

Компонент ОПОП 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль): Водные биоресурсы и аквакультура
в Арктическом регионе
наименование ОПОП

Б1.О.16
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Информационные технологии в рыбном хозяйстве

Разработчик (и):

Жулина О.И.

ФИО

ст. преподаватель

должность

нет

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

Информационных технологий

наименование кафедры

протокол №6 от «1» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой ИТ



подпись

Ляш О.И.

ФИО

**Мурманск
2024**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{ук-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2 _{ук-1} Использует системный подход для решения поставленных задач, предлагает способы их решения	Знать: - методы поиска информации; - основы системного подхода для решения поставленных задач; Уметь: - выполнять поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщение результата анализа для решения поставленной задачи; - использовать системный подход для решения поставленных задач; Владеть: - навыками поиска необходимой информации, ее критического анализа и обобщения результата анализа для решения поставленной задачи; - навыками использования системного подхода для решения поставленных задач
ОПК – 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{оПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Знать: - основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области биоресурсов и аквакультуры; Уметь: - применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области биоресурсов и аквакультуры; Владеть: - навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области биоресурсов и аквакультуры;
ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{оПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах.	Знать: - основные современные технологии в области аквакультуры; Уметь: - применять основные современные технологии в области аквакультуры; Владеть: - навыками применения основных современных технологий в области аквакультуры;
ОПК – 7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ИД-1 _{оПК-7} Понимает и использует принципы работы современных информационных технологий в области водных биоресурсов и аквакультуры	Знать: - основные принципы работы современных информационных технологий в области водных биоресурсов и аквакультуры; Уметь: - применять основные принципы работы современных информационных технологий в

профессиональной деятельности		области водных биоресурсов и аквакультуры; Владеть: - навыками применения основных принципов работы современных информационных технологий в области водных биоресурсов и аквакультуры;
-------------------------------	--	---

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Информационное обеспечение рыбного хозяйства.

Основы системного анализа. Теоретические основы информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Автоматизация при решении стандартных рыбохозяйственных задач и подготовки научной и технологической документации. Информационное обеспечение рыбохозяйственного мониторинга и управления водными биоресурсами на региональном уровне. Любительское рыболовство – информационное обеспечение при анализе любительского рыболовства. Организация полевых исследований с применением информационных технологий.

Тема 2. Базы данных и системы управления ими.

Основы теории баз данных и систем управления базами данных. Базы данных биологической и рыбопромысловой информации и системы управления ими.

Тема 3. Работа с пространственными данными.

Пространственные данные и их анализ. Основы геоинформационных систем (ГИС) Управление пространственными данными при решении рыбохозяйственных задач. Пространственный анализ рыбохозяйственной информации средствами ГИС. Цифровые модели местности в рыбохозяйственных исследованиях.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Абаимов, А.П. Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование / А.П. Абаимов, В.В. Адамович, К.С. Алсынбаев ; под редакцией В.К. Шумный [и др.]. – Новосибирск : Сибирское отделение РАН, 2006.

- 648 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/15790.html>
2. Карманов, А.Г. Геоинформационные системы территориального управления : учебное пособие / А.Г. Карманов, А.И. Кнышев, В.В. Елисеева. – СПб. : Университет ИТМО, 2015. – 128 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/68650.html>
 3. Котиков, Ю.Г. Геоинформационные системы : учебное пособие / Ю.Г. Котиков. – СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 224 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/63633.html>
 4. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие / О.В. Молдованова. – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. – 178 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/45470.html>

Дополнительная литература:

1. Василькова, И.В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010 : практикум / И.В. Василькова, Е.М. Васильков, Д.В. Романчик. – Минск : ТетраСистемс, 2012. – 143 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/28169.html>
2. Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы : учебное пособие / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. – М. : Российский государственный университет правосудия, 2012. – 192 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/14482.html>
3. Татарникова, Т.М. Системы управления базами данных : учебное пособие / Т.М. Татарникова. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. – 88 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/12525.html>

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Издательство "Лань" <http://www.e.lanbook.com/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010
3. Adobe Acrobat Reader

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения			
	Очная			Всего часов
	Семестр			
	4	5	6	
Лекции	16			16
Практические занятия	32			32
Самостоятельная работа	96			96
Подготовка к промежуточной аттестации	-			-
Всего часов по дисциплине	144			144

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-			0
Зачет/зачет с оценкой	+/-			1/0
Количество расчетно-графических работ	-			0
Количество контрольных работ	1			1

Перечень лабораторных работ по формам обучения

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены учебным планом.

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п\п	Темы практических занятий
1	2
1.	Основы моделирования процессов и систем
2.	Основы работы с СУБД MS Access
3.	Основы работы с пространственными данными

Перечень примерных тем курсовой работы /курсового проекта

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрены учебным планом.