



научно-методический журнал

ISSN 0320-9660

**2** 2023

# БИОЛОГИЯ

## В ШКОЛЕ



**БЕШЕНСТВО — СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНАЯ ИНФЕКЦИЯ  
БЛИЗНЕЦОВЫЙ МЕТОД В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ  
БИОЛОГИИ**

**ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» ДЛЯ  
ФОРМИРОВАНИЯ ПАТРИОТИЗМА У ШКОЛЬНИКОВ  
ИЗУЧАЕМ ФАУНУ РОССИИ. РОСОМАХА**

# БИОЛОГИЯ В ШКОЛЕ

В НОМЕРЕ:



2/2023



## НАУКА

- 3 **Березина Е.С.**  
Бешенство – смертельно опасная инфекция
- 13 **Князев Ю.П., Князев А.П.**  
Происхождение и ранние этапы эволюции птиц



## МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

- 19 **Полещук П.В., Арбузова Е.Н.**  
О необходимости использования иллюстративных материалов при обучении биологии в школе
- 26 **Лазарева О.А.**  
Изучение грибов в школьном курсе биологии. Лабораторные работы.
- 34 **Комарова Е.В.**  
Близнецовый метод в школьном курсе биологии

### Опыт, педагогические находки

- 43 **Михайлов Н.Г., Смолева Д.М.**  
Практическая реализация культуры здоровья

### Биологическое образование за рубежом

- 50 **Суматохин С.В., Сатаев М.Т.**  
Обучение биологии с использованием методики предметно-языкового интегрирования в Казахстане
- 55 **ТЗ блокнот учителя**



## ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**56 Борзова З.В.**

Возможности предмета «биология» для формирования патриотизма у школьников

**63 Фортус А.В.**

Организация внеаудиторной работы по биологии с использованием ресурсов медиаобразования

**71 Кулёв А.В.**

Изучаем фауну России. Рососомаха

**78 Репш Н.В., Белов А.Н., Приходько О.Ю.**

Изучаем флору Дальнего Востока России. Сосна густоцветковая

Двухлетний импакт-фактор журнала в РИНЦ 0,467

Пятилетний импакт-фактор журнала в РИНЦ 0,244

**Главный редактор** С.В. Суматохин  
**Зам. главного редактора** Л.Ю. Ганич

**Редактор отдела**  
Е.Н. Огольцова

**Ответственный секретарь**  
Е.Н. Огольцова

**Редакционная коллегия:**

Е.В. Алексеева, С.В. Алексеев, Н.Д. Андреева,  
Е.Н. Арбузова, М.М. Асланян, Т.В. Барсукова,  
Е.А. Галкина, Д.С. Ермаков, К.А. Жумагулова, В.М. Захаров,  
Е.А. Игумнова, А.А. Каменский, М.П. Кирпичников,  
А.В. Кулёв, А.Г. Кузнецова, Н.М. Кузнецова, В.В. Латюшин,  
Н.М. Мамедов, В.В. Пасечник, И.Н. Пономарёва, Л.В. Попова,  
А.П. Пуговкин, Е.Д. Станиславьевич, С.В. Суматохин,  
А.В. Теремов, Е.В. Титов, Т.В. Уткина

Редакция не всегда разделяет мнения и оценки,  
содержащиеся в материалах.

**Адрес редакции и издательства:**

корреспонденцию направлять по адресу:  
127254, г. Москва, а/я 62  
тел.: 8 (495) 619-52-87, 619-83-80

E-mail: [biologia@schoolpress.ru](mailto:biologia@schoolpress.ru)

Сайт: <http://www.школьнаяпресса.рф>

E-mail: [marketing@schoolpress.ru](mailto:marketing@schoolpress.ru)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой  
по надзору за соблюдением законодательства  
в сфере массовых коммуникаций и охране  
культурного наследия, свид. о рег. ПИ № ФС77-38549  
от 21 декабря 2009 г.

Формат 84×108/16  
Усл. печ. л. 5.0. Изд. № 3729.  
Заказ

Учредитель — ООО «Школьная Пресса»

Отпечатано в АО «ИПК «Чувашия»,  
428019, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 13

© ООО «Школьная Пресса»,  
© «Биология в школе», 2023, № 1

К сведению авторов: рукописи, присланные в редакцию, не возвращаются.

Редакция знакомится со всеми письмами читателей, но оставляет за собой право не вступать в переписку.

Издание охраняется Гражданским кодексом РФ (часть 4). Любое воспроизведение материалов, размещенных в журнале, как на бумажном носителе, так и в виде ксерокопирования, сканирования, записи в память ЭВМ, и размещение в Интернете запрещается.

Журнал рекомендован Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства образования и науки Российской Федерации в перечне ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени доктора и кандидата наук.

Журнал зарегистрирован в базе данных Российского индекса научного цитирования.

## ИЗУЧАЕМ ФАУНУ РОССИИ. РОСОМАХА

## WE STUDY THE FAUNA OF RUSSIA. WOLVERINE

Методическая статья

УДК 37.035.461

Methodological article

DOI 10.47639/0320-9660\_2023\_2\_71

*А.В. Кулёв,*

кандидат педагогических наук, профессор  
Российской академии естествознания,  
академик АРСИИ им. Г.Р. Державина,  
учитель биологии гимназии № 205 г.  
Санкт-Петербурга,  
e-mail: kulyov.al@yandex.ru

*A. V. Kulev,*

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the  
Russian Academy of Natural Sciences, Academician  
of the G.R. Derzhavin Academy of Sciences,  
biology teacher of Gymnasium No. 205 of  
St. Petersburg,  
e-mail: kulyov.al@yandex.ru

**Аннотация.** В процессе проведения кружковых занятий по биологии педагог имеет возможность существенно расширить знания школьников о различных представителях фауны России. В данной статье учитель найдет необходимую информацию для этих занятий, а также разнообразные вопросы и задания, многие из которых нацелены на развитие мышления у школьников. Приведенные материалы могут использоваться педагогом и на уроках биологии

**Abstract.** In the process of carrying out groups biology teacher has the opportunity to significantly expand the knowledge of students about the various representatives of the fauna of Russia. In this article, the teacher will find the necessary information for these lessons, as well as a variety compiled by the author of questions and tasks, many of which focus on the development of thinking in students. Given the fragmented materials can be used by the teacher in biology class.

**Ключевые слова:** россомаха, образ жизни, роль в природе, взаимоотношения с человеком

**Keywords:** wolverine, lifestyle, behavior, role in nature, relationship with man

© Кулёв А.В., 2023

Важное направление работы учителя биологии — формирование у школьников любви к природе родного края; стремления и умения изучать жизнь животных, обитающих на территории России. В настоящее время, учитывая остроту экологических проблем, данная идея приобретает особую актуальность. Организуя процесс изучения школьниками биологии и экологии животных, педагог может не только успешно решать задачи обучения детей, развития их интеллекта, но и осуществлять патриотическое воспитание подрастающего поколения.

## ОБЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЯ

Занятие начинается с формулирования темы, цели и основных задач. После это-

го биологический текст, предназначенный для учащихся, поочередно зачитывается несколькими школьниками и в случае необходимости сопровождается краткими комментариями со стороны педагога. Значительная часть информации подается в научно-популярном и научно-художественном стилях, что соответствует возрастным психологическим особенностям подростков.

После прочтения текста учащиеся спрашивают о том, что оказалось для них непонятным либо вызвало особый интерес; отвечают на вопросы, сформулированные в заключительной части статьи, а также выполняют приведенные в ней задания. Методический аппарат статьи нацелен не только на проверку качества первичного усвоения

## ИЛЛЮСТРАЦИИ К СТАТЬЕ А.В. КУЛЁВА «ИЗУЧАЕМ ФАУНУ РОССИИ. РОСОМАХА»



Росомаха — хищное млекопитающее семейства куньих, обитает в тайге, лесотундре и отчасти в тундре Евразии и Северной Америки. Самый крупный представитель своего семейства. По размерам уступает только калану и бразильской выдре.



Росомаха зимой



Следы росомахи на снегу



Большую часть жизни росомаха проводит в одиночестве, активно защищая границы. Постоянно кочует в поисках добычи по своему охотничьему участку, общая площадь которого может достигать 1500—2000 км.

Логово росомаха устраивает под вывороченными корнями, в расщелинах скал и других укромных местах; кормиться выходит в сумерки.



Объединение в пары происходит только в период размножения с мая по август. В феврале или марте, в укрытых местах самка производит на свет от двух до четырёх детёнышей.



Добычу преследует бегом: росомаха бежит небыстро, но очень вынослива и берёт свою жертву измором.