

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ПТИЦЫ»
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 52 группы
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»,
профиля «Биология», факультета математики и естественных наук
Абышевой Кристины Николаевны

Научный руководитель
доцент кафедры БиЭ,
кандидат биологических наук,
доцент _____

А.Н. Володченко

(подпись, дата)

Зав. кафедрой БиЭ
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент _____

М.А. Занина

(подпись, дата)

Балашов 2022

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Птицы – самая многочисленная по количеству видов группа теплокровных животных. Они составляют важнейший компонент всех природных экосистем и являются самой заметной группой позвоночных животных в городском ландшафте. Присутствие большинства видов птиц желательно в населенных пунктах, где особое значение приобретает их эстетическая роль. Наличие тех или иных видов и характер их пребывания в городе может служить показателем состояния городской среды – степени озеленения, санитарного состояния, техногенных нагрузок.

В настоящее время проблема сохранения биологического разнообразия приобретает все большее значения и становится проблемой глобального масштаба. Это, главным образом, связано с тем, что хозяйственная деятельность человека оказывает глубокое влияние на все экосистемы и их структурные элементы. Вследствие этого численность многих видов сокращается, а некоторые виды и вовсе исчезают. Результаты многолетних исследований ученых по всему миру однозначно указывают на уменьшение видового разнообразия из-за деятельности человека.

Алгоритм изучения происходящих динамических явлений, а также поддержания биологического разнообразия обширной территории Поволжья базируется на знании стратегической задачи и выработке конкретных подходов к ее решению. Поэтому крайне важным является выбор группы живых организмов, подлежащих мониторингу, а также структурных характеристик, представляющих собой объективные показатели их состояния. Традиционной моделью в подобных исследованиях являются птицы, которые могут выступать индикаторами многих процессов, протекающих в экосистемах в ходе экологической трансформации среды.

Кроме того, они представлены видами, играющими существенную качественную роль в балансе общих процессов, протекающих в природе. В качестве контролируемых показателей в системе подобного мониторинга тра-

диционно используется анализ динамики численности и распространения животных.

Все вышеизложенное определяет актуальность изучения видовой разнообразия фауны птиц в средней школе.

Цель работы – разработать методические рекомендации для изучения темы «Птицы» в общеобразовательной школе.

Для данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить научную и учебно-методическую литературу по теме исследования.
2. Изучить общие характеристики фауны птиц района исследования.
3. Рассмотреть таксономический состав птиц Саратовской области.
4. Провести анализ образовательных программ по теме «Птицы».
5. Разработать методические рекомендации по изучению темы «Птицы» в средней школе.

Теоретическая и практическая значимость работы. Бакалаврская работа представляет собой теоретический базис для развития современной методики преподавания биологии в средней школе. Конспекты разработанных уроков отражают современную научно-педагогическую идею о высокой эффективности комплексного использования разработанных типов уроков, форм занятий учащихся и современных педагогических технологий. Отдельные элементы работы, а также методические разработки представляют практический интерес при планировании учебного материала и подготовке к урокам по биологии в будущей профессиональной деятельности учителя.

Состав и структура работы. Бакалаврская работа состоит из введения, 2 глав, заключения, списка литературы, приложений. Список литературы составляет 40 наименований. Общий объем работы составляет 50 страниц компьютерного текста.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1 СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ВОПРОСА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 История изучения фауны птиц Саратовской области

Самые ранние исследования, посвященные орнитофауны Саратовской области относятся к 18 веку. Первые труды в области изучения птиц связаны с именами таких ученых, как И. Лерх, Н. П. Рычков, П. С. Паллас, И. И. Лепехин, С. Г. Гмелин и ряда других исследователей. Их исследовательские экспедиции проходили по различным районам губернии. Самым ранним исследованием следует считать результаты путешествия Иогана Лерха. Он в период с 1733 по 1735 годы осуществил путешествие из Москвы в Астрахань и далее до Каспийского побережья. Многие его исследования актуальны и в наше время, особенно это относится к материалам, посвященным пролету лебедей, журавлей, дрофы (*Otis tarda*) и других видов в на территории Северного Прикаспия.

Самый полный обзор фауны водоплавающих птиц района исследования представлен в трудах Е. В. Завьялова. Итогом исследований Е. В. Завьялова стала серия научных статей по орнитофауне саратовской области в целом, и по отдельным экологическим и таксономическим группам. Позднее появились статьи, посвященные курообразным и хищным птицам района исследований. На территории области было выявлено 32 хищных вида, которые относятся к трем семействам: скопиные, ястребиные, соколиные. Из них 24 вида относятся к гнездящимся, 3 – к пролетным и 5 – к залетным видам. Наибольшую численность популяции из них имеют черный коршун, луговой лунь (*Circus pygargus*), перепелятник (*Accipiter nisus*), обыкновенный канюк, чеглок (*Falco subbuteo*), обыкновенная пустельга и кобчик. Единичные встречи зарегистрированы для орлана-долгохвоста, черного грифа (*Aegypius monachus*), белоголового сипа (*Gyps fulvus*), кречета (*Falco rusticolus*) и некоторых других видов. В Красную книгу Саратовской области включены 14 видов дневных хищных птиц данных выше указанных семейств.

Проведенный анализ фаунистического состава населения птиц позволил выявить пребывание в пределах городской черты широкого спектра видов птиц, относящихся к различным экологическим и таксономическим группам. Однако подобные исследования являются достаточно сложными,

трудоемкими и длительными по времени, этому данный вопрос требует дальнейшего изучения и уточнения.

1.2 Эколого-биологические особенности класса Птицы

Таксономическая структура птиц Саратовской области очень разнообразна. На территории благополучно сосуществуют лесные, степные и околоводные виды. Некоторые из них ведут оседлый образ жизни, но большинство мигрирует на зиму.

На территории Саратовской области насчитывает 334 вида птиц. Многие из них являются видами открытых пространств и составляют основу орнитофауны района исследования, который преимущественно представляет собой степь [11].

Некоторые виды птиц встречаются единично, некоторые находятся на грани исчезновения, положение других видов требует дополнительного изучения. Представители класса Птицы включены в Красные книги различного уровня. Красная книга – это официальное издание, предназначенным как для специалистов, так и для широкого круга читателей.

Первое издание Красной книги Саратовской области вышло в 1996 году. Через десять лет, в 2006 году вышло второе издание Красной книги Саратовской области. Статус некоторых видов был пересмотрен, были выявлены новые виды, оказавшиеся под угрозой исчезновения. В итоге второе издание включало 541 вид: 286 видов растений и 235 видов животных, из них 58 – птиц. Некоторые виды краснокнижных птиц представлены в приложении.

В 2021 году вышло третье издание Красной книги Саратовской области. В новое издание включено 68 –птиц.

Из них 214 видов – это гнездящиеся птицы, для 193 размножение в области носит достоверный характер, 14 – вероятный, 7 – предположительный. Еще 3 вида (глухарь, рябчик, каменный воробей) полностью исчезли из гнездовой фауны региона; 43 вида встречаются только в период миграций; 38 – отнесены к категории залетных.

Классификация региональной орнитофауны по группам относительно численности, показывает, что среди гнездящихся птиц 15 видов очень многочисленны, 19 – многочисленны, 75 – обычны, 58 – малочисленны, 20 – редкие и 27 – очень редкие. У пролетных видов иное соотношение: только 5 видов относятся группе многочисленных, 5 – обычных, 10 – малочисленных, 16 – редких и 7 – очень редких. Зимняя группировка включает 3 многочисленных вида, 2 – обычных, 5 – малочисленных, 2 – очень редких.

1.3 Таксономическая структура орнитофауны

На территории области выявлено пребывание 334 вида птиц, относящихся к 19 отрядам (таблица 1).

Таблица 1 – Таксономический состав и внутригодовая структура авифауны Саратовской области

Отряды	Все го видов	%	В том числе											
			Гн.	%	Лет.	%	Пр.	%	Зим.	%	Зал.	%	Исч.	%
Гагарообразные Gaviiformes	2	0.6	-	-	-	-	2	6.1	-	-	-	-	-	-
Поганкообразные Podicipediformes	5	1.5	3	1.4	-	-	1	3.0	-	-	1	2.0	-	-
Веслоногие Pelecaniformes	3	0.9	1	0.5	-	-	-	-	-	-	1	2.0	1	7.1
Аистообразные Ciconiiformes	12	3.6	7	3.3	-	-	-	-	-	-	5	10.0	-	-
Фламингообразные Phoenicopteriformes	1	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.0	-	-
Гусеобразные Anseriformes	34	10.2	16	7.6	-	-	14	42.4	-	-	3	6.0	1	7.1
Соколообразные Falconiformes	33	9.9	24	11.4	-	-	2	6.1	2	15.4	3	6.0	2	14.3
Курообразные Galliformes	6	1.8	3	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	3	21.5

Журавлеобразные Gruiformes	14	4.2	11	5.2	-	-	-	-	-	-	3	6.0	-	-
Ржанкообразные Charadriiformes	64	19.1	26	12.3	11	84.6	11	33.3	-	-	16	32.0	-	-
Голубеобразные Columbiformes	6	1.8	5	2.4	-	-	-	-	-	-	1	2.0	-	-
Кукушкообразные Cuculiformes	2	0.6	1	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.1
Совообразные Strigiformes	12	3.6	6	2.8	-	-	-	-	-	-	6	12.0	-	-
Козодоеобразные Caprimulgiformes	1	0.3	1	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Стрижеобразные Arodiformes	1	0.3	1	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ракшеобразные Coraciiformes	3	0.9	3	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удодообразные Upipiformes	1	0.3	1	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дятлообразные Piciformes	8	2.4	8	3.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Воробьинообразные Passeriformes	126	37.7	94	44.5	2	15.4	3	9.1	11	84.6	10	20.0	6	42.9
Всего:	334	100	211	100	13	100	33	100	13	100	50	100	14	100

Наиболее богаты в авифауне Саратовской области представители воробьинообразных (127 видов), затем – ржанкообразных (65 видов), гусеобразные и соколообразные (по 33 вида), заметно участие журавлеобразных (14), аистообразных (12), совообразных (12). Остальные 12 отрядов представлены 1-8 видами каждый, что в сумме составляет 39 видов.

2 ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ КЛАССА ПТИЦЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

2.1 Анализ образовательных программ

В настоящее время издано большое разнообразие учебников и пособий по биологии для школьников. С их помощью реализуются общеобразовательные программы в школе. Интерес школьников к учебному предмету определяется не только личностью учителя, техническим оснащением кабинета, но и качеством используемых учебников и дополнительной литературы. Познавательный интерес, который во многом является двигателем учебного процесса, – это не врожденная способность школьника, а продукт образовательного процесса, на его формирование способна повлиять учебная литература, используемая на уроках и во внеурочном процессе. Важнейшими структурными элементами любого учебника являются тексты. Можно выделить несколько видов текстов: основной, дополнительный, пояснительный. Помимо текстов учебник должен включать внетекстовые компоненты и иллюстративный материал.

В школьной практике наиболее широко используются учебники биологии нескольких авторов. Ниже представлен сравнительный анализ наиболее используемых учебников. В частности мы рассматривали учебники 7 класса и параграфы, содержащие информацию о птицах.

Каждый учебно-методический комплекс имеет свою концепцию и включает в себя методический материал, теоретическую часть (учебники), рабочие тетради. Краткий анализ основных учебников представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ содержания параграфов по биологии птиц в школьных учебниках

Характеристика содержания параграфов	Автор, название школьного учебника			
	Константинов В. М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С. Биология. 7 кл. – М.: Вентана-Граф, 2018 – 288с.	Вахрушев А. А., Бурский О. В., Раутиан А. С. Биология 7 кл. – М.: Баласс, 2015 – 368 с.	Никишов А. И., Шарова И. Х. Биология. Животные. 7 класс. – М.: Владос, 2012 – 256 с.	В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. Биология. Животные. 7 класс, учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2005
Часы	7 ч	7 ч	7 ч	7 ч

Темы для изучения	<p>1 Средаобитания и внешнее строение птиц. (лаб 1, 2.)</p> <p>2 Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. (лаб 3);</p> <p>3 Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Многообразие птиц.</p> <p>4 Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.</p>	<p>1 Плата за независимость (лаб 7);</p> <p>2 Рождённые для полёта (лаб 8);</p> <p>3 Подматеринским крылом.</p> <p>4 Жизненный цикл птицы. Сезонные миграции и их причины. Оседлые и перелётные птицы.</p> <p>6 Жизненные формы птиц;</p> <p>7 Роль птиц в природе и жизни человека. Промысловые и охотничьи птицы и рациональное использование их ресурсов. Охрана птиц. Орнитология. Красная книга.</p>	<p>Класс Птицы</p> <p>1 Местообитания и особенности внешнего строения птиц</p> <p>2 Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.</p> <p>3 Размножение и развитие птиц</p> <p>4 Сезонные явления в жизни птиц.</p> <p>5 Происхождение и важнейшие отряды птиц.</p> <p>6 Экологические группы птиц.</p> <p>7 Значение птиц их охрана. Домашние птицы.</p>	<p>1 Общая характеристика, класса. Особенности внешнего и внутреннего строения. Черты приспособленности птиц к полету.</p> <p>2 Класс Птицы. Отряд Пингвины.</p> <p>3 Класс Птицы. Страусообразные. Нандуобразные. Казуарообразные. Гусеобразные.</p> <p>4 Отряд Хищные птицы. Дневные хищные Совы;</p> <p>5 Отряд Куриные</p> <p>6 Отряд Воробьинообразные;</p> <p>7 Отряд Голенастые. (Аистообразные)</p> <p>Значение птиц.</p>
Рабочие тетради	Рабочая тетрадь. 7 класс. Часть 1, 2. – М.: Вентана-Граф, 2006 В.М.Константинов. Биология. Животные.	Задачник-практикум к учебнику биологии, 7 класс. – М.: Баласс, 2007	Рабочая тетрадь непредусмотрена.	В.В. Латюшин, Е.А. Ламехова. Биология. Животные: Рабочая тетрадь. 7 кл. – М., 2007
Наличие лабораторных работ	1. Лабораторная работа. «Опорно-двигательная система птиц», 2. Лабораторная работа: «Строение пе-	1. Лабораторные работы «Изучение внешнего строения птиц», 2. Лабораторная работа	1. Лабораторная Работа «Строение покрова тела птицы». 2. Экскурсия: многообразие птиц.	Лабораторные работы не предусмотрены

	ра», 3.Лабораторная работа: «Строение куриного яйца».	«Скелет и покровы птиц».		
Плюсы	Наличие трех лабораторных работ, методической литературы для учителя и рабочей тетради. Отражены современные сведения о птицах.	Две лабораторные работы, задачник практикум к учебнику и методическая литература. Материал предложен доступным и простым языком, приводятся удачные примеры и достоверные факты из жизни птиц.	Одна лабораторная работа, плюс урок экскурсия.	Рабочая тетрадь и разнообразная методическая литература для учителя.
Минусы	Не обнаружено	Не обнаружено	Нет рабочих тетрадей и методической литературы, всего одна лабораторная работа.	Нет лабораторных работ.

В учебнике «Биология: учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений» (авторы В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, В. С. Кучменко) отражены современные сведения по биологии птиц, рабочая тетрадь составлена интересно и лаконично, не перегружена заданиями и состоит из 2 частей. Также предусмотрено наибольшее количество лабораторных работ (три). Все это в совокупности делает данный УМК наиболее оптимальным для использования в школе.

2.2 Урок-экскурсия по теме "Экологические группы птиц"

Цели:

1. Образовательные: познакомить учащихся с экологическими группами птиц, особенностями их образа жизни, строения, питания, размножения, приспособлениями.

2. Развивающие: научить выделять главное в изучаемом материале, устанавливать соответствие между строением, питанием, местообитанием птиц.

3. Воспитательные: привлечь внимание учащихся к проблемам охраны птиц (экологическое воспитание), обращать внимание на гармонию в природе (эстетическое воспитание), учить работать в группах.

Оборудование:

1. Иллюстрации птиц разных экологических групп.
2. Кроссворды (5шт.)
3. Маршрутные листы (5 шт.)
4. Рисунки: а) гнезда птиц; б) части тела разных птиц; в) птенцы разных птиц.
5. Таблички с названиями экологических групп птиц (для каждой группы).
6. Таблички с названием остановок.

Ход урока.

I. Вступительное слово учителя

II. Самостоятельная работа с учебником.)

III. Выполнение и обсуждение заданий.

Итог урока.

2.3Игра – викторина «Юный орнитолог»

Цель: формирование у учащихся экологической культуры и бережного отношения к птицам родного края.

Задачи: учить распознавать песни некоторых видов птиц; обратить внимание детей на отличительные признаки различных видов птиц; рассмотреть проблемы, возникающие у мигрирующих птиц; показать взаимосвязь всех живых организмов; обратить внимание учащихся на местность, в которой они живут; создание условий для развития коммуникабельности, взаимопомощи, наблюдательности, творческого воображения.

Материалы: карта Европы и Африки, карточки с цифрами и буквами, карточки с описанием птиц, определители птиц, мяч, карточки с названиями профессий, фишки-очки.

Участники: учащиеся 5-7 классов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Состояние популяций птиц в полной мере отражает изменения экосистем, происходящие на территории севера Н. Поволжья, которая по своим размерам сопоставима с масштабами площадей, где возможно отследить последствия наиболее распространенных форм абиотического и антропогенного воздействия. Реакция птиц на стрессирующие факторы характеризуется высокой динамичностью, что дает возможность отслеживать их реакцию на экологическую трансформацию среды в период, непосредственно следующий за таковой. Высокая относительная численность большинства видов позволяет получать в ходе анализа репрезентативные выборки, а наличие хорошо отработанных и зарекомендовавших себя на практике методик является надежной основой работ данной тематической направленности. Таким образом, птицы отвечают тем требованиям, которые традиционно предъявляются к биологическим моделям, и могут быть использованы для выявления общих принципов приспособления организмов к жизни у границ ареалов и наиболее рельефных адаптивных реакций на разнообразные формы внешних воздействий.

Поэтому изучение птиц в средней школе является необходимым и важным звеном обновительного процесса и неотъемлемой составляющей процесса формирования бережного отношения к природе.

Таким образом, территории области выявлено пребывание 334 вида птиц, относящихся к 19 отрядам. Из них 214 видов, отнесенных к группе гнездящихся, для 193 размножение в области носит достоверный характер, 14 – вероятный, 7 – предположительный. Еще 3 вида (глухарь, рябчик, каменный воробей) полностью исчезли из гнездовой фауны региона; 43 вида встречаются только в период миграций; 38 – отнесены к категории залетных.

Наиболее богаты в авифауне Саратовской области представители воробьинообразных (127 видов), затем – ржанкообразных (65 видов), гусеобразные и соколообразные (по 33 вида), заметно участие журавлеобразных (14), айстообразных (12), совообразных (12). В третье издание Красной книги Саратовской области внесены 68 видов птиц.

Изучение биологии птиц в школьном курсе является неотъемлемой частью. Оно обеспечивает достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры, а также привития самостоятельности, трудолюбия, заботливого отношения к природе. Осуществляется трудовое, экологическое и эстетическое воспитание учащихся. Раздел «Животные» изучается в 7 классе, адаптирован к возрасту и жизненному опыту учащихся. На изучение класса «Птицы» уделяется 7 академических часов.

С целью углубления и активизации образовательного процесса были разработаны методические рекомендации по изучению разнообразия птиц в школе, а именно урок-экскурсия по теме «Экологические группы птиц» и игра – викторина «Юный орнитолог». Данные разработки были апробированы в ходе педагогической практики.