

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

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



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



**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины

**Б1.В.ДВ.1.1 Учение о биосфере**

**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

**Цели дисциплины** – дать углубленные знания об особенностях строения, функционирования и взаимосвязей элементов живой оболочки Земли – биосферы; формирование у аспирантов естественнонаучного мировоззрения, целостной картины функционирования биосферы и протекающих в ней процессов.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучить распространение жизни на планете, пространственную и функциональную структуру биосферы Земли;
- познакомить с основными идеями Вернадского о геохимической и геологической роли живого вещества, об эволюции биосферы, а также учении о ноосфере;
- выработать умения и навыки выявления взаимосвязей и оценки состояния биосферы при решении профессиональных задач;
- формирование целостного восприятия биосферы как основы среды обитания человека и ведения хозяйственной деятельности.

### 1.2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Учение о биосфере» входит в Блок 1 «Дисциплины» и относится к вариативной части программы 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

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

ПК-1 – обладать знаниями об экологических системах различных уровней организации, их структуре, устойчивости, процессах функционирования и эволюции

## 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.	пр. зан.	сам. раб.
Тема 1. Введение в предмет	6	2			4
Тема 2. Основные концепции и методы биосферных исследований	9		5		4
Тема 3. Космические предпосылки формирования биосферы	9		5		4
Тема 4. Общая характеристика геосфер Земли	9		5		4
Тема 5. Живое вещество биосферы	9		5		4

Отформатированная таблица

Тема 6. Возникновение и ранние этапы эволюции биосферы	6	2		4
Тема 7. Биогеохимия и учение о биосфере	9		5	4
Тема 8. Пространственная и временная организация биосферы	6	2		4
Тема 9. Концепции ноосферы	9		5	4
Подготовка к зачету	34			34
Контроль (зачет)	2			2
ИТОГО:	108	6	30	72

### Раздел 3 Обеспечение дисциплины (модуля)

#### 3.1. Основная литература

1. Коробкин В. И., Передельский Л.В. Экология: учебник. Изд. 11-е допол. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 603 с. (Библиотека)
2. Наумов Г.Б. Геохимия биосферы. – М.: Академия, 2010. – 384 с. (Библиотека)
3. Шилов И.А. Экология: учебник. – М.: Юрайт, 2013. – 512 с. (Библиотека)
4. Башкин В.Н. Биогеохимия. – М.: Научный мир, 2004. – 584 с. (Библиотека)
5. Пучков Л.А. Человек и биосфера. Вхождение в техносферу [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Пучков Л.А., Воробьев А.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2000.— 343 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6703>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Гуриев Г.Т. Человек и биосфера. Устойчивое развитие [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гуриев Г.Т., Воробьев А.Е., Голик В.И.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2001.— 254 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9782>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Ягодин Г.А. Устойчивое развитие. Человек и биосфера [Электронный ресурс]/ Ягодин Г.А., Пуртова Е.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26074>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Панин В.Ф. Экология. Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы [Электронный ресурс]: учебник/ Панин В.Ф., Сечин А.И., Федосова В.Д.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 331 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34735>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Еськов Е.К. Биологическая история Земли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Еськов Е.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Вузовское образование, 2012.— 462 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9639>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

#### 3.2 Дополнительная литература

1. Медоуз Д.Х. Пределы роста. 30 лет спустя [Электронный ресурс]/ Медоуз Д.Х., Рандерс Й., Медоуз Д.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 359 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12257>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Сорохтин О.Г. Теория развития Земли. Происхождение, эволюция и трагическое будущее [Электронный ресурс] / Сорохтин О.Г., Чилингар Дж.В., Сорохтин Н.О.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2010.— 752 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16635>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Суминова Т.Н. Ноосфера. Поиски гармонии [Электронный ресурс]/ Суминова Т.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2005.— 442 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36435>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Ноосферный гуманизм [Электронный ресурс] — Электрон. текстовые данные.— М.: Академический проект, 2015.— 526 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36764>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Газеев Н.Х. Экология Татарстана: современная ситуация, пути к устойчивому развитию. – Казань: Экоцентр, 1996. – 195с. (Библиотека)

6. Зеленая книга Республики Татарстан. – Казань: Издательство Казанского университета, 1993. – 423с. (Библиотека)

7. Климат и загрязнение атмосферы в Татарстане / Под. ред. Ю.П. Переведенцева. – Казань: Изд-во Казанского университета, 1995. – 155с. (Библиотека)

8. Мишина О.В. и др. Предрасположенность территории Республики Татарстан к проявлению чрезвычайных экологических ситуаций. – Казань: Новое знание, 2000. – 160с. (Библиотека)

9. Мухутдинов А.А. и др. Основы и менеджмент промышленной экологии: Учебное пособие. Под ред. проф. А.А. Мухутдинова. - Казань: Магариф, 1998. - С.106-119. (Библиотека)

### **3.3 Основное информационное обеспечение**

Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Разработчик: Сибгатуллина М.Ш., ученый секретарь ИПЭН АН РТ, к.б.н.