

Л. В. Чугайнова
кандидат биологических наук, доцент
кафедра математических и естественнонаучных
дисциплин
Соликамский государственный педагогический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»
Ул.Северная, д. 44, Соликамск, Пермский край, РФ, 618547
LaricaCH@yandex.ru

Учебно-методическое пособие «Биология. Животные» как средство систематизации знаний

Современная биология накопила большой объем научных знаний по всем направлениям. Зоология как раздел большой науки не является в этом смысле исключением. С каждым годом информация о группах живых организмов на Земле уточняется и расширяется. И это замечательно, так как позволяет нам глубже узнать мир природы. Однако текстовые характеристики систематических групп животных при этом растут. Большие объемы информации, много точных, конкретных данных: морфологических, анатомических, физиологических, экологических и др. затрудняют усвоение, запоминание и систематизацию научного материала.

В связи с этим актуальным является наряду с объемными учебными изданиями создание пособий, которые в сжатой, доступной форме передают научную информацию. Таким и является учебно-методическое пособие «Биология. Животные», которое подготовлено к публикации в нашем вузе.

Целью пособия является формирование и систематизация знаний по биологии животных. Содержание учебного издания соответствует современным данным науки Биология и составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом. В пособии в конспективном виде описаны основные признаки организмов систематических групп Царства Животные. Согласно современной классификации, выделены типичные характеристики таксонов.

В основном содержании пособия представлены современные данные о Животных Подцарства Одноклеточные; Подцарства Многоклеточные, Типов - Кишечнополостные; Плоские, Круглые, Кольчатые черви; Моллюски; Членистоногие; Хордовые. Наряду с общей характеристикой Типов, Подтипов, Классов, в каждой группе выделены особенности организации их представителей. Описание систематических групп и их представителей осуществляется по плану: среда обитания, общее строение, строение пищеварительной, выделительной, кровеносной, дыхательной, нервной систем, степень развития органов чувств, размножение. Показано число видов.

Содержание структурировано в удобной для восприятия форме: конспекты, таблицы, логические схемы, рисунки; использована иерархия текстовых выделений - сделаны акценты на новые понятия и термины. Все это облегчает усвоение научного текста, позволяя с наименьшими временными и энергетическими затратами изучить, систематизировать или повторить теоретический материал. Так, например, Механизм дыхания Птиц в полете и Органы выделения Птиц показаны в виде следующих логических схем, рисунки 1, 2 соответственно.

Вдох – подъем крыльев (**воздушные мешки расширяются**): воздух засасывается через **ноздри** → **легкие**, частично отдает O_2 → **воздушные мешки (нет окисления)**.
Выдох – опускание крыльев (**воздушные мешки сжимаются**) → **воздушные мешки** → **легкие**, где газообмен → **ноздри**.

Рис. 1. Механизм дыхания Птиц в полете

Парные (вторичные) тазовые почки: большие, лежат в углублении тазовых костей.

2 почки

2 мочеточника

клоака:

H_2O , содержащаяся в моче всасывается вновь в организм, а густая моча смешивается с остатками непереваренной пищи и выводится наружу.

нет мочевого пузыря ⇒ моча в организме не задерживается.

Рис. 2. Органы выделения Птиц

При составлении издания использованы работы ученых-биологов: А.М.Болотникова, А.И. Шуракова, Ю.Н.Каменского, Л.Н.Добринского, В.М. Константинова, И.Х.Шаровой и др.

Пособие рекомендовано школьникам, абитуриентам, студентам при изучении, систематизации и повторении вопросов биологии раздела Животные не только на учебных занятиях, но и в процессе самостоятельной работы. Представленный материал может быть интересен учителям биологии общеобразовательных школ, преподавателям сузов, вузов, педагогам учреждений дополнительного образования и всем кто интересуется особенностями организации мира животных. Предназначено для использования при изучении дисциплин естественнонаучного цикла в учебном процессе в вузе: биология, естествознание, животный мир Прикамья и других. Пособие может также использоваться на этапе подготовки к выпускному экзамену в формах ЕГЭ и ОГЭ.

Литература

1. Болотников А.М., Шураков А.И., Ю.Н.Каменский Ю.Н., Л.Н.Добринский Л.Н. Экология раннего онтогенеза птиц. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1985. - 230 с.
2. Догель В.А.. Зоология беспозвоночных: в двух томах. Том 1: от простейших до моллюсков и артропод. Под ред. В. Вестхайде и Р. Ригера. Пер. с нем. под ред. проф. А.В. Чесунова. М.: Т-во научных изданий КМК. 2008. – 512 с.
3. Лемеза Н. А, Камлюк Л. В., Лисов Н.Д. Биология. Школьный курс для поступающих в вузы. Учебное пособие, Издательство: Книжный дом, 2017. – 704 с.
4. Мустафин А.Г., Лагкуева Ф.К., и др. Биология. Для поступающих в вузы. Под ред. Ярыгина В.Н. М.: Высшая школа, 2003. — 478 с.

Анотація. ПІП. Назва. Чугайнова Лариса Валентинівна. Навчально-методичний посібник «Біологія. Тварини» як засіб систематизації знань.

У статті представлена характеристика навчально-методичного посібника «Біологія. Тварини», метою якого є формування та систематизація знань про тварин. Коротко описана структура, зміст і форма викладу наукового матеріалу. Наведені приклади схем з посібника.

Ключові слова: навчально-методичний посібник, біологія, тварини, характеристика, систематичні групи, Тип, Підтип, Клас, систематизація знань, повторення, таблиці, логічні схеми, малюнки.

Аннотация. ФИО. Название. Чугайнова Лариса Валентиновна. Учебно-методическое пособие «Биология. Животные» как средство систематизации знаний.

В статье представлена характеристика учебно-методического пособия «Биология. Животные», целью которого является формирование и систематизация знаний о животных. Кратко описана структура, содержание и форма изложения научного материала. Приведены примеры схем из пособия.

Ключевые слова: учебно-методическое пособие, биология, животные, характеристика, систематические группы, Тип, Подтип, Класс, систематизация знаний, повторение, таблицы, логические схемы, рисунки.

Summary. Full name. Title. Chugainova Larisa Valentinovna. Educational handbook "Biology. Animals" as a means of systematizing knowledge.

The article presents a description of training manuals "Biology. Animals", whose goal is to develop and systematize knowledge about animals. Briefly describe the structure, content and form of presentation of scientific material. Shows a diagram of examples of benefits.

Keywords: teaching aid, biology, animals, characteristics, systematic group, type, subtype, class, systematization of knowledge, repetition, charts, logic diagrams, drawings.