

следователь растительного покрова Среднего Поволжья. С 1947 г. по 1986 г. работал в Куйбышевском государственном педагогическом институте (ныне Самарский государственный социально-педагогический университет), заведовал кафедрой ботаники КГПИ около 40 лет.

В данной книге переизданы основные теоретические работы профессора В.Е. Тимофеева по изучению растительного покрова речных долин в бассейне Средней Волги. Сборники с публикациями В.Е. Тимофеева выходили небольшим тиражом, преимущественно, в местных изданиях и стали библиографической редкостью. В этой связи Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Структурно-функциональная организация и динамика растительного покрова», посвященная 100-летию со дня рождения В.Е. Тимофеева, приняла решение о переиздании трудов с целью донести эти работы до современного читателя.

Объект изучения В.Е. Тимофеева – растительность долины реки Волги в среднем течении и долин таких крупных левобережных притоков, как Сок, Большой Кинель, Чапаевка, Чагра, Большой Иргиз, Самара и др. Оказалось, что традиционные подходы к изучению растительности речной долины, как целостного образования, неприемлемы. Здесь велико разнообразие экологических условий, местообитания имеют различный возраст, а долинная растительность – свою специфику.

Автор разработал теоретические основы и новую методологию в изучении растительности развитых речных долин. Для понимания любой системы необходимо выявление ее простейших составляющих. Оказалось, что такие части речной долины как террасы, ступени и прочие вследствие разного возраста и неодинакового положения на поперечнике долины слишком крупны и сложны. Автор подразделил их на простейшие элементарные единицы физико-географической среды растительности – местообитания или местоположения, которые легко выявляются в природе, связаны генетически и имеют конкретное экологическое содержание. При таком подходе речная долина предстает в качестве динамической системы местоположений – геоморфологических частей, территориальных составляющих внутри долинной физико-географической среды.

На основе собранного материала, В.Е. Тимофеев сформулировал положение о структурных элементах растительности как наименьших и неделимых морфологических единицах растительности развитой речной долины. Структурные элементы – это простейшие совокупности фитоценозов, легко наблюдаемые в природе. Их характеризует общность происхождения фитоценозов, наличие сукцессионных и экологических связей, происхождение, возраст, направление и темп развития, тип местоположений, место на поперечном и продольном профилях долины. Разрабо-

тана теория о классификации растительности крупных речных долин. В этом состоит научная новизна и значимость исследования.

Для типичных аллювиев бассейна Средней Волги описано 15 типов структурных элементов. Типы структурных элементов отличаются друг от друга по составу компонентов, сложности, возрасту, положению в эволюционных рядах, по направлению и темпам развития и т.д. Описаны эколого-генетические и эволюционные ряды растительности, выявленные в долинах названных рек.

Избранные труды В.Е. Тимофеева опубликованы с небольшими сокращениями, заменой старых географических названий новыми. Приведены сведения о месте и времени публикаций. В основном соблюден хронологический порядок статей, за исключением первой, посвященной строению речных долин. Она послужит для читателей своеобразным введением и поможет разобраться в дальнейших материалах по историческому развитию растительности речных долин бассейна Средней Волги, ее реакции на антропогенные воздействия, динамическим тенденциям и охране в связи с задачами современного природопользования.

Список использованной отечественной и иностранной литературы содержит 352 источника. В книге приводится список трудов В.Е. Тимофеева, а также список публикаций, посвященных его памяти.

Издание представляет интерес для экологов, геоботаников, географов, краеведов, студентов и аспирантов, изучающих растительность.

### ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

(пособие для практических занятий)

Хотулёва О.В., Егорова Г.В., Зыков И.Е.

*Государственный гуманитарно-технологический университет, Орехово-Зуево,  
e-mail: zikov-oz@yandex.ru*

В настоящее время большое внимание уделяется экологическому образованию, без которого сложно решать основные проблемы развития общества. При этом содержание образования имеет определяющее значение при формировании экологической культуры будущего учителя биологии, который должен не только иметь достаточный объем знаний, но и владеть навыками экспериментальной работы в лаборатории и природе с обязательным использованием активных форм и методов обучения.

В большинстве учебников и учебных пособий по экологии животных отсутствует учебно-методическая база для проведения лабораторно-практических занятий. Предлагаемое учебное пособие представляет собой практикум к лекционному курсу «Экология животных», являющийся частью раздела аутоэкологии. Пособие знакомит обучающихся с общими экологическими

понятиями и конкретными материалами о влиянии факторов окружающей среды на жизнь животных, особенностями сред их обитания, отражает многообразие взаимосвязей живых существ в природных сообществах. Материал практикума позволяет активизировать процесс обучения, усилить в нем поисковые элементы, познакомить с экспериментальными методами, проиллюстрировать теоретический курс, приобщить студентов к научно-исследовательской работе, выработать у них навыки практической деятельности, логического мышления и способности к обобщению.

Поскольку общая экология на экосистемном и популяционном уровне читается студентам на старших курсах, рамки предлагаемой дисциплины ограничены лишь аутоэкологическими вопросами. Пособие по экологии животных выдержано в едином стиле: каждое занятие включает цель, перечень необходимого оборудования, справочные материалы в виде краткого содержания лекционного курса, основные термины и понятия, встречающиеся на практических занятиях и в текстах. В пособии сделана подборка и разработка лабораторно-практических занятий по экологии животных, проводимых в Государственном гуманитарно-технологическом университете. Каждый раздел пособия содержит вопросы для самоконтроля в виде тестов с разным уровнем сложности и задания на логику мышления. Пособие включает в себя предисловие, методические разработки 7 занятий, глоссарий терминов и список использованной литературы. Первые 4 занятия посвящены изучению основных сред обитания животных, остальные – изучению жизненных форм животных, биологическим ритмам в животном мире и решению экологических задач и упражнений.

В разделе «Водная среда обитания животных» приводятся данные о влиянии физических и физико-химических условий среды на живые организмы, рассматриваются варианты адаптаций животных к основным факторам водной среды: плотности, освещенности, температуре, солености. В лабораторном практикуме изучаются таксисы пресноводных простейших.

В разделе «Наземно-воздушная среда обитания животных» рассматриваются основные факторы среды, пути приспособления организмов

к ним, анализируются правила Аллена, Бергмана, Глогера. Лабораторно-практические работы включают наблюдения за живыми объектами и работу с иллюстративным материалом.

При изучении «Почвенной среды обитания животных» рассматриваются обитатели почвы, их адаптации и разнообразие. Приводятся классификации почвенных организмов. В лабораторном практикуме предполагается постановка эксперимента с почвенными животными, наблюдения за ними, работа со схемами.

В работе «Организмы как среда обитания животных» приводятся варианты использования одними организмами других в качестве среды обитания, анализируются адаптации экто- и эндопаразитов. Лабораторные работы включают препарирование беспозвоночных животных, работу с микропрепаратами и микроскопической техникой.

На занятии «Жизненные формы животных» рассматриваются принципы и наиболее распространенные классификации жизненных форм животных Д.Н. Кашкарова, А.Н. Формозова, И.Х. Шаровой, В.В. Яхонтова. Лабораторно-практические занятия проводятся в форме самостоятельной работы по составлению классификаций жизненных форм животных на базе зоологического музея университета.

В разделе «Биологические ритмы в животном мире» даются понятия эндогенных и экзогенных ритмов, анализируются различные ритмы животных: суточные, сезонные, годовые, приливно-отливные и синодические. Лабораторно-практические работы предполагают анализ иллюстративного материала или работу в зоологическом музее.

В разделе «Экологические задачи и упражнения» приведен комплект задач и заданий по экологии животных.

Материал практикума можно использовать как компонент учебно-методического комплекса к учебникам и учебным пособиям для учащихся 7-11 классов, так и в качестве самостоятельного пособия к элективным курсам по экологии животных, общей экологии, экологии популяций, а также во время учебной полевой практики и педагогической практики в школе.

### *Геолого-минералогические науки*

#### **ГЕОТЕКТНИКА И ГЕОДИНАМИКА (учебное пособие)**

Бутенков А.А.

*Южно-Российский государственный  
политехнический университет (НПИ)  
имени М.И. Платова, Новочеркасск,  
e-mail: aleksbutenkov@mail.ru*

Учебное пособие предназначено для студентов геологических специальностей очной

и заочной форм обучения. В нём рассмотрены основные положения и вопросы геотектоники – науки о строении, движениях и деформациях литосферы и ее развитии в связи с развитием Земли в целом. Охарактеризованы такие основные понятия, как «литосфера», «астеносфера», «тектонические деформации», «тектоносфера» и др. Изложены основы геодинамики – раздела геотектоники, рассматривающего структурообразование в верхних частях разреза Земли в со-