


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 19.05.2023 21:52:59
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Астраханский государственный
технический университет»
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВО ДРТИ

 А.А. Иванова
_____ 2020 г.

ИХТИОЛОГИЯ

Практикум по ихтиологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Аквакультура и экология**

Учебный план _2020_Аквакультура.plx
Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль "Аквакультура"

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Доцент, Данилова Е.А.

Рецензент(ы):

д.б.н., профессор, Зав. кафедрой, Головина Н.А.

Рабочая программа дисциплины

Практикум по ихтиологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль "Аквакультура"
утвержденного учёным советом вуза от 21.12.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена:

— на заседании кафедры «Аквакультура и экология»

Протокол от 25.05.2020 г. №6

— на заседании УМС УГН(С)

Протокол от 24.12.2020 г. №11

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2022 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины состоит в знакомстве с современной системой рыб, взглядами на их филогению и происхождение; изучении основ анатомии, морфологии и экологии рыб, закономерностей приспособления рыб к обитанию в разных экологических условиях; изучении биологии наиболее массовых промысловых и других видов рыб, их распространения; знакомстве с биологическими основами рационального использования рыбных запасов необходимых для:
1.2	Задачами изучения дисциплины являются овладение студентом методами:
1.3	– идентификации основных групп рыб;
1.4	– составления описания рыб и формулировки выводов;
1.5	– полевых исследований рыб с использованием лабораторного и полевого оборудования, ведения документации о наблюдениях и экспериментах;
1.6	– способами и средствами получения ихтиологической информации, в том числе в глобальных компьютерных сетях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ихтиология
2.1.2	Биологические основы рыбоводства
2.1.3	Зоология
2.1.4	Введение в профессию
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Ознакомительная практика (по ихтиологии)
2.2.2	Практикум по биологическим основам рыбоводства
2.2.3	Сырьевая база рыбной промышленности
2.2.4	Искусственное воспроизводство рыб
2.2.5	История рыбоводства и рыболовства
2.2.6	Промысловая ихтиология
2.2.7	Товарное рыбоводство
2.2.8	Комплексное использование внутренних водоемов
2.2.9	Марикультура
2.2.10	Практикум по искусственному воспроизводству рыб
2.2.11	Практикум по товарному рыбоводству
2.2.12	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Интродукция и акклиматизация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	

Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1)
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2)
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Ихтиология. Практикум						
1.1	Надкласс Рыбы. Характеристика класса Хрящевые рыбы. Подкласс Пла- стиножаберные. Морфо-анатомическая характе-ристика, систематика и эколого -биологические особенности важнейших представителей надотрядов Акулы и Скаты. /Лаб/	5	6	ПК-5		0	
1.2	Класс Цельноголо-вые. Характеристика, представители, распространение /Лаб/	5	4	ПК-5		0	
1.3	Надкласс Рыбы. Характеристика класса Хрящевые рыбы. Подкласс Пла- стиножаберные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого- биологические особенности важнейших представителей надотрядов Акулы и Скаты. Класс Цельноголовые. Характеристика, представители, распространение	5	14	ПК-5		0	
1.4	Класс Костные рыбы, подкласс Лучеперые, надотряд Ганоидные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей отрядов: Осетрообразные, Многоперообразные, Амиеобразные, Панцирничкообразные. /Лаб/	5	6	ПК-5		0	
1.5	Класс Костные рыбы, подкласс Лучеперые, надотряд Ганоидные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей отрядов: Осетрообразные, Многоперообразные, Амиеобразные, Панцирничкообразные. /Ср/	5	12	ПК-5		0	

1.6	Инфракласс Кости-стые. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей отрядов Сельдеобразные, Лосо-сеобразные /Лаб/	5	4	ПК-5		0	
1.7	Инфракласс Кости-стые. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей отрядов Сельдеобразные, Лосо-сеобразные /Ср/	5	12	ПК-5		0	
1.8	Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Циприноидных, Сомовидные и Угреобразные /Лаб/	5	4	ПК-5		0	
1.9	Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Циприноидных, Сомовидные и Угреобразные /Ср/	5	8	ПК-5		0	
1.10	Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Окунеобразных, Скорпенообразных Трескообразные, Камбалообразные /Лаб/	5	6	ПК-5		0	
1.11	Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Окунеобразных, Скорпенообразных Трескообразные, Камбалообразные /Ср/	5	12	ПК-5		0	
1.12	Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Сарганообразных, Кефалеобразных /Лаб/	5	6	ПК-5		0	
1.13	Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Сарганообразных, Кефалеобразных /Ср/	5	14	ПК-5		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы для подготовки к аттестации по дисциплине "Практикум по ихтиологии"

1. Класс Мухіні. Морфо-анатомическая характеристика, эколого-биологические особенности, систематика. Представители, их распространение.
2. Класс Cephalospidomorphi (Petromizones). Морфо-анатомическая характеристика, эколого-биологические особенности, систематика. Представители, их распространение, промысловое значение.
3. Надотряд Selachomorpha. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Эколого-биологические особенности. Систематика. Представители.
4. Надотряд Vatomorpha. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Эколого-биологические особенности. Систематика, представители.

5. Подкласс Holocephali. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Эколого-биологические особенности. Систематика. Представители.
6. Класс Osteichthyes. Морфо-анатомическая характеристика. Систематика. Происхождение и филогения.
7. Подкласс Sarcopterygii. Морфо-анатомическая характеристика, современные представители кистеперых и двоякодышащих рыб, их распространение, черты биологии.
8. Подкласс Actinopterygii. Морфо-анатомическая характеристика. Систематика. Происхождение и филогения.
9. Отряд Acipenseriformes. Положение в системе. Морфо-анатомические особенности. Систематика и распространение.
10. Семейство Acipenseridae. Морфо-анатомические особенности. Эколого-биологическая характеристика.
11. Надотряд Clupeomorpha. Морфо-анатомическая характеристика. Положение в системе.
12. Семейство Clupeidae. Распространение. Черты биологии. Основные представители. Промысловое значение.
13. Отряд Salmoniformes. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Основные семейства, распространение, черты биологии. Характерные представители.
14. Семейство Salmonidae. Положение в системе. Эколого-биологические особенности. Систематика. Распространение, хозяйственное значение.
15. Отряд Moustrophiformes. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Эколого-биологические особенности. Распространение, роль в океане. Систематика, представители. Промысловое значение.
16. Надотряд Anguillomorpha. Положение в системе. Морфо-анатомические особенности. Систематика. Представители. Биология и хозяйственное значение речного угря.
17. Отряд Surngiformes. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Распространение. Систематика.
18. Семейство Surngidae. Положение в системе. Морфо-анатомическая и эколого-биологическая характеристика. Распространение.
19. Отряд Siluriformes. Положение в системе. Морфо-анатомическая и эколого-биологическая характеристика. Систематика. Распространение. Представители, их черты биологии и хозяйственное значение.
20. Надотряд Atherinomorpha. Положение в системе. Морфо-анатомические особенности. Систематика. Отряд Beloniformes. Положение в системе. Характеристика. Систематика. Распространение и черты биологии видов, промысловое значение.
21. Надотряд Paraperciformes. Положение в системе. Морфо-анатомические особенности. Систематики. Представители, их распространение, биология, промысловое значение. Отряд Gadiformes. Характеристика представителей. Географическое распространение. Промысловое значение.
22. Отряд Perciformes. Расположение в системе. Характеристика. Основные эволюционные преобразования и филогения. Современные взгляды на систему отряда.
23. Отряд Scorpaeniformes. Положение в системе. Характеристика. Систематика. Распространение. Особенности биологии и хозяйственное значение.
24. Отряд Mugiliformes. Положение в системе. Характеристика. Основные роды и виды, их распространение, биология, промысловое значение.
25. Отряд Pleuronectiformes. Положение в системе. Характеристика. Основные роды и виды, их распространение, биология, промысловое значение.

5.2. Темы письменных работ

Тематика лабораторных работ

- I. Надкласс Рыбы. Характеристика класса Хрящевые рыбы. Подкласс Пластиножаберные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей надотрядов Акулы и Скаты. Класс Цельноголовые. Характеристика, представители, распространение.
- II. Класс Костные рыбы, подкласс Лучеперые, надотряд Ганоидные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей отрядов: Осетрообразные, Многоперообразные, Амиеобразные, Панцирничкообразные.
- III. Инфракласс Костистые. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей отрядов Сельдеобразные, Лососеобразные
- IV. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Циприноидных, Сомовидные и Угреобразные.
- V. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей
 - Окунеобразных,
 - Скорпенообразных
 - Трескообразных,
 - Камбалообразных.
- VI. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Сарганообразных, Кефалеобразных

5.3. Фонд оценочных средств

Оценочные материалы представлены на Образовательном портале ДРТИ - <http://www.портал.дрти.рф>

5.4. Перечень видов оценочных средств

Решение тестовых заданий, представление лабораторных работ, ответы на вопросы итоговой аттестации по дисциплине

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1. Рекомендуемая литература	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Образовательный портал Moodle. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу http://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online-классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль». преподавателем или студентом.
6.3.1.2	Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ». Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям
6.3.1.3	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition. Система оптического распознавания текста
6.3.1.4	STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	Google Chrome, Opera. Браузер
6.3.1.6	Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.7	Dr.Web. Антивирусные программные продукты
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	обучающие мультимедиа, схемы, тесты, тренажеры, презентации, карты и репродукции; эксклюзивные издательские коллекции, включающие востребованную литературу гуманитарной, социальной, юридической, технической и экономической тематик. Имеется программа «Детектор плагиата», позволяющая выявлять нарушения авторских прав в Интернете. Работа может осуществляться из любого места, в котором имеется доступ к сети Интернет.
6.3.2.2	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com . ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
6.3.2.3	Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в онлайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Физкультура и Спорт – Издательство Физическая культура» ЭБС Лань.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Аудитория №310 на 30 посадочных мест, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, кафедра; доска меловая. Шкафы, чучела рыб фиксированные и сухие, плакаты, стенды, определители, атласы, Карта России, карта мира.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
а) основная литература:	
1. Котляр О.А., Мамонтова Р.П. Курс лекций по ихтиологии, 2007.- М.: Колос – 592 с. - 120 экз.	
2. Пономарев, С.В., Баканева, Ю.М. Федоровых, Ю.В. Ихтиология: учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В.Федоровых.- М.: Моркнига, 2014.- 568с. 40 экз.	
3. Васильева Е.Д. Популярный атлас – определитель. Рыбы. - М.: Наука, 2005. 40 экз.	
4. Микулин А.Е.Зоогеография рыб. М.: Издательство ВНИРО, 2003.(50).	
б) дополнительная литература:	
5. Атлас пресноводных рыб России. Т.1, Т.2. Под ред. Ю.С. Решетникова. -М.: Наука, 2003. - 3 экз.	
в)ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:	
- http://fishbase.nrm.se – База данных по ихтиофауне.	
- http://www.fao.org/ - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.	
- http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/ - База по систематике и таксономии рыб.	
- http://www.sevin.ru/vertebrates/ - Рыбы России.	
- http://nature.ok.ru/ - Редкие и исчезающие животные России и зарубежья.	
- http://www.faunaeur.org/ - Фауна Европы.	
- http://www.biodat.ru/ - Биологическое разнообразие России.	
- http://www.iucnredlist.org/ - Международная Красная книга.	
г) методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):	
6. Апполова Т.А., Мухордова Л.Л., Тылик К.В. Практикум по ихтиологии: Учебное пособие/ Т.А. Апполова, Л.Л. Мухордова, К.В. Тылик . – М.: МОРКНИГА, 2013 г. – 338 с.	

7. Методические материалы по определению глубоководных рыб Северной Атлантики. Мурманск. Издательство ПИНРО, 2006. - 6 экз.
Данилова Е.А. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Практикум по ихтиологии», 2017. [Электронный ресурс];
Данилова Е.А. Методические указания по лабораторным занятиям по дисциплине «Практикум по ихтиологии», 2017. [Электронный ресурс]
Режим доступа: (<http://www.портал.дрти.рф>) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом, для обучающихся по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура , профиль «Аквакультура»