

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО
Вице-президент АН РТ
В.В. Хоменко
« 11 » июля 2019 г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор Института проблем
экологии и недропользования АН РТ
Р.Р. Шагидуллин
« 11 » июля 2019 г.



АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
ФТД.2 Гидроэкология

Уровень: подготовка научно-педагогических кадров (аспирантура)

Направление подготовки кадров высшей квалификации: 06.06.01
Биологические науки

Профиль: 03.02.08 Экология (по отраслям)

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок освоения программы: 4 года

Форма обучения: очная

Казань 2019

Раздел 1. Исходные данные и конечный результат освоения дисциплины (модуля)

1.1 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у аспиранта представление об экологии водоемов, основных абиотических и биотических факторах, составе и жизненных формах гидробионтов, организации и функционированию водных экосистем взаимодействия обитателей вод - гидробионтов, их популяций и сообществ (биоценозов) друг с другом и с неживой природой, научить ориентироваться в вопросах применения полученных знаний для анализа ситуаций и последующего принятия управленческих решений.

Задачи дисциплины:

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны:

- понимать особенности абиотических условий в водной среде и их влияние на водные организмы, структурно-функциональные особенности биологических сообществ, взаимоотношения отдельных особей, популяций, сообществ и экосистем, вопросы контроля и управления водными экосистемами, охраной и рациональным использованием биологических и других ресурсов водоемов различных типов;
- ориентироваться в учебной, научной, справочной литературе, основных методиках гидробиологических исследований;
- приобрести навыки научно-исследовательского мышления, прикладные знания по оценке качества воды и экологического состояния водоемов.

1.2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Гидроэкология» входит в Блок 1 «Дисциплины» и относится к факультативам и читается на 1 курсе по профилю «03.02.08 Экология (по отраслям)».

1.3 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

ПК-2 – способность осуществлять биологическую, экологическую экспертизу, биологический, экологический мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

ПК-3 – способность диагностировать состояние окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды, обеспечению устойчивого развития и рациональному использованию природных ресурсов.

Раздел 2. Содержание дисциплины (модуля) и технология ее освоения

2.1. Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)
-----------------------------	-------------	---

		лекции	лаб. раб.	семинары	сам. раб.
Тема 1. Введение. История. Основные направления в гидроэкологии. Связи с другими науками.	4	2			2
Тема 2. Физико-химические свойства воды и грунта.	8	2		4	2
Тема 3. Типы континентальных водоемов и их классификация.	6	2		2	2
Тема 4. Основные абиотические факторы.	8	2		2	4
Тема 5. Биогенные элементы и их циклы в водоемах.	8	2		4	2
Тема 6. Основные приспособления гидробионтов к обитанию в разных типах местообитаний.	6	2		2	2
Тема 7. Основные жизненные формы гидробионтов. Биоразнообразие водных экосистем.	8	4		2	2
Тема 8. Структурно-функциональная организация водных экосистем. Сукцессия водных экосистем. Значение гидроэкологии при решении актуальных проблем охраны водных экосистем.	8	2		4	2
Изучение тем, вынесенных на самостоятельное изучение и подготовка к зачету.	14				14
Зачет	2				
ИТОГО:	72	18		20	32

Раздел 3. Обеспечение дисциплины (модуля)

3.1. Основная литература

1. Садчиков А.П. Гидробиотаника: Прибрежно-водная растительность. – М.: Академия, 2005. – 240 с.
2. Бестужева А.С. Гидроэкология. Часть 1. Общая гидроэкология [Электронный ресурс]: курс лекций/ А.С. Бестужева. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 88 с. – 978-5-7264-1190-3. (Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60817.html> – ЭБС «IPRbooks», по паролю).
3. Зилов Е.А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем): учебное пособие. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2008. – 138 с. (Режим доступа: http://window.edu.ru/window/library/pdf2txt?p_id=30780)
4. Зилов Е.А. Структура и функционирование пресноводных экосистем: Учебное пособие по курсу "Гидробиология и водная экология". – Иркутск: Изд-во ИрГУ, 2006. – 40 с. (Режим доступа: http://window.edu.ru/window/library?p_mode=rid=55994)
5. Константинов А.С. Общая гидробиология. – М.: Высш. шк., 1986. – 472 с.
6. Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидроэкология: методы системной идентификации. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. – 463 с. (Режим доступа: http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/Library/B1_menu12.htm).
7. Яковлев В.А. Методическое пособие к полевой специализированной практике по гидробиологии. Часть 1. Морфометрия озер и водотоков. – Казань: КГУ, 2007. – 44 с.

8. Яковлев В.А. Охраняемые водные беспозвоночные организмы Республики Татарстан. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2010. – 140 с.
9. Яковлев В.А. Понятия и термины пресноводной экологии (учебно-методическое пособие) – Казань: КФУ, 2010. – 40 с.
10. Яковлев В.А., Яковлева А.В. Определитель к летней специализированной практике по гидробиологии. Часть 1. (Porifera, Cnidaria, Bryozoa). – Казань: КГУ, 2009. – 44 с.
11. Яковлев В.А., Яковлева А.В. Определитель охраняемых водных беспозвоночных Республики Татарстан. – Казань: КФУ, 2011. – 38 с.
12. Яшнов В.А. Практикум по гидробиологии. – М.: Высшая шк., 1952. – 266 с. (Режим доступа: <http://libarch.nmu.org.ua/handle/GenofondUA/44292>).
13. Стрелков А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы [Электронный ресурс]: учебник/ Стрелков А.К., Теплых С.Ю. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 488 с. (Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20495>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю).
14. Калайда М.Л. Гидробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Калайда М.Л., Хамитова М.Ф. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Проспект Науки, 2013. – 192 с. (Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35881>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю).
15. Семенченко В.П. Экологическое качество поверхностных вод [Электронный ресурс]: монография/ Семенченко В.П., Разлуцкий В.И. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Белорусская наука, 2011. – 329 с. (Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12326>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю).

3.2 Дополнительная литература

1. Алимов А.Ф. Введение в продукционную гидробиологию. – Л.: Гидрометеоздат, 1989. – 151 с. (Режим доступа: <http://padaread.com/?book=169718&pg=1>).
2. Экологическая экспертиза. Часть 2. Охрана водных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Свергузова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. – 170 с. – 2227-8397. (Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28420.html> – ЭБС «IPRbooks», по паролю).
3. Краткий курс лекций по гидробиологии: учебное пособие для студентов-бакалавров биологических направлений / сост. В.В. Леонтьев. – Елабуга: Изд-во Елабуж. ин-та К(П)ФУ. 2015. – 90 с. (Режим доступа: <http://docplayer.ru/26377591-Leontev-v-v-kratkiy-kurs-lekciy-po-gidrobiologii.html>).
4. Курбангалиева Х.М. Конспект лекций по гидробиологии. – КГУ. 1974. – 70 с.
5. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. – Электрон. текстовые данные. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. – 72 с. – 978-5-9971-0115-2. (Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html> – ЭБС «IPRbooks», по паролю).
6. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. – Электрон. текстовые данные. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. – 72 с. – 978-5-9971-0115-2. (Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html> – ЭБС «IPRbooks», по паролю).
7. Викулина В.Б. Мониторинг состояния водных объектов [Электронный ресурс]: монография/ Викулина В.Б. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. – 130 с. (Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16388>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю).

8. Сахненко М.А. Гидрология и гидроэкология [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Сахненко М.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. – 115 с. (Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46446>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю).

3.3 Основное информационное обеспечение

1. Науменко М.А. Эвтрофирование озер и водохранилищ: Учебное пособие. Санкт-Петербург / РГГМУ / 2007 / 978-5-86813-199-8 (<http://www.iqlib.ru>)
2. esokub.ru
3. www.hydrobiology.spb.ru/map.htm
4. http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.8.5
5. Научная электронная библиотека eLibrary: <http://elibrary.ru/>

3.4 Дополнительное справочное обеспечение

Нет.

Разработчик: Мельникова А.В., старший научный сотрудник лаборатории гидробиологии ИПЭН АН РТ, к.б.н.