

Компонент ОПОП 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
направленность (профиль) 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:

Тюкина О. С.

ФИО

старший преподаватель

должность

нет

ученая степень, звание

Соколов К. М.

ФИО

заместитель

руководителя

Полярного филиала

ФГБНУ «ВНИРО»

должность

к.б.н., доцент

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

биологии и водных биоресурсов

наименование кафедры

протокол № 9 от

24.03.2023

Заведующий кафедрой

БиВБ



подпись

Кравец П. П.

ФИО

## 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 <sup>1</sup>	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	<b>Знать:</b> основные принципы акклиматизации гидробионтов; правовые аспекты регулирования интродукции гидробионтов. <b>Уметь:</b> идентифицировать плановых и стихийных вселенцев Баренцева моря. <b>Владеть:</b> 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

<sup>1</sup> Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

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 МГТУ;
- методические указания к выполнению практических и контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ 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 МГТУ 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.)

#### ***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 МГТУ.

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
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
/ 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