

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 08:44:11
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Институт управления природными ресурсами-факультет охотоведения имени
В.Н. Скалона
Кафедра общей биологии и экологии

Утверждаю
Директор ИУПИ
В.О. Саловаров



«26» марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Ихтиология»

Направление подготовки 06.03.01 – Биология

Направленность (профиль) биоэкология
(уровень бакалавриат)

Форма обучения: очная, очно-заочная
2 курс, 4 семестр / 2 курс

Молодежный 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: знакомство с основными группами и видами представителей надкласса Pisces – Рыбы.

Основные задачи освоения дисциплины:

1. изучить вопросы теорий происхождения рыб;
2. овладеть методиками изучения разнообразия хрящевых и костных рыб в фиксированных и живых препаратах;
3. приобрести навыки практического использования различать разные группы рыб, их морфо-анатомическое строение.
4. сформировать представление о многообразии представителей надкласса Рыбы;
5. сформировать представление о филогенетическом развитии разных семейств и отрядов надкласса;
6. описать основные методы исследования систематики основных групп, этологии;
7. сформировать представление о существующих системах определения рыб и их места в животном мире.
8. сформировать представление о роли водных животных в водных экосистемах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ихтиология» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 – Биология (профиль) биоэкология. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре на очном, и на 2 курсе очно-заочного обучения.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен использовать базовые знания роли основных компонентов растительного и животного мира в формировании устойчивых высокопродуктивных природных сообществ	ИД-4 ПК-1 - Осуществляет мероприятия по сохранению биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов.	знать: методики сбора и первичной обработки полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации уметь: самостоятельно и под научным руководством оценивать состояние кормовой базы того или иного водоема, видовое разнообразие ихтиофауны владеть: профессиональными навыками, позволяющими давать прогноз и состояния численности ценных промысловых рыб и способах ее добычи.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. – 108 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 4 вид отчетности – зачет (4 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных	Объем часов / зачетных
	единиц	единиц
	всего	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа:	72	72
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-

Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	36	36
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	36	36
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 2, вид отчетности –зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Самостоятельная работа:	88	88
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	48	48
Самостоятельное изучение разделов	40	40
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
4 семестр						
1.	Раздел 1. Общая ихтиология	10		10	36	Устный опрос
1.1	Введение в предмет. Ихтиология как наука. Ученые ихтиологи. Исследования в ихтиологии в разных странах. История ихтиологии.	2	-	2	8	
1.2.	Формы тела и внешние признаки представителей надкласса Рыбы. Кожа, чешуя и способы движения. Скелет. Мышечная система и электрические органы. Пищеварительная система. Дыхательная система и газообмен. Кровеносная система.	4	-	4	14	
1.3.	Жизненный цикл рыб. Определение темпа роста рыб по чешуе. Изучение мускулатуры костных рыб. Дыхательная система хрящевых рыб. Пищеварительная система хрящевых рыб. Дыхательная система костных рыб. Органы свечения. Методика сбора материала на биологический анализ по степени зрелости. Определение возраста по отолитам и лучам плавников. Пищеварительная система хрящевых рыб.	4		4	14	Устный опрос
2.	Раздел 2. Частная ихтиология	8		8	36	Устный опрос
2.1.	Класс Хрящевые рыбы. Семейство ромбовые скаты. Семейство Электрические скаты. Семейство Косатковые. Семейство Бычьи Акулы. Шиповатые акулы.	4		4	18	

5.1	Класс Костные рыбы Род Плотва. Род Сазаны. Род Корюшка. Семейство Хариусовые. Семейство Многоперые. Род Каспийско-черноморские сельди. Род Леши. Семейство Окуневые. Род Мойвы. Род Буффало. Семейство Каменные окуни. Семейство Лососевые. Род Черный амур. Семейство Многоперые.	4		4	18	Устный опрос
	Зачет					
	Итого по дисциплине	18		18	72	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	2 курс					
1.	Раздел 1. Общая ихтиология	4		6	48	Контрольная работа
1.1	Введение в предмет. Ихтиология как наука. Ученые ихтиологи. Исследования в ихтиологии в разных странах. История ихтиологии.	1	-	2	12	
1.2.	Формы тела и внешние признаки представителей надкласса Рыбы. Кожа, чешуя и способы движения. Скелет. Мышечная система и электрические органы. Пищеварительная система. Дыхательная система и газообмен. Кровеносная система.	1	-	2	18	
1.3.	Жизненный цикл рыб. Определение темпа роста рыб по чешуе. Изучение мускулатуры костных рыб. Дыхательная система хрящевых рыб. Пищеварительная система хрящевых рыб. Дыхательная система костных рыб. Органы свечения. Методика сбора материала на биологический анализ по	2		2	18	

	степени зрелости. Определение возраста по отолитам и лучам плавников. Пищеварительная система хрящевых рыб.				
2.	Раздел 2. Частная ихтиология	4		6	40
2.1.	Класс Хрящевые рыбы. Семейство ромбовые скаты. Семейство Электрические скаты. Семейство Косатковые. Семейство Бычьих Акул. Шиповатые акулы.	2		3	20
5.1	Класс Костные рыбы Род Плотва. Род Сазаны. Род Корюшка. Семейство Хариусовые. Семейство Многоперые. Род Каспийско-черноморские сельди. Род Лещи. Семейство Окуневые. Род Мойвы. Род Буффало. Семейство Каменные окуни. Семейство Лососевые. Род Черный амур. Семейство Многоперые.	2		3	20
	Зачет				
	Итого по дисциплине	8		12	88

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

7.1.1. Основная литература:

1. Иванов В. П. Ихтиология. Основной курс [Электронный ресурс] / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. - 3-е изд., перераб. -: Лань, 2017. - 360 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91885>.

2. Литвинов Н. И. Позвоночные. (Систематика, распространение, экология) [Текст]: учеб. пособие для вузов / Н. И. Литвинов; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2011 - 21 см. Ч. 1 : Круглоротые. Рыбы. - 207 с.: ил. - Библиогр.: с. 207.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Иванов В. П. Ихтиология: лабораторный практикум [Электронный ресурс] / В. П. Иванов. - Москва: Лань", 2015. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65951

2. Мирошникова Е.П. Частная ихтиология [Электронный ресурс]: практикум / Е.П. Мирошникова. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2011 .- 184 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/177024>

3. Мирошникова Е.П. Общая ихтиология [Электронный ресурс] : практикум / Е.П. Мирошникова .- Оренбург : ГОУ ОГУ, 2011 .- 108 с. : ил. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/177023>

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

<http://www.copy-right.su/> (Ихтиология)
http://www.zin.ru/Animalia/Pisces/rus/geninfo_r/geninfo_index_r.htm (Пресноводные рыбы России)
<http://www.ecosystema.ru/08nature/fish/m04.htm> (Словарь терминов по ихтиологии)
<http://aquaculture.dp.ua/index.php/2010-05-04-20-34-41> (статьи и открытые учебники по аквакультуре)
<http://разведение-рыбы.рф/viewtopic.php?f=45&t=53> (Форум о рыбе, ее разведении, кормлении)
<http://geopriroda.ru/fish/308-akvakultura.html> (аквакультура)
<http://www.vniro.ru/results/> (Сайт ЕНИИРХО)

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Иванов А.А. Физиология рыб [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. А. Иванов. - Электрон.текстовые дан. // Лань : электронно-библиотечная система. - Библиогр.: с. 269. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2030
2. Власов, В. А. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В. А. Власов. - Москва: Лань, 2012. - 349 с., [8] л. цв. ил.с., [8] л. цв. ил. и табл.- режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3897
3. Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства [Электронный ресурс]: учебник / Л. П. Рыжков, И. М. Дзюбук, Т. Ю. Кучко. – М.: Лань, 2011.- режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=658

7.4.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов кафедры общей биологии и экологии

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Основное оборудование	Форма использования

	объектов для проведения учебных занятий		
1	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59 Аудитория №35	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 30 шт. Технические средства обучения: Проектор Epson EMP-280 14846, микроскопы - 12 шт., коллекции постоянных препаратов по цитологии и гистологии, влажные препараты животных, коллекция птиц, набор орудий лова рыбы, учебно-наглядные пособия	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
2	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59 Аудитория №36	Специализированная мебель: Стол рабочий 140*70*75 12 шт., Стол преподавателя - 1, Шкаф плательный-1, Шкаф полузакрытый-3. Технические средства обучения: микроскоп Биолоам, микроскоп МБИ-6, микроскоп МБР-7 коллекция птиц, коллекция рыб, наглядные пособия, доска ученическая, компьютер XP proffesional, Системный блок Intel Pentium G620, комплект инструментов для препарирования.	учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
3	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59 Аудитория №. 40	Специализированная мебель: столы ученические - 40 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 82 шт., доска учебная. Технические средства обучения: Экран Draper 240*240, телевизор LCD 42" Philips 42 PF L3605, проектор Epson EB-W12, системный блок Intel Pentium G620, системный блок Ramec, принтер лазерный Samsung ML 1210, монитор TFT 19"ViewSonic VA1932WA Black, монитор 17"Beng TFT FP7G+U, карты, фотовыставка. Учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения лекционных занятий.
4	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59 Аудитория № 28	компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., Ксерокс Canon, Принтер Мебель: столы, стулья	читальный зал для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

8.2. Сведения о наличии объектов для проведения практических занятий

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов,	Основное оборудование	Форма использования
-------	---	-----------------------	---------------------

	лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий		
1	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59 Аудитория № 39	Комплект специализированной мебели: Стол рабочий 140*70*75 6 шт., Стол компьютерный, шкаф плательный, шкаф полузакрытый-3 шт. Технические средства обучения: микроскоп Биолам, микроскоп Биолам Р-1, микроскоп Биолам Р-2, микроскоп Биолам С1, микроскоп люминисцентный МЛД-1, микроскоп люминисцентный МЛД-1, микроскоп МБИ-5, микроскоп МБР-5, микротом санный МС-2, компьютер в комплекте (Celeron 366, монитор 14" ViewSonic). Коллекции рыб, гидробионтов. Набор орудий лова рыбы. Приборы для отбора гидробиологических проб. Наглядные пособия.	Лаборатория аквакультуры

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 – Биология, профиль биоэкология

Программу составил:



Небесных Иван Александрович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей биологии и экологии
Протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой



Мартемьянова Анна Анатольевна

