

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.ДВ.07.02 Ихтиопатология**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

**06.03.01 Биология**

**Направленность (профиль) Биологические системы Арктики**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**бакалавр**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2022**

год набора

**Составитель(и):**  
Харламова М. Н., канд.биол.наук,  
доцент кафедры естественных наук

Утверждено на заседании кафедры  
естественных наук факультета МиЕН  
(протокол от 2022 г.)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Милякова Л.В.

**1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** –формирование у студентов навыков использования методов изучения возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний, диагностики, профилактики и лечения болезней рыб, а так же, формирование у студентов углубленных навыков в области ихтиопатологии, необходимых для принятия решений в сфере их последующей профессиональной деятельности.

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**  
ПК-2 Способен проводить сбор и обработку гидробиологических материалов

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-2 Способен проводить сбор и обработку гидробиологических материалов	<p>ПК-2.1 Демонстрирует знание признаков видовой идентификации гидробионтов, методов их измерения и подсчета различных групп гидробионтов;</p> <p>ПК-2.2 Владеет основными методами гидробиологических исследований.</p>	<p><b>Знать:</b> основы общей патологии, основы общей паразитологии, основы общей эпизоотологии, основы профилактики и терапии рыб, незаразные болезни рыб, возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний рыб, болезни человека и животных, передающиеся от заражённых рыб, методы диагностики заболеваний рыб различной этиологии, методы профилактики и терапии заболеваний рыб различной этиологии.</p> <p><b>Уметь:</b> принимать эффективные решения по профилактике заболеваний рыб, организовывать лечение рыб в рыбоводных хозяйствах различного типа, применять ихтиопатологические методы с целью оценки экологической и эпизоотической ситуации в водоёмах, проводить ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и других гидробионтов, оценивать получаемые практические результаты и другие ихтиопатологические данные для обеспечения потребностей рыбного хозяйства.</p> <p><b>Владеть:</b> правилами и методами работы с возбудителями болезней гидробионтов инфекционной и инвазионной природы, знаниями основных групп возбудителей болезней рыб и других гидробионтов, принципами организации профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах различного типа.</p>

**3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) Биологические системы Арктики.

Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, которые они получили в процессе изучения дисциплин и циклов дисциплин: «Общая гидробиология», «Зоология» и др.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов (из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных Часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
4	8	3	108	12	12		24	8	84	-	-	Зачет
<b>ИТОГО в соответствии с учебным планом</b>												
<b>Итого:</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>24</b>	<b>8</b>	<b>84</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Зачет</b>	

Интерактивная форма реализуется в виде семинаров по тематикам дисциплины.

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа (час.)			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на Контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Предмет и задачи ихтиопатологии. Ихтиопаразитология и эпизоотология	4	4		8	2	28	-
2	Основы терапии заболеваний рыб.	4	4		8	2	28	-
3	Методы исследования патологий. Основы профилактики заболеваний рыб.	4	4		8	4	28	-
	<b>Итого за семестр</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>24</b>	<b>8</b>	<b>84</b>	<b>-</b>
	<b>Зачет</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>24</b>	<b>8</b>	<b>84</b>	<b>-</b>

В интерактивных формах часы используются в виде выполнения заданий в группах по тематикам дисциплины, коллективных обсуждениях вопросов на практических или лабораторных занятиях.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

#### **Раздел 1. Предмет и задачи ихтиопатологии.**

Тема 1. Введение. Ихтиопатология - наука о болезнях рыб, как одна из отраслей зоологии. Цели и задачи ихтиопатологии. Основы общей патологии. Определение понятия «болезнь», классификация болезней. Периоды, формы течения болезни

Тема 2. Основы общей паразитологии. Ихтиопаразитология - наука, изучающая паразитов рыб. их связь с гидробионтами и (обитателями водоёма) и водой. Определение понятия «паразит». Взаимоотношения паразитов со средой I и II порядков. Понятие о специфичности паразитов.

Тема 3. Основы общей эпизоотологии. Эпизоотология - наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных, в том числе и среди рыб. Понятие «эпизоотический процесс», формы проявления, его закономерности.

#### **Раздел 2. Основы терапии заболеваний рыб.**

Тема 4. Профилактика (предупреждение) и терапия (лечение) болезней рыб в рыбоводном хозяйстве. Особенности профилактики и терапии в современных рыбоводных хозяйствах различного типа.

Тема 5. Инфекционные болезни рыб: вирусные, бактериальные, микозные болезни.

Тема 6. Инвазионные болезни рыб: протозоозы, гельминтозы, крустацеозы, глохидиозы.

Рыбы, как переносчики болезней человека и животных.

Тема 7. Методы патологоанатомического обследования рыб. Постановка диагноза.

Некроз. Методы диагностики и дифференциальный диагноз.

Тема 8. Дистрофия. Внутриклеточные диспротеинозы. Методы диагностики и дифференциальный диагноз. Внеклеточные и смешанные диспротеинозы. Методы диагностики и дифференциальный диагноз. Жировая дистрофия. Методы диагностики и дифференциальный диагноз.

#### **Раздел 3. Методы исследования патологий. Основы профилактики заболеваний рыб.**

Тема 9. Методика полного и неполного паразитологического анализа рыб. Методика вскрытия рыб и последовательность осмотра их частей тела.

Тема 10. Взятие и транспортировка патологического материала на вирусологические, бактериологические и микозные исследования.

Тема 11. Методы гематологических исследований рыб.

Тема 12. Паразиты рыб, опасные для человека и животных. Исследование рыб на заражённость.

Тема 13. Методы профилактики и терапии рыб. Понятие профилактики и терапии заболеваний рыб, их взаимосвязь.

### **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

#### **Основная литература**

1. Мирошникова, Е. Общая ихтиология: практикум / Е. Мирошникова ; Министерство

образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2011. - 107 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259273>

#### **Дополнительная литература**

2. Атаев, А.М. Ихтиопатология: учеб. пособие для студ. вузов / А.М. Атаев, М.М. Зубаирова. - СПб: Лань, 2015. - 352 с. (5 экз.)
3. Харламова М. Н. Зоология позвоночных: учеб.-метод. пособие / Харламова М. Н. ; М-во образования и науки РФ, Мурман. гос. пед. ун-т. - Мурманск: МГПУ, 2010. - 112 с. (18 экз.)

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):**

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);
- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **1.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

- 7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:
  - не используется
- 7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:
  - MS Office, Windows 10
- 7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:
  - DJVuReader
- 7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:
  - Adobe Reader

#### **1.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://urait.ru/>;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

#### **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:**

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

#### **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»  
<http://www.informio.ru/>

#### **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено.

#### **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.