

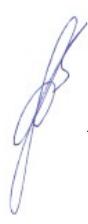
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:49:36
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

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 института управления
природными ресурсами –
факультет охотоведения
имени В.Н. Скалона
В.О. Саловаров
« 24 » 07 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.08 Гидробиология

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль Рыбоводство и рыбоохрана

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная – 2 курс, семестр 3,4 / заочная– 2,3курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

– формирование понятий об элементах гидросферы и основных экологических факторах водной среды; формирование знаний о структуре, функционировании и методах охраны сообществ гидробионтов.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование представления о роли и месте гидробиологии в современном мире;
- формирование навыков сбора и обработки гидробиологического материала;
- изучить физико-химические факторы водной среды, влияющие на гидробионтов,
- изучить экологическую зональность морских и пресных водоёмов,
- изучить структуру гидросферы;
- изучить структуру сообществ гидробионтов, ориентироваться в многообразии животного мира гидросферы;
- изучить характер взаимодействия гидробионтов и их сообществ со средой, знать закономерности биологических явлений и процессов в гидросфере;
- формирование умений по охране гидробионтов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.01.08«Гидробиология» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата). Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестрах.

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-6	Способен использовать	ИД-1 ПК-6 Контролирует нормальное развитие объектов	Знать: - требования к внешним факторам объектов

	<p>базовые знания систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического пространства, закономерности и онтогенеза и экологии представителей основных гидробионтов</p>	<p>аквакультуры в разные периоды онтогенеза;</p>	<p>аквакультуры в разные периоды онтогенеза;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методика определения рыбоводно-биологических показателей; - биологические особенности объектов акклиматизации, их требования к внешним факторам <p>Уметь: - находить новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза; <p>Владеть: методами контроля нормального развития объектов аквакультуры</p>
		<p>ИД-2 ПК-6 Организует мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания;</p>	<p>Знать: - Систему мониторинга параметров объектов аквакультуры;</p> <p>Уметь: - Анализировать и корректировать технологические процессы на предприятии аквакультуры по результатам мониторинга</p> <p>Владеть: - методиками организации мониторинга параметров выращиваемых видов гидробионтов</p>

		<p>ИД-3 ПК-6 Владеет методами рыбохозяйственных исследований и методикой сбора и обработки материалов для оценки состояния водных биоресурсов</p>	<p>Знать: - географическоераспространение, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных групп гидробионтов</p> <p>Уметь: – организовывать мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания</p> <p>Владеть: - методиками определения и контроля первичной продуктивности водных экосистем; - методами рыбохозяйственных исследований и методикой сбора и обработки материалов для оценки состояния водных биоресурсов</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 10з.е. - 360 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 3,4, вид отчетности – экзамен (семестр – 3,4).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 семестр	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	360/10	144/4	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	136	46	90
в том числе:			
Лекции (Л)	52	16	36
Практические (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	84	30	54
КСР			
Самостоятельная работа:	152	62	90
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическая работа (РГР)			
Реферат (Р)			18
Эссе (Э)			
Контрольная работа			
Самостоятельное изучение разделов		30	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.)		32	32
Подготовка и сдача экзамена	72	36	36
Подготовка и сдача зачета	-		-

5.1.2. Заочная форма обучения: курс – 2,3, вид отчетности – экзамен (Курс – 2,3).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс	3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	360/10	180/5	180/5

Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	34	18	16
в том числе:			
Лекции (Л)	14	8	6
Практические (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	20	10	10
КСР			
Самостоятельная работа:	254	126	128
Курсовой проект (КП)		-	
Курсовая работа (КР)		-	
Расчетно-графическая работа (РГР)		-	
Реферат (Р)		-	
Эссе (Э)		-	
Контрольная работа		36	36
Самостоятельное изучение разделов		90	92
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 ²	72	36	36
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 дисциплины (тема)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (ЛК)	Практ. (семинарские)	лаб. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
Семестр 3						
1	Особенности водоёмов как среды жизни					Семинар
1.1	Тема 1.1. Уникальные свойства воды.	2		2	6	
1.2	Тема 1.2. Гидросфера как среда жизни и ее классификация.	2		4	6	
1.3	Тема 1.3. Континентальные воды суши.	2		4	6	
1.4	Тема 1.4. Жизненные формы населения гидросферы.	2		6	12	
2	Экологические факторы водной среды					Семинар
2.1	Тема 2.1. Абиотические факторы водной среды – температура, свет, соленость, плотность, кислородный режим, грунты.	4		6	10	
2.2	Тема 2.2. Биотические факторы водной среды – конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм, протокооперация	2		4	10	
2.3	Тема 2.3. Адаптации гидробионтов к жизни в водной среде	2		4	12	
	Экзамен					36
	Итого за 3 семестр	16		30	62	36
Семестр 4						
3	Структура и функционирование водных экосистем					Семинар
3.1	Тема 3.1. Структура и функциональные особенности популяции гидробионтов.	2		4	4	

3.2	Тема 3.2. Биотические взаимоотношения популяций в гидробиоценозе	2		2	4	
3.3	Тема 3.3. Воспроизводство и динамика популяций гидробионтов	2		2	4	
3.4	Тема 3.4. Трофическая и видовая структура водных экосистем	2		2	6	
3.5	Тема 3.5. Питание гидробионтов	2		2	6	
3.6	Тема 3.6. Потоки вещества и энергии в водных экосистемах	4		2	6	
3.7	Тема 3.7. Структура и функционирование гидробиоценозов озер	2		6	6	
3.8	Тема 3.8. Структура и функционирование гидробиоценозов рек	2		6	6	
3.9	Тема 3.9. Структура и функционирование гидробиоценозов болот и заболоченных территорий	2		6	6	
4	Антропогенные факторы в водоёме и охрана водных экосистем					Реферат
4.1	Тема 4.1. Основные источники и агенты загрязнения водных экосистем.	4		2	6	
4.2	Тема 4.2. Биологическое самоочищение водоемов и формирование качества воды.	2		2	6	
4.3	Тема 4.3. Оценка качества вод	4		8	10	
4.4	Тема 4.4. Мониторинг водных экосистем.	2		4	8	
4.5	Тема 4.5. Охрана водных экосистем.	2		4	8	
4.6	Тема 4.6. Экологические основы рационального освоения гидросферы	2		2	4	
	Экзамен					36
	Итого за 4 семестр	36		54	90	36
	Итого по дисциплине	52		84	152	72

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущей, промежуточной аттестации
-------	--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

		Лек-ции (ЛК)	Практ. (семинарские)	лаб. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
2 курс						
1	Особенности водоёмов как среды жизни	4		4	60	выполнение контрольной работы
2	Экологические факторы водной среды	4		6	66	
	Экзамен					36
	Итого за 2курс	8		10	126	36
3	Структураифункционирование водных экосистем	4		6	60	выполнение контрольной работы
4	Антропогенные факторы в водоёме и охрана водных экосистем	2		4	68	
	Экзамен					36
	Итого за 3курс	6		10	128	36
	Итого	14		20	254	72

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

7.1.1. Основная литература:

1. Кайгородова, И. А Введение в гидробиологию : учеб.пособие для вузов. Ч. 1 : Особенности водоемов как среды жизни. Основные группы гидробионтов и методы их учета, 2012. - 103 с.

2. Семерной В.П. Санитарная гидробиология: Учебное пособие по гидробиологии [Электронный учебник]: Учебное пособие по гидробиологии / В. П. Семерной, 2005. - 138 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/206653>

3. Шеховцова, Н. В. Экология водных микроорганизмов [Электронный учебник]: учеб. пособие / Н. В. Шеховцова, 2008. - 132 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/207088>

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Байкаловедение: в 2 кн./ О. Т. Русинек [и др.]; отв. ред. О. Т. Русинек [и др.]. Кн. 1,- Новосибирск: Наука, 2012. -467 с.

2. Байкаловедение: в 2 кн./ О. Т. Русинек [и др.]; отв. ред. О. Т. Русинек [и др.]. Кн. 2.- Новосибирск: Наука. 2012. - 644 с.

3. Байкаловедение. Материалы к семинарским занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2000.- 104 с.- режим доступа: <http://rucont.ru/cfd/136992>

4. Иванов А. А. Физиология гидробионтов [Электронный ресурс] / А. А. Иванов, Г. И. Пронина, Н. Ю. Корягина. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 480 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65952

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

1. <http://hydrobiolog.narod.ru/> (Гидробиологический журнал);
2. <http://ecology-portal.ru> (Экологический портал)
3. <http://www.ecocoop.ru/issled.html> (гидробиология)
4. http://ozerobaikal.info/baikal/baikal_vopros_otvet/17-gidrobiologiya.html
(Информационный сайт о Байкале)
5. <http://allbzhd.ru/category/vodnyj-bassejn> (Рубрика Водный бассейн)
6. <http://biologtext.ru/category/ixtiologiya-i-gidrobiologiya> (Охрана биоразнообразия. Ихтиология и гидробиология)
7. <http://www.abratsev.narod.ru/hydrosphere/hydrosphere.html>
8. <http://garshin.ru/evolution/geology/hydrosphere.html>
9. <http://www.ecosystema.ru/07referats/slovgeo/index-4hyd.htm>
10. http://www.docload.ru/standart/Pages_gost/40577.htm
11. [http://www.iqlib.ru/book/preview/
F30FE450B1654C17902D75573B61D58A](http://www.iqlib.ru/book/preview/F30FE450B1654C17902D75573B61D58A)
12. <http://www.biorg.ru/biosfera.html>
13. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r39863/feb02051.pdf
14. [http://www.iqlib.ru/book/preview/
958380AD8B5046738F1EAE0D0A8FC537](http://www.iqlib.ru/book/preview/958380AD8B5046738F1EAE0D0A8FC537)

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

1. Байкаловедение. Материалы к семинарским занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2000.- 104 с.- режим доступа: <http://rucont.ru/cfd/136992>

2. Зилов, Е. А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем) : учеб. пособие / Е. А. Зилов, 2009. - 147 с.

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 Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780

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

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
Аудитория № 35	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 30 шт.</p> <p>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.</p>	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
Аудитория № 28	<p>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</p> <p>Мебель: столы, стулья</p>	Читальный зал для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
Аудитория № 25 музей охотоведения	Экспонаты музея охотоведения	для проведения лекционных, практических, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Рыбоводство и рыбоохрана.

Программу составил:



Мокрый А.В., к.б.н., доцент

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Общей биологии и экологии
Протокол №11 от «24» июля 2020г.

Заведующий кафедрой



Демидович А.П.