

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Технологический факультет

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

«Утверждаю»  
Декан технологического  
факультета  
Л.М. Хорошман  
« 21 » \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Современные методы рыбохозяйственных исследований»**

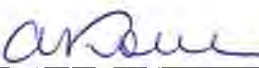
направление подготовки  
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура  
(уровень магистратуры)

направленность (профиль):  
«Ихтиология»

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению 35.04.07, «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Ихтиология» учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составители рабочей программы:


Доцент кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура», к.б.н., доцент

 Бонк А.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура», протокол 5а от 21.12.2022

Заведующий кафедрой

«21» 12 2022 г.

 Бонк А.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

## 1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины «Современные методы в рыбохозяйственных исследованиях» является подготовка студентов к использованию современных компьютерных технологий в процессе решения проблем в сфере профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- получение навыков работы с базами данных (на примере Microsoft Access);
- изучение географических информационных систем;
- изучение справочно-правовых систем.

## 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

– способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе магистрата индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
(ОПК-3)	способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-3: Знает современные методы рыбохозяйственных исследований. ИД-2ОПК-3: Владеет навыками использования методов рыбохозяйственных исследований при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> современные научные знания и подходы с целью решения прикладных и научных задач в области рыбного хозяйства	3(ОПК-3)1 3(ОПК-3)2
			<b>Уметь:</b> на основе научных знаний и методов оценки решать задачи прикладного исследования в области рыбного хозяйства.	У(ОПК-3)1 У(ОПК-3)2
			<b>Владеть:</b> современными научными знаниями и методами оценки состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания с целью решения задачи проведения прикладных исследований в области рыбного хозяйства.	В(ОПК-3)1 В(ОПК-3)2

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Современные методы рыбохозяйственных исследований» является обязательной дисциплиной в структуре образовательной программы.

При освоении дисциплины используются знания и навыки, полученные студентами в ходе освоения программы бакалавриата: «Математика», «Информатика», Компьютерные технологии в рыбном хозяйстве».

Знания, полученные студентами при изучении дисциплины, используются при подготовке магистерской диссертации, в дальнейшей профессиональной деятельности выпускника.

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1 Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	практические занятия	Лабораторные работы			
<b>Раздел 1.</b>	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>36</b>		
Лекция. Пакеты прикладных программ, используемые в рыбохозяйственных исследованиях.	26	12	4	8	-	14	Опрос, доклад	
Лекция. Статистические исследования.	30	8	2	6	-	22	Опрос, доклад	
<b>Раздел 2.</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>33</b>		
Лекция. Геоинформационные системы.	23	10	4	6	-	13	Опрос, доклад	
Лекция. Правовые основы рыбохозяйственных исследований.	29	9	3	6	-	20	Опрос, доклад	
<i>Экзамен</i>	<b>36</b>							
<b>Всего</b>	<b>144/4</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>69</b>		

#### 1 курс, заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	практические занятия	Лабораторные работы			
<b>Раздел 1.</b>	<b>67</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>		<b>60</b>		
<b>Раздел 2.</b>	<b>68</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>		<b>61</b>		
<i>экзамен</i>	<b>9</b>						-	
<b>Всего</b>	<b>144/4</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>121</b>		

## **4.2 Содержание дисциплины**

### **Раздел 1.**

Лекция. Пакеты прикладных программ, используемые в рыбохозяйственных исследованиях.

Рассматриваемые вопросы: Методы планирования и обработки результатов эксперимента с помощью ПЭВМ.

Лекция. Статистические исследования.

Рассматриваемые вопросы: Статистический анализ биологической информации. Использование СУБД «Access» для обработки статистической информации

*Практическая работа 1.1. – 1.5. Статистические исследования.*

Цель: Использование СУБД «Access» для статистических исследований.

Задачи:

Изучить структуру баз данных.

Изучит принцип формирования базы данных и настройки связей в базах данных.

Задание: Освоить формирование запросов к базам.

Вопросы для самопроверки по изучаемым темам:

1. Методы планирования и обработки результатов эксперимента с помощью ПЭВМ.
2. Базы данных, системы управления базами данных.
3. Режимы работы с базами данных.
4. Стратегии решения задач.

### **Раздел 2.**

Лекция. Геоинформационные системы.

Рассматриваемые вопросы: Понятие о геоинформационных системах. «Данные», «информация», «знания» в геоинформационных системах. Обобщенные функции ГИС-систем. Классификация ГИС. Источники данных и их типы.

Лекция. Правовые основы рыбохозяйственных исследований.

Рассматриваемые вопросы: поиск нормативно-правовой информации в области рыбного хозяйства с использованием справочно-правовых систем (СПС «Гарант», «Консультант Плюс», «Кодекс»).

*Практическая работа 2.1. – 2.5. Работа с геоинформационными системами.*

Цель: Получить навыки работы с геоинформационными системами.

Задача: Освоить ввод и анализ данных.

Провести микроисследование по темам:

1. Использование геоинформационных систем в экологических исследованиях.
2. Использование геоинформационных систем в нужд рыбохозяйственного комплекса.

*Практическая работа 2.6. – 2.10. Использование справочно-правовых систем для рыбохозяйственных целей.*

Цель: Изучить возможности справочно-правовых систем для поиска информации в области рыбного хозяйства.

Задача: Выполнить поиск нормативно-правовой информации в области рыбного

хозяйства.

Вопросы для самопроверки по изучаемым темам:

1. Понятие о геоинформационных системах.
2. Обобщенные функции ГИС-систем.
3. Классификация ГИС. Источники данных и их типы.
4. Справочно-правовые системы

## **5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся**

### ***5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов***

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

#### *Самостоятельная работа по разделу 1:*

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний первого дисциплинарного модуля.

#### *Самостоятельная работа по разделу 2:*

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний первого дисциплинарного модуля.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Современные методы рыбохозяйственных исследований» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах

их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)**

1. Современные методы в рыбохозяйственных исследованиях.
2. Биологические показатели, используемые для характеристики состояния запасов гидробионтов.
3. Первичная статистическая обработка биологической информации.
4. Использование ПЭВМ в рыбохозяйственных исследованиях.
5. Роль статистического анализа в рыбохозяйственных исследованиях.
6. Использование СУБД «Access» для статистических исследований.
7. Понятие о базах данных, их назначение и основные типы.
8. Запрос в базе данных.
9. Связи между таблицами в базах данных.
10. Типы данных полей в таблицах баз данных.
11. Подключение внешних данных.
12. Что такое ГИС системы.
13. Назначение ГИС.
14. Системы координат в ГИС.
15. Типы объектов в ГИС.
16. Особенности баз данных применяемых в ГИС.
17. Пользовательская карта и ее особенности.
18. Что такое слой.
19. Расчеты, проводимые в ГИС.
20. Типы запросов в ГИС.
21. Назначение справочно-поисковых систем.
22. Существующие справочно-поисковые системы.
23. Быстрый поиск.
24. Базовый поиск.
25. Поиск по реквизитам.
26. Поиск по органу, принявшему документ.
27. Классификатор в справочно-поисковой системе.
28. Функция «Похожие документы».
29. Связанные документы.
30. Что такое «база данных».

### **7 Рекомендуемая литература**

#### ***7.1 Основная литература***

1. Мельников В.П. Информационные технологии. М.: Академия, 2009.- 432 с.

#### ***7.2 Дополнительная литература:***

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии. М.: Высш. шк., 2006.- 263 с.

3. Черников, Б. В. Информационные технологии в вопросах и ответах: учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2005.- 319 с.
4. Черников, Б. В. Офисные информационные технологии: практикум : учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2007.- 399 с.
5. Хомоненко А.Д. Базы данных: учебник для вузов. СПб.: КОРОНА принт, 2004. – 736 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

База данных «Экономика отрасли – Статистика и аналитика» Росрыболовства - <http://www.fish.gov.ru/otraslevayadevatelnost/ekonomika-otrasli/statistika-i-analitika>;

База данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – Рыболовство и аквакультура - <http://www.fao.org/fishery/statistics/collections/ru>

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: рыбохозяйственных исследований.

Целью проведения практических занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

### **1. Лекция:**

□– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

### **2. Практическое занятие:**

□– тематический семинар – этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

□

## **10 Курсовой проект (работа)**

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**



### **11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- изучение документов на официальном сайте Росрыболовства, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.
- работа с обучающимися в ЭИОС ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

### **11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Оффис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

### **11.3 Перечень информационно-справочных систем**

- CountrySTAT - информационная онлайн-система статистических данных о продовольствии и сельском хозяйстве на региональном, национальном и субнациональном уровнях <http://www.fao.org/economic/ess/countrystat/en/>;
- База профессиональных данных Федерального агентства по рыболовству «Банк правовых актов» <http://fish.gov.ru/> ;
- Информационная система «ТЕХНОМАТИВ» <https://www.technormativ.ru/>;
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-202, 6-204, 6-216 с комплектом учебной мебели.
- Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используются кабинеты 6-214 и 6-314; каждый оборудован комплектом учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.
- технические средства обучения для представления учебной информации: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)
- наглядные пособия.