



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт рыбного хозяйства, биологии и природопользования

Кафедра «Аквакультура и рыболовство»

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫБОЛОВСТВА И РЫБО- ОХРАНА

Методические указания
по выполнению самостоятельной работы

Для обучающихся по направлению 35.04.08 – «Промышленное рыболовство».
Направленность «Управление рыболовством и сырьевыми ресурсами»

Автор: д.т.н., профессор кафедры «Аквакультура и рыболовство» Мельников А.В.

к.б.н., доцент кафедры «Аквакультура и рыболовство» Н.В. Прямухина.

Рецензент: к.т.н., доцент Фоменко В.И.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Организация регулирования рыболовства и рыбоохрана» утверждены на заседании кафедры «**Аквакультура и рыболовство**» «20» 11 2018 г., протокол № 8

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Организация регулирования рыболовства и рыбоохрана» предназначены для обучающихся по направлению 35.04.08 – «Промышленное рыболовство». Направленность «Управление рыболовством и сырьевыми ресурсами».

Цель методических указаний: оказание помощи обучающимся в выполнении самостоятельной работы по дисциплине «Организация регулирования рыболовства и рыбоохрана».

Настоящие методические указания содержат работы, которые позволят обучающимся самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по направленности подготовки и направлены на формирование следующих компетенций:

- готовность использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ОПК-3);

- способность применять современные методы и технические средства измерения параметров технологических процессов, орудий рыболовства и технических средств аквакультуры, проводить экспертизу, стандартные и сертификационные испытания рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов (ПК-8);

- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-9)

В результате выполнения самостоятельных работ по дисциплины «Организация регулирования рыболовства и рыбоохрана» обучающиеся должны: **знать:** отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов; положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования; современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; общую теорию рыбохозяйственных систем; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства, орудия и способы промышленного рыболовства; общие методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем, методы и способы регулирования рыболовства; методы и способы организации рыбоохранных мероприятий; состояние мирового промышленного рыболовства; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства, орудия и способы промышленного рыболовства; основы регулирования Мирового рыболовства; основы контроля Мирового рыболовства; основы прогнозирования Мирового рыболовства.

уметь: самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования; использовать достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; организовывать рыбоохранные мероприятия; управлять основными процессами регулирования промышленного рыболовства;

использовать в своей деятельности методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем; анализировать проблемы промышленного рыболовства; грамотно использовать общенаучный подход в области промышленного рыболовства.

владеть: выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; применения теоретических методов разработки математических моделей процессов в рыболовстве; формальных методов разработки математических моделей статических процессов; формальных методов разработки математических моделей динамических процессов; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели; методами организации, регулирования, контроля и прогнозирования как функциями Мирового промышленного рыболовства; методами оценки сырьевой базы Мирового рыболовства.

Описание самостоятельной работы содержит: тему, задания, требования к выполнению конкретного задания по данной теме, порядок выполнения задания, формы контроля, требования к оформлению заданий. Для получения дополнительной, более подробной информации по изучаемым вопросам приведены рекомендуемые источники.

Требования к выполнению заданий для контроля СРС и рекомендуемые источники при изучении тем рефератов приведены в Приложении к методическим указаниям.

1. Перечень видов самостоятельной работы по дисциплине «Организация регулирования рыболовства и рыбоохрана»

Тема (в соответствии с РП)	Вид самостоятельной работы	Форма контроля	СРС*		Требования к выполнению заданий (знание и/или умение и/или владение навыками)
			Аудиторная СРС	Внеаудиторная СРС	
Тема 1 «Введение. Общие проблемы оценки и регулирования запасов промысловых рыб.»	Практическая работа	Отчет по практической работе	+	-	знать: отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов; общую теорию рыбохозяйственных систем; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства; общие методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем, основы регулирования Мирового рыболовства; основы контроля Мирового рыболовства; основы прогнозирования Мирового рыболовства. уметь: использовать в своей деятельности методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем; анализировать проблемы промышленного рыболовства; грамотно использовать общенаучный подход в области промышленного рыболовства. владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели; методами организации, регулирования, контроля и прогнозирования как функциями Мирового промышленного рыболовства; методами оценки сырьевой базы Мирового рыболовства.

Тема 2 «Общая характеристика и классификация методов, способов и моделей теории рыболовства»	Практическая работа	Отчет по практической работе	+	-	знать: отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов; общую теорию рыбохозяйственных систем; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства; общие методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем, основы регулирования Мирового рыболовства; основы контроля Мирового рыболовства; основы прогнозирования Мирового рыболовства. уметь: использовать в своей деятельности методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем; анализировать проблемы промышленного рыболовства; грамотно использовать общенаучный подход в области промышленного рыболовства. владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели; методами организации, регулирования, контроля и прогнозирования как функциями Мирового промышленного рыболовства; методами оценки сырьевой базы Мирового рыболовства.
	Подготовка реферата	Доклад по теме реферата	-	+	
Тема 3 «Оценка воспроизводства и роста рыб»	Практическая работа	Отчет по практической работе	+	-	знать: отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов; общую теорию рыбохозяйственных систем; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства; общие методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем, основы регулирования Мирового рыболовства; основы контроля Мирового рыболовства; основы прогнозирования Мирового рыболовства. уметь: использовать в своей деятельности методы анализа,

	Подготовка реферата	Доклад по теме реферата	-	+	моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем; анализировать проблемы промышленного рыболовства; грамотно использовать общенаучный подход в области промышленного рыболовства. владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели; методами организации, регулирования, контроля и прогнозирования как функциями Мирового промышленного рыболовства; методами оценки сырьевой базы Мирового рыболовства.
Тема 4 «Управление селективностью рыболовства»	Практическая работа	Отчет по практической работе	+	-	знать: отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов; общую теорию рыбохозяйственных систем; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства; общие методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем, основы регулирования Мирового рыболовства; основы контроля Мирового рыболовства; основы прогнозирования Мирового рыболовства. уметь: использовать в своей деятельности методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем; анализировать проблемы промышленного рыболовства; грамотно использовать общенаучный подход в области промышленного рыболовства. владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели;
	Подготовка реферата	Доклад по теме реферата	-	+	

					методами организации, регулирования, контроля и прогнозирования как функциями Мирового промышленного рыболовства; методами оценки сырьевой базы Мирового рыболовства.
Тема 5 «Промысловое уси- лие. Интенсив- ность промысла»	Практическая работа	Отчет по прак- тической рабо- те	+	-	знать: отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов; общую теорию рыбохозяйственных систем; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства; общие методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем, основы регулирования Мирового рыболовства; основы контроля Мирового рыболовства; основы прогнозирования Мирового рыболовства. уметь: использовать в своей деятельности методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем; анализировать проблемы промышленного рыболовства; грамотно использовать общенаучный подход в области промышленного рыболовства. владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели; методами организации, регулирования, контроля и прогнозирования как функциями Мирового промышленного рыболовства; методами оценки сырьевой базы Мирового рыболовства.

Тема 6 «Эмпирические методы теории рыболовства. Методы биопромысловой статистики»	Практическая работа	Отчет по практической работе	+	-	знать: отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов; общую теорию рыбохозяйственных систем; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства; общие методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем, основы регулирования Мирового рыболовства; основы контроля Мирового рыболовства; основы прогнозирования Мирового рыболовства. уметь: использовать в своей деятельности методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем; анализировать проблемы промышленного рыболовства; грамотно использовать общенаучный подход в области промышленного рыболовства. владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели; методами организации, регулирования, контроля и прогнозирования как функциями Мирового промышленного рыболовства; методами оценки сырьевой базы Мирового рыболовства.
---	----------------------------	-------------------------------------	----------	----------	--

Тема 7 «Статистические модели и методы теории рыболовства. Динамические модели методы теории рыболовства»	Практическая работа	Отчет по практической работе	+	-	знать: отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов; общую теорию рыбохозяйственных систем; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства; общие методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем, основы регулирования Мирового рыболовства; основы контроля Мирового рыболовства; основы прогнозирования Мирового рыболовства. уметь: использовать в своей деятельности методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем; анализировать проблемы промышленного рыболовства; грамотно использовать общенаучный подход в области промышленного рыболовства. владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели; методами организации, регулирования, контроля и прогнозирования как функциями Мирового промышленного рыболовства; методами оценки сырьевой базы Мирового рыболовства.
Тема 8 «Методы и модели теории рыболовства с учетом неопределенности. Промысловые экономические модели и методы теории рыболовства»	Практическая работа	Отчет по практической работе	+	-	знать: отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов; общую теорию рыбохозяйственных систем; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства; общие методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем, основы регулирования Мирового рыболовства; основы контроля Мирового рыболовства; основы прогнозирования Мирового рыболовства. уметь: использовать в своей деятельности методы анализа, моделирования и оптимизации

					ции рыбохозяйственных систем; анализировать проблемы промышленного рыболовства; грамотно использовать общенаучный подход в области промышленного рыболовства. владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели; методами организации, регулирования, контроля и прогнозирования как функциями Мирового промышленного рыболовства; методами оценки сырьевой базы Мирового рыболовства.
Тема 9 «Рыбо-охрана».	Практическая работа	Отчет по практической работе	+	-	знать: отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов; общую теорию рыбохозяйственных систем; структуру промышленного рыболовства; содержание основных проблем промышленного рыболовства; общие методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем, основы регулирования Мирового рыболовства; основы контроля Мирового рыболовства; основы прогнозирования Мирового рыболовства. уметь: использовать в своей деятельности методы анализа, моделирования и оптимизации рыбохозяйственных систем; анализировать проблемы промышленного рыболовства; грамотно использовать общенаучный подход в области промышленного рыболовства. владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели; методами организации, регу-
	Подготовка реферата	Доклад по теме реферата	-	+	владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований; использования достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в области промышленного рыболовства; методов оценки состояния и свойств процесса по математической модели; методами организации, регу-

					лирования, контроля и прогнозирования как функциями Мирового промышленного рыболовства; методами оценки сырьевой базы Мирового рыболовства.
--	--	--	--	--	---

2. Тематика и задания самостоятельной работы

Темы самостоятельных работ совпадают с названиями разделов дисциплины «Организация регулирования рыболовства и рыбоохрана» и формируются с указанием цели самостоятельной работы, задания, порядка выполнения работы, формы контроля, требований к выполнению и оформлению заданий. Указанные виды аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине также должны соответствовать заявленным в рабочей программе по данной дисциплине.

Тема №1 «Введение. Общие проблемы оценки и регулирования запасов промысловых рыб»

Задание – подготовить ответы на контрольные вопросы к практической работе.

Контрольные вопросы к практической работе:

Практическая работа №1

1. Проблемы оценки и регулирования запасов промысловых рыб.
2. Формальная теория жизни рыб Ф.И. Баранова.
3. Основные проблемы организации, регулирования, контроля и прогнозирования управления запасами промысловых рыб и рыболовством.

Рекомендуемые источники

1. Мельников А.В, Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы /А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2010. - 484 с. 140 экз.

Тема №2 «Общая характеристика и классификация методов, способов и моделей теории рыболовства»

Задание – подготовить ответы на контрольные вопросы к практической работе.

Контрольные вопросы к практической работе:

Практическая работа №2

1. Математическая модель для оценки коэффициента использования биомассы поколения промысловых рыб.
2. Основные закономерности пополнения промыслового стада рыб.

3. Основные признаки продукционных моделей и их основные разновидности.

Рекомендуемые источники

1. Мельников А.В, Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы /А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2010. - 484 с. 140 экз.
2. Мельников В.Н. Экологическая кибернетика Часть 1, 2/ В.Н Мельников, А.В. Мельников. – Астрахань: АГТУ, 2010. - 382 с; 424 с. 151 экз., 125 экз.

Задание - Подготовка и написание **реферата** на следующие темы:

1. Состояние исследований запасов и управления запасами промысловых рыб
2. Основные проблемы и функции управления запасами и промышленным рыболовством
3. Основные факторы, влияющие на запасы промысловых рыб
4. Основные причины и закономерности колебаний запасов промысловых рыб
5. Основные пути сохранения и увеличения запасов промысловых рыб
6. Популяция рыб как динамическая система с элементами саморегулирования

Тема №3 «Оценка воспроизводства и роста рыб»

Задание – подготовить **ответы на контрольные вопросы к практической работе.**

Контрольные вопросы к практической работе:

Практическая работа №3

1. Основные закономерности развития и роста рыб.
2. Дискретные динамические модели, и область их применения.
3. Основные виды и закономерности естественной смертности рыб.

Рекомендуемые источники

1. Мельников А.В, Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы /А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2010. - 484 с. 140 экз.

Задание - Подготовка и написание **реферата** на следующие темы:

1. Общая характеристика и классификация методов, способов и моделей теории рыболовства
2. Показатели и критерии рыболовства

3. Общая характеристика основных видов математических моделей теории рыболовства
4. Общая характеристика методов математического моделирования процесса лова рыбы
5. Оценка качества математического моделирования лова и рыболовства
6. Оценка роста рыб.

Тема №4 «Управление селективностью рыболовства»

Задание – подготовить ответы на контрольные вопросы к практической работе.

Контрольные вопросы к практической работе:

Практическая работа №4

1. Основные варианты когортного анализа и их особенности.
2. Связь между селективностью лова, промысла и рыболовства.
3. Особенности задач теории рыболовства в условиях неопределенности.

Рекомендуемые источники

1. Мельников А.В, Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы /А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2010. - 484 с. 140 экз.

Задание - Подготовка и написание **реферата** на следующие темы:

1. Определение промысловой смертности рыб.
2. Селективность лова при объячеивании рыбы сетным полотном.
3. Классификация показателей промыслового усилия.
4. Оценка относительной величины запасов по уловам и уловам и на промысловое усилие.
5. Методы контрольных карт и последовательного анализа.
6. Модели для оценки использования биомассы поколения промысловых рыб.

Тема №5 «Промысловое усилие. Интенсивность промысла».

Задание – подготовить ответы на контрольные вопросы к практической работе.

Контрольные вопросы к практической работе:

Практическая работа №5

1. Показатели, характеризующие промысловое усилие.
2. Особенности сбора исходного экспериментального и статистического материала и его предварительной обработки.

3. Классификация показателей промыслового усилия.

Рекомендуемые источники

1. Мельников А.В, Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы /А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2010. - 484 с. 140 экз.
2. Мельников В.Н. Экологическая кибернетика Часть 1, 2/ В.Н Мельников, А.В. Мельников. – Астрахань: АГТУ, 2010. - 382 с; 424 с. 151 экз., 125 экз.

Тема №6 «Эмпирические методы теории рыболовства. Методы биопромысловой статистики»

Задание – подготовить ответы на контрольные вопросы к практической работе.

Контрольные вопросы к практической работе:

Практическая работа №6

1. Особенности оценки точности и необходимого объема экспериментального и статистического материала.
2. Особенности определения относительной величины запасов по величине улова и улова на промысловое усилие.
3. Оценка вероятности расположения показателя рыболовства в допустимых пределах.

Рекомендуемые источники

1. Мельников А.В, Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы /А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2010. - 484 с. 140 экз.

Тема №7 «Статистические модели и методы теории рыболовства. Динамические модели методы теории рыболовства»

Задание – подготовить ответы на контрольные вопросы к практической работе.

Контрольные вопросы к практической работе:

Практическая работа №7

1. Метод учетных и промысловых съемок для оценки запасов промысловых рыб.

2. Характеристика оценки экономической эффективности промышленного рыболовства.
3. Особенности оценки запасов гидроакустическими методами.

Рекомендуемые источники

1. Мельников А.В, Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы /А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2010. - 484 с. 140 экз.

Тема №8 «Методы и модели теории рыболовства с учетом неопределенности. Промыслово-экономические модели и методы теории рыболовства»

Задание – подготовить ответы на контрольные вопросы к практической работе.

Контрольные вопросы к практической работе:

Практическая работа №8

1. Экономические показатели эффективности промышленного рыболовства.
2. Сущность метода промыслово-акустических съемок для оценки запасов.
3. Основные уравнения для оценки прибыли от добычи рыбы.

Рекомендуемые источники

1. Мельников А.В, Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы /А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2010. - 484 с. 140 экз.

Тема №9 «Рыбоохрана»

Задание – подготовить ответы на контрольные вопросы к практической работе.

Контрольные вопросы к практической работе:

Практическая работа №9

1. Общие проблемы и задачи охраны природы.
2. Основные проблемы охраны водоемов.
3. Основные особенности охраны морских водоемов РФ от загрязнения.

Рекомендуемые источники

1. Мельников А.В, Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы /А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2010. - 484 с. 140 экз.

Задание - Подготовка и написание **реферата** на следующие темы:

1. Модели запас-пополнение.
2. Методы когортного анализа.
3. Оценка экономической эффективности с учетом производительности и селективности лова.
4. Охрана и регулирование биологических ресурсов Мирового океана.
5. Охрана внутренних рыбохозяйственных водоемов от загрязнения.

Требования к выполнению заданий для контроля СРС.

Задание – подготовить ответы на контрольные вопросы к практической работе.

Требования к выполнению данного задания:

Подготовить ответы на контрольные вопросы к практическим работам.

Порядок выполнения задания:

Необходимо заранее изучить методические рекомендации по проведению практической работы. Обратить внимание на цель занятия, на основные вопросы для подготовки к занятию, на контрольные вопросы самопроверки после каждой практической работе, на содержание темы занятия.

Форма контроля – отчет по практическим работам.

Требования к оформлению задания:

Составить конспект по практической работе, включив в него тему (название) работы, краткое изложение теоретической части, указать ход выполнения работы и представить письменные ответы по поставленным вопросам.

Задание - Подготовка и написание реферата

Требования к выполнению данного задания:

Требования к выполнению данного задания:

Во введении дается общая характеристика реферата:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения;
- описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования;
- кратко характеризуется структура реферата по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей

сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов.

Порядок выполнения задания:

1. Определение цели реферата.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание реферата.
3. Составление плана реферата, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.

Форма контроля - оценка подготовленного обучающимися реферата

Требования к оформлению задания:

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования: на одной стороне листа белой бумаги формата А-4; размер шрифта-12; Times New Roman, цвет – черный; междустрочный интервал – одинарный; поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого - 1 см, верхнего - 2 см, нижнего - 2 см; отформатировано по ширине листа; на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы; в конце работы необходимо указать источники использованной литературы; нумерация страниц текста

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Рекомендуемые источники при изучении тем рефератов

а) основная литература:

1. Мельников А.В., Мельников В.Н. Селективность рыболовства/А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2005. - 376 с. 24 экз.
2. Мельников А.В, Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы /А.В. Мельников, В.Н. Мельников. - Астрахань: АГТУ, 2010. - 484 с. 140 экз.
3. Мельников В.Н. Экологическая кибернетика Часть 1,2/ В.Н Мельников, А.В. Мельников. – Астрахань: АГТУ, 2010. - 382 с; 424 с. 151 экз., 125 экз.

б) дополнительная литература:

1. Мельников В.Н. Основы управления объектом лова/ В.Н Мельников. - М.: Пищевая промышленность, 1975. - 358 с. 7 экз.
2. Мельников К.А. Общая оценка обловленного пространства водоема и скопления/К.А. Мельников// Вестник АГТУ. Серия «Рыбное хозяйство». - 2011, а.- № 1.- С. 41-50.
http://vestnik.astu.org/Content/UserImages/file/fish_1_2011/08.pdf
3. Мельников К.А. Оценка и применение показателей промыслового усилия при лове тралами/К.А. Мельников, А.В. Мельников// Вестник АГТУ. Серия «Рыбное хозяйство». - 2011, б.- № 1.- С. 51-57.
http://vestnik.astu.org/Content/UserImages/file/fish_1_2011/09.pdf
4. Мельников В.Н. Рыбохозяйственная кибернетика/ В.Н Мельников, А.В. Мельников. – Астрахань: АГТУ, 1998. - 310 с. 6 экз.
5. Кушинг Д.Х. Морская экология и рыболовство/ Д.Х. Кушинг. - М.: Пищевая промышленность, 1979. - 288 с. 3 экз.
6. Левасту Т., Хела И. Промысловая океанография /Т. Левасту, И. Хела. - Л.: Гидрометеиздат, 1974. - 296 с. 3 экз.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://www.worldscinet.com/jiohs/02/0203/S17935458090203.html>

г) методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Мельников А.В., Мельников В.Н. Основы охраны природы. М/п. 2010 г., 25 экз.
2. Мельников А.В., Мельников В.Н., Обоснование промысловой меры на рыбу и допустимого прилова рыб непромысловых размеров с применением основных уравнений селективности сетных мешков. 2012 г., 32 экз.

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Наименование программного обеспечения	Назначение
AdobeReader (№2 в реестре прикладного ПО)	Программа для просмотра электронных документов
7-Zip 16.02 (№2.4 в реестре)	Архиватор
Google Chrome (№2.14 в реестре)	Браузер
Mathcad 15 (№219 в реестре)	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования
OpenOffice.org 3.3 (№2.22 в реестре)	Программное обеспечение для работы с электронными документами
Kaspersky Antivirus (№12 в реестре прикладного ПО)	Средство антивирусной защиты