

УДК 373.5.016:57
ББК 74.264.6
К95

Кучменко, В.С.

К95 Биология : 8 класс : методическое пособие / В.С. Кучменко, С.В. Суматохин. — М. : Вентана-Граф, 2019. — 224 с. — (Российский учебник).

ISBN 978-5-360-10570-1

Методическое пособие подготовлено к учебнику В.М. Константинова, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко «Биология. 8 класс».

Методическое пособие содержит примерное поурочно-тематическое планирование, методические рекомендации к урокам, примерную тематику проектов, рекомендации по организации проектной деятельности учащихся.

В методических поурочных разработках даны средства обучения, планируемые результаты обучения, предложены отдельные способы их достижения.

УДК 373.5.016:57
ББК 74.264.6

Введение

Предлагаемое пособие входит в состав учебно-методического комплекта, который включает в себя учебник «Биология. 8 класс» (авт. В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, В. С. Кучменко), рабочие тетради № 1, № 2 для 8 класса (авт. С. В. Суматохин, В. С. Кучменко). Для расширения представлений обучающихся о животном мире рекомендуются учебное пособие «Экология животных. 7 класс» (авт. В. Г. Бабенко, Д. В. Богомолов, С. П. Шаталова, А. О. Шубин) и рабочая тетрадь «Экология животных. 7 класс» (авт. В. С. Кучменко, Л. А. Громова).

Изучение курса «Животные» осуществляется в течение одного учебного года и может быть реализовано в зависимости от выбора планирования содержания дисциплины «Биология». Согласно варианту концентрического планирования все разделы дисциплины «Биология» изучаются в следующей последовательности: «Введение в биологию. 5 класс», «Растения. 6 класс», «Животные. 7 класс», «Человек и его здоровье. 8 класс», «Общие биологические закономерности. 9 класс»; согласно варианту линейного планирования — «Введение в биологию. 5–6 классы», «Растения. 7 класс», «Животные. 8 класс», «Человек и его здоровье. 9 класс». При использовании варианта линейного планирования на изучение раздела «Животные» в 8 классе отводится 70 часов в год (2 часа в неделю).

Учебник «Биология. 8 класс» продолжает линию, направленную на систематическое изучение биологии, содержащую адаптированные к возрасту учащихся основы различных естественных наук. Преимущество раздела «Животные» с материалом, изученным в предшествующих классах, устанавливается с первых глав учебника, где рассматриваются взаимосвязи строения и жизнедеятельности животных с растениями и другими организмами, с окружающей средой.

Усиление экологической составляющей содержания раздела «Животные» осуществляется при использовании учебного пособия и рабочей тетради «Экология животных». Доказательства и результаты исторического развития животного мира приводятся при установлении филогенетических связей между крупными таксонами, рассмотрении основных критериев систематики, классификации живых организмов. При изучении разнообразия животных как по-

требителей органических веществ значительное место отводится их роли в средообразовании экосистем. Учащиеся на конкретном материале познают биогеоценотическое и практическое значение животных, необходимость выполнения требований по их рациональному использованию и охране.

Содержание раздела «Животные» направлено на реализацию системно-деятельностного подхода, способствующего овладению учащимися универсальными учебными действиями. Итогом изучения раздела является достижение предметных, метапредметных и личностных результатов освоения обучающимися образовательной программы основного общего образования.

Предметные результаты обучения:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умения выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных;

- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Метапредметные результаты обучения:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Личностные результаты обучения:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

В процессе изучения зоологии учащиеся знакомятся с разнообразием животного мира и его системой, отражающей родственные отношения между организмами и историю развития биосистемы. Устанавливаются взаимосвязи органов и систем органов между собой и с окружающей средой, особенности строения, жизнедеятельности и поведения животных, сложившиеся в процессе длительного исторического развития. На конкретном материале рассматривается биоэкологическое и практическое значение животных, необходимость выполнения требований рационального использования и охраны животного мира. С целью обеспечения понимания учащимися родственных отношений между организмами, системы животного мира, отражающей длительную эволюцию животных, изучение ведётся в эволюционной последовательности, по мере усложнения — от простейших к млекопитающим.

Для достижения результатов обучения биологии необходима позитивная мотивация школьников к учебно-познавательной деятельности, формированию которой способствуют различные формы занятий, как коллективных, так и ин-

дивидуальных, на уроке и во внеучебное время, активное участие в разрешении проблемных вопросов и проведении исследовательской работы, в выполнении учебных проектов, практико-ориентированных заданий. Информационно-образовательная среда учебника, методический аппарат содержат различные средства, направленные на формирование познавательных, личностных, коммуникативных, регулятивных компетенций. Внимательное изучение содержания рубрик главы (темы), параграфа, рисунков, схем, описания хода лабораторной работы, выполнение в качестве самопроверки заданий к параграфу, рубрик «Подведём итоги», «Итоговая проверка», практических заданий способствует развитию самостоятельности, познавательной активности, творческой инициативы учащихся.

В рекомендациях к урокам приведены основные элементы, отражающие содержание и структуру изучаемого материала. Для организации в процессе обучения прочного и осознанного усвоения знаний о животном мире, успешного овладения умениями применять эти знания на практике предлагаются уроки обобщения и систематизации знаний. При реализации дифференцированного подхода к обучению учитель может *выборочно* использовать дополнительные вопросы и задания, отмеченные звёздочкой, поручать учащимся, по возможности учитывая их интересы, подготовку сообщений, выполнение домашнего эксперимента с дальнейшим обсуждением результатов работ в классе.

Для домашнего задания учитель выбирает оптимальное количество заданий из числа предложенных в рекомендациях к уроку для обязательного выполнения учащимися (или по выбору), учитывая при этом тип урока, уровень подготовки и интересы школьников. Уроки с применением презентаций сообщений и проектов, дискуссий и докладов по итогам исследовательской деятельности в кружках и научных обществах могут быть разработаны учителем на основе своего опыта работы, а также с использованием дополнительных информационных ресурсов, в том числе Интернета.

Введение в учебный процесс новых электронных учебных пособий, разнообразие информационных ресурсов позволяет внедрять в практику обучения, развития и воспитания учащихся современные педагогические технологии. Поскольку появилось достаточно большое число разработок новых технологий обучения, в том числе информационно-коммуникационных (ИКТ), целесообразно их использова-

ние во время работы учащимися как на уроке, так и при выполнении домашних заданий, творческих исследовательских работ, проектов.

Методический аппарат учебника, рабочих тетрадей и пособия для учителя способствует систематизации учебного материала, являясь при этом *ориентиром для творческой деятельности*. Предлагаемое методическое пособие рассчитано на использование его с учётом опыта и уровня подготовки учителя, интересов и способностей обучающихся, учебно-материальной базы образовательной организации, в процессе реализации индивидуального плана проведения учебных занятий.

Задания и лабораторные работы, отмеченные знаком (*), проводятся по усмотрению учителя.

Экскурсии по предложенным темам организуются по выбору учителя. Темы и задания из учебного пособия и рабочей тетради «Экология животных» даны в качестве примера только к отдельным урокам. Возможно их более полное использование.

Распределение времени на изучение отдельных тем раздела в предлагаемом тематическом плане указано ориентировочно.

Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов на тему
1	Общие сведения о мире животных	5
2	Строение тела животных	2
3	Подцарство Простейшие. Общая характеристика простейших	4
4	Тип Кишечнополостные	2
5	Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5
6	Тип Моллюски	4
7	Тип Членистоногие	7
8	Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы. Общая характеристика хордовых	6
9	Класс Земноводные, или Амфибии	4

Окончание

№ п/п	Наименование темы	Количество часов на тему
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4
11	Класс Птицы	9
12	Класс Млекопитающие, или Звери	10
13	Развитие животного мира на Земле	7
	Итого	69 (1) ¹

¹ В скобках указано резервное время.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА «ЖИВОТНЫЕ»

1. Общие сведения о мире животных

Введение. Зоология — система наук о животных. Сходство и различия животных и растений. Многообразие и значение животных.

Животные и окружающая среда. Среда обитания животных. Факторы среды. Взаимосвязи животных в природе. Место и роль животных в природных сообществах. Пищевые связи. Цепи питания. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.

Классификация животных и основные систематические группы животных. Наука систематика. Вид. Популяции. Исследования отечественных учёных в области зоологии. Влияние человека на животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Экскурсия. Жизнь природного сообщества осенью.

2. Строение тела животных

Клетка. Наука цитология. Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Сходство и различия строения животной и растительной клеток. Ткани. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма. Типы симметрии тела животного.

3. Подцарство Простейшие

Общая характеристика подцарства Простейшие.

Тип Амёбовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы протей.

Тип Эвгленовые. Среда обитания, строение, передвижение. Эвглена зелёная как простейшее, сочетающее в себе черты животных и растений. Разнообразие эвгленовых.

Тип Инфузории. Среда обитания, строение, передвижение на примере инфузории-туфельки как более сложного организованного простейшего. Разнообразие инфузорий. Роль простейших в природе и в жизни человека.

Простейшие-паразиты: дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаномы. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

Лабораторные и практические работы¹. Строение и передвижение инфузории-туфельки. *Рассмотрение разнообразных простейших. *Наблюдение за движением амёбы протей, инфузории-туфельки или других простейших.

4. Тип Кишечнополостные

Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные.

Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Общие черты строения. Пресноводная гидра – одиночный полип. Среда обитания. Строение. Особенности жизнедеятельности. Уровень организации в сравнении с простейшими. Значение в природе.

Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Их разнообразие и значение. Класс Коралловые полипы. Класс Сцифоидные медузы. Характерные черты строения и жизнедеятельности. Жизненный цикл. Значение кишечнополостных в природе и в жизни человека.

5. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Среда обитания. Общие черты строения. Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщикообразные. Внешнее и внутреннее строение. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Свиной (либо бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Профилактика заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных. Значение паразитических червей в природе и в жизни человека.

¹ Здесь и далее звёздочкой отмечены лабораторные работы, экскурсии, которые проводятся по выбору учителя.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Класс Малощетинковые черви. Среда обитания. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевых червей, их взаимосвязь со средой обитания. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей. Роль малощетинковых червей в процессе почвообразования.

Значение червей в природе и их место в истории развития животного мира.

Лабораторные и практические работы. Внешнее строение дождевого червя; его передвижение, раздражимость. *Внутреннее строение дождевого червя (готовые влажные препараты).

6. Тип Моллюски

Общая характеристика. Среда обитания, внешнее строение. Разнообразие моллюсков. Внутреннее строение и жизнедеятельность представителей разных классов. Черты сходства и различия в строении моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков.

Класс Брюхоногие моллюски. Среда обитания и внешнее строение на примере большого прудовика (либо виноградной улитки, голого слизня). Внутреннее строение и жизнедеятельность. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Класс Двустворчатые моллюски. Среда обитания на примере беззубки (или перловицы, мидии). Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. Среда обитания. Внешнее строение. Характерные черты строения и функций опорно-двигательной системы. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Лабораторные и практические работы. Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков. *Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков. *Наблюдение за поведением прудовика (либо виноградной улитки), его передвижением, ответом на раздражение. *Строение раковины, её наружного и внутреннего слоёв.

7. Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Сходство и различия между членистоногими и кольчатыми червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Разнообразие ракообразных. Их значение в природе и в жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика. Разнообразие паукообразных. Внешнее и внутреннее строение, жизнедеятельность на примере паука-крестовика. Образ жизни и поведение.

Клещи. Места обитания. Особенности внешнего строения и поведения. Клещи — переносчики возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей.

Роль паукообразных в природе и в жизни человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика. Особенности внешнего строения насекомого (на примере таракана, майского жука, комнатной мухи). Передвижение. Внутреннее строение. Размножение и развитие. Типы развития. Важнейшие группы насекомых с неполным превращением: прямокрылые, равнокрылые, клопы и стрекозы. Важнейшие группы насекомых с полным превращением: бабочки, жесткокрылые (жуки), двукрылые, перепончатокрылые.

Общественные насекомые: пчелы и муравьи. Особенности их жизни и организации семей. Поведение и инстинкты. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям. Насекомые — переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Растительноядные, хищные, падалееды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями.

Роль насекомых в природе и в жизни человека. Охрана насекомых.

Лабораторные и практические работы. *Внешнее строение насекомого. *Рассмотрение личинок и взрослых насекомых мухи-дрозофилы. *Изучение коллекций насекомых — вредителей сада, огорода, комнатных растений; меры борьбы с ними.

***Экскурсия.** Разнообразие членистоногих (краеведческий музей, природная среда).

8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы Бесчерепные

Общие признаки хордовых животных. Класс Ланцетники. Бесчерепные животные, примитивные формы. Места обитания. Особенности внешнего и внутреннего строения,

размножения и развития ланцетника. Роль ланцетника в изучении эволюции животного мира.

Позвоночные, или черепные. Внешнее строение рыб

Общая характеристика черепных. Рыбы. Особенности внешнего строения рыб. Части тела, их функции. Покровы. Расположение и значение органов чувств. Внутреннее строение рыб: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Особенности размножения и развития рыб. Инстинкты и их проявления у рыб. Поведение. Миграции рыб.

Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Общая характеристика. Места обитания. Особенности строения и поведения.

Класс Костные рыбы. Лучепёрые рыбы. Разнообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Современное состояние промысла осетровых. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению. Лопастепёрые: двоякодышащие и кистепёрые. Их роль в изучении происхождения наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловые рыбы. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыбоводы и их значение. Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные и практические работы. *Наблюдение за поведением рыб. Внешнее строение и особенности передвижения рыбы. *Определение возраста рыбы по чешуе. *Строение скелета рыбы. *Внутреннее строение рыбы.

9. Класс Земноводные, или Амфибии

Общая характеристика. Среда и места обитания земноводных. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Особенности кожного покрова. Скелет и мускулатура. Годовой цикл. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Доказательства происхождения амфибий.

Разнообразие земноводных. Современные земноводные, их распространение. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных.

Лабораторные и практические работы. *Наблюдение за живыми лягушками. *Внешнее строение лягушки. *Строе-

ние скелета лягушки. *Внутреннее строение лягушки (на готовых влажных препаратах).

10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Общая характеристика. Среда обитания.

Особенности внешнего строения (на примере ящерицы любого вида) в связи с жизнью в наземно-воздушной среде. Скелет пресмыкающегося. Внутреннее строение и жизнедеятельность рептилий. Размножение и развитие. Влияние температуры на годовой цикл жизни.

Разнообразие пресмыкающихся. Действие змеиного яда. Предохранение от укуса ядовитой змеи и оказание первой помощи. Роль пресмыкающихся в природе и в жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся.

Лабораторные и практические работы. *Наблюдение за живыми ящерицами, неядовитыми змеями или черепаха-ми. *Внешнее строение различных пресмыкающихся. *Сравнение скелета ящерицы со скелетом лягушки.

***Экскурсия.** Разнообразие животных родного края (биоценозы, краеведческий музей, зоопарк).

11. Класс Птицы

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего строения птиц. Опорно-двигательная система. Строение скелета мускулатуры. Приспособленность к полёту. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Внутреннее строение птиц. Прогрессивные черты организации. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.

Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Особенности строения и черты приспособленности к условиям обитания. Экологические группы птиц. Классификация птиц по местам обитания, по типу пищи.

Значение и охрана птиц. Роль птиц в природе и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана. Домашние птицы. Важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

Происхождение птиц.

Лабораторные и практические работы. Внешнее строение птицы. Строение перьев. Строение скелета птицы. *Внутреннее строение птицы (готовые влажные препараты). *Строение куриного яйца. *Наблюдение за живыми птицами.

Экскурсия. Птицы леса (парка и др.).