

**Компонент ОПОП
направленность (профиль)**

**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура,
Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом
регионе**
наименование ОПОП

ФТД.В.01
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Плановое и стихийное вселение гидробионтов в Арктике

Разработчик(и):
Тюкина О.С.,
ст. преподаватель кафедры
биологии и биоресурсов

Соколов К.М.,
заместитель руководителя Полярного
филиала ФГБНУ «ВНИРО»,
доцент кафедры
биологии и биоресурсов,
канд. биол. наук, доцент

Утверждено на заседании кафедры
биологии и биоресурсов
протокол № 8 от 26.02.2025г.

Заведующий кафедрой БиБР



Кравец П.П.

**Мурманск
2025**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 2 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)
ПК-1. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а также анализ полученных данных	ПК-1.1. Проводит мониторинг и анализ гидробиологических параметров ПК-1.3. Проводит мониторинг и анализ ихтиологических параметров ПК-1.6 Применяет подходы рационального природопользования в профессиональной деятельности	Знать: основные принципы акклиматизации гидробионтов; правовые аспекты регулирования интродукции гидробионтов. Уметь: идентифицировать плановых и стихийных вселенцев Баренцева моря. Владеть: навыками сопровождения работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в акклиматизацию гидробионтов. Гидробионты, размножение: половое и бесполое, чередование поколений, жизненные циклы. Акклиматизация: интродукция и натурализация. Интродуценты (переселенцы). Реципиент. Маточный водоём, донор. Поэтапная акклиматизация. Целенаправленная (утилитарная) акклиматизация. Реакклиматизация. Аутоакклиматизация. Вселение. Зарыбление. Рекруты. Пластичность и адаптивность. Акклимация. Адаптивность и адаптация. Адаптации в онтогенезе. Приспособления и изменчивость популяций в процессе акклиматизации. Метод потенциальных свойств видов. Методы проверки рекрутов. Метод биоэкологического анализа свойств видов. Метод отбора рекрутов по их биологической стоимости и хозяйственной ценности. Критерии акклиматизации. Формы целенаправленной акклиматизации. Типы акклиматизации. Методы акклиматизации. Способы интродукции. Оценка результатов акклиматизации. Натурализация и интродукция осетровых, лососевых, сиговых, корюшковых, карповых, сомовых, кефалевых, окуневых, камчатского краба, широкопалого, длиннопалого и сигнального раков. Подготовка мероприятий по акклиматизации.

Тема 2. Правовое регулирование интродукции гидробионтов. Общемировое регулирование. Регулирование крупных экосистем. Россия.

Тема 3. Плановое вселение гидробионтов в Баренцево-Беломорский бассейн. Дальневосточная горбуша. Биология и экология вида. Особенности жизненного цикла. Особенности пищевого поведения. История вселения в Баренцево-Беломорский бассейн. Промысел. Влияние на аборигенные виды. Камчатский краб. Биология и экология вида. Особенности жизненного цикла. Особенности пищевого поведения. История вселения в Баренцево-Беломорский бассейн. Промысел. Влияние на аборигенные виды. Однопёрый

терпуг. Биология и экология вида. Особенности жизненного цикла. Особенности пищевого поведения. История вселения в Баренцево-Беломорский бассейн.

Тема 4. Стихийное вселение гидробионтов в Баренцево-Беломорский бассейн. Краб-стригун опилио. Биология и экология вида. Особенности жизненного цикла. Особенности пищевого поведения. История вселения в Баренцево-Беломорский бассейн. Промысел. Влияние на аборигенные виды.

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 и контрольных 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, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС 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. Пономарев, С. В. Ихтиология : учеб. для высш. и сред. проф. учеб. заведений по специальности (СПО) "Ихтиология и рыбоводство", направлению (ВПО) "Водные биоресурсы и аквакультура", магистратуре по направлению (ВПО) "Водные биоресурсы и аквакультура" ("Рыбное хозяйство"), науч. специальностям "Ихтиология" и "Рыбное хозяйство и аквакультура" / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - Москва : МОРКНИГА, 2014. - 567 с. : ил. - Библиогр.: с. 562. - ISBN 978-5-903080-14-4 : 369-00. (16 экз.)

2. Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс : учебное пособие для вузов / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9399-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193433>

Дополнительная литература

1. Пономарев, С. В. Аквакультура. Ч. 1 : учеб. для студентов высш. и сред. образоват. орг., обучающихся по направлению подгот. бакалавриата 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура", магистратуры 35.04.07 "Водные биоресурсы и аквакультура" и специальности (СПО) 35.02.09 "Ихтиология и рыбоводство" / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - Москва : Моркнига, 2016. - 437, [1] с. : ил. - (Учебник). - ISBN 978-5-903081-16-5 : 438-00. (8 экз.)

2. Пономарев, С. В. Аквакультура. Ч. 2 : учеб. для студентов высш. и сред.

образоват. орг., обучающихся по направлению подгот. бакалавриата 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура", магистратуры 35.04.07 "Водные биоресурсы и аквакультура" и специальности (СПО) 35.02.09 "Ихтиология и рыбоводство" / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - Москва : Моркнига, 2016. - 423 с. : ил. - (Учебник). - ISBN 978-5-903082-16-2 : 398-00. (8 экз.)

3. Слизкин, А. Г. Атлас-определитель крабов и креветок дальневосточных морей России / А. Г. Слизкин. — Владивосток : Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр, 2010. — 256 с. — ISBN 5-89131-071-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47217.html> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>
- 4) Мировой реестр морских видов WoRMS <http://www.marinespecies.org/>
- 5) Рыбы России <http://www.sevin.ru/vertebrates>

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

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

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.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения	
	Очная	
	Семестр	Всего часов
	4	
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	40	40
Всего часов по дисциплине	72	72
/ из них в форме практической подготовки	-	-

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет/зачет с оценкой	1/-	1/-
Количество контрольных работ	1	1

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п\п	Темы практических работ
1	Акклиматизация гидробионтов
2	Биологическое обоснование при акклиматизационных работах
3	Правовое регулирование интродукции объектов животного мира
4	Вселенец – дальневосточная горбуша
5	Вселенец – камчатский краб
6	Однопёрый терпуг
7	Стихийный вселенец – краб-опилио
8	Краб-опилио и камчатский краб – перспективы