

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт естествознания, физической культуры и туризма
Кафедра биологии, химии, экологии и методики их преподавания

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ –
«СОКОЛООБРАЗНЫЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой
Н.Л. Абрамова

дата

подпись

Исполнитель:
Волик Екатерина
Сергеевна,
Обучающийся ГБ-1801-z группы

подпись

Руководитель:
Данилов А.Н.
канд. биол. наук, доцент
кафедры биологии,
экологии и методики их
преподавания

подпись

Екатеринбург 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСАХ И ОСОБЕННОСТЯХ ИХ ИЗУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.....	5
1.1. Понятие «элективный курс» и особенности его использования	5
1.2. Классификация элективных курсов.....	8
1.3. Место элективного курса на уроке биологии в школе.....	9
ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ «СОКОЛООБРАЗЫЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ».....	14
2.1 Общие представления о Соколообразных.....	14
2.2. Соколообразные, обитающие в Свердловской области.....	16
2.3. Подотряд ястреба.....	19
2.4. Подотряд сокола.....	23
2.5. Социальное значение Соколообразных.....	26
2.6. Экономическое значение Соколообразных.....	29
2.7. Эстетический аспект Соколообразных.....	34
ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА.....	36
3.1. Программа элективного курса «Соколообразные Свердловской области».....	36
3.2. Методическая разработка занятия по теме: «Соколообразные- подотряд Ястреба».....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	52
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	57

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время ведётся активная разработка элективных курсов. Основная цель преподавания элективных курсов – сориентировать обучающихся на индивидуализацию обучения и социализацию, на подготовку к осознанному и ответственному выбору области будущей профессиональной деятельности, так как ведущей задачей современного школьного образования становится социальная зрелость выпускников школ, как важнейший параметр развития личности и сохранения индивидуальности [9].

Наблюдение за птицами является удобным способом для проведения экспериментов, которые способствуют развитию мышления, творческих способностей, а также возбуждают интерес к природе и ее охране. К сожалению, современная школа уделяет недостаточное внимание экологическому воспитанию, поэтому необходимо разработать дополнительные методические основы для использования этого подхода на уроках биологии [26].

Объект исследования: процесс обучения и воспитания обучающихся на уроках биологии.

Предмет исследования: дидактические условия организации элективного курса «Соколообразные Свердловской области» в школе на уроках биологии.

Цель исследования: обосновать и разработать содержание элективного курса «Соколообразные Свердловской области» в школьном курсе биологии.

Задачи исследования:

1. Проанализировать нормативную, психолого-педагогическую и методическую литературу по теме исследования.
2. Изучить современные тенденции внедрения элективных курсов в школе.
3. Охарактеризовать основные методы обучения с точки зрения эффективности внедрения элективных курсов по биологии в школе.

4. Рассмотреть теоретические аспекты распространения и значение Соколообразных в Свердловской области.

5. Разработать программу и содержание элективного курса «Соколообразные Свердловской области».

6. Разработать технологическую карту занятия элективного курса: «Соколообразные- подотряд Ястреба».

Для решения поставленных задач были использованы теоретические и практические методы: (анализ литературы, анкетирование обучающихся, использование нетрадиционных форм при проведении уроков).

Практическое значение работы: материалы дипломной работы и её выводы могут быть использованы в работе учителя биологии при обучении соответствующим темам школьной биологии.

Структура исследования. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется проблема, ставятся цель и задачи, определяются объект и предмет исследования.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, разбитых на параграфы, заключения, списка литературы и приложений.

ГЛАВА 1. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСАХ И ОСОБЕННОСТЯХ ИХ ИЗУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

1.1. Понятие «элективный курс» и особенности его использования

В настоящее время элективные курсы – обязательные для посещения курсы по выбору учащихся, входящие в состав базисного плана общеобразовательных школ, в вариативную часть учебного плана школы раздела «Часть формируемая участниками образовательного процесса» [10].

Элективные курсы являются частью учебного плана школы и выполняют две основные задачи:

- Помощь в освоении основных профильных предметов на указанном уровне стандарта.
- Внутрипрофильная - фокус обучения и создание персонализированных путей образования.

Однако, также рекомендуется использовать их для педпрофильной подготовки учащихся.

Главная цель преподавания дополнительных курсов заключается в том, чтобы помочь учащимся индивидуализировать свое обучение и стать социализированными, а также подготовить их к осознанному и ответственному выбору профессиональной сферы деятельности в будущем [39].

Основной целью элективных курсов является:

- Гарантировать детальное изучение науки о живых организмах - биологии.
- Увеличить акцент на развитие и самоопределение в области биологического образования с практическим уклоном.
- Определение корректности предварительного выбора профессии;

- Разработать меры, способствующие целенаправленной подготовке учеников старших классов к успешной сдаче экзамена по биологии и поступлению в ВУЗы, специализирующиеся в медицинской, экологической, сельскохозяйственной и физкультурной областях.

- Обучить студентов навыкам исследовательской деятельности, умению работать с актуальными источниками в биологии и интернет-ресурсами.

- Приучить обучающихся к самостоятельной жизни и развитию профессиональных навыков - таковы главные цели, которые ставят перед собой образовательные учреждения. Однако, чтобы достичь этих целей, необходимо постоянно искать новые подходы и методы обучения.

- Один из таких подходов — это расширение кругозора обучающихся. Это означает, что обучающиеся должны иметь возможность знакомиться с различными предметами и темами, которые выходят за рамки учебной программы. Например, можно организовывать посещение музеев, выставок, лекций и других мероприятий, которые позволят учащимся расширить свои знания и интересы. Еще один способ повысить мотивацию к обучению — это предоставить обучающимся возможность заниматься самостоятельной деятельностью. Например, можно создать проектные работы, в рамках которых учащиеся будут исследовать интересующую их тему и представлять результаты своей работы. Такой подход позволит учащимся к вузовской системе обучения [9].

На элективных занятиях основной фокус сделан на помощи ученику в определении проблем, которые его интересуют. Следовательно, содержание курса расширяет его знания, объединяя научные с обыденными, повседневными знаниями. как можно поднимает уровень научного и теоретического опыта ученика, основываясь на его личном жизненном опыте [25].

В рамках элективного курса осуществляется интеграция междисциплинарных знаний, что способствует формированию разносторонних умений и навыков. Одно из таких умений заключается в

способности организовывать наблюдения и проводить эксперименты, что требует от учащихся исследовательской и творческой активности.

Оценка и понимание учебного материала у школьников можно достичь при помощи специально созданных упражнений, решения задач, проведения семинаров, выполнения лабораторных работ и посещения экскурсий [34].

Имеет большое значение и то, что элективы в школу стоит внедрять в комплексе с системой обучения методики ведения курсов по выбору. Так как обучение, согласно определённому профилю, есть синтез разделения содержания обучения на составляющие части и иным образом организованного процесса образования [25].

Следует заметить, что элективы школа реализует с использованием времени, выделяемого на составляющую учебного заведения. Количество учебных часов, отведенных на изучение содержания элективного курса определяется учебным планом образовательного учреждения и программой курса. Количество часов, отведенных на освоение содержания одного элективного курса, должно составлять 8- 10 часов и не более 34 часов. По ФГОС ООО элективный курс- 18 часов (на полугодие), а в профильной школе разрешается меньшее количество часов- 10-12. Максимальная длительность элективного курса для старшеклассников составляет 72 часа в год, что равно 2 часам в неделю. Длительность курса определяется его целью и содержанием, может быть четвертью, полугодием, годом или двумя годами. В связи с этим, некоторые профили в выпускных классах планируют время для создания проектов, учебных практик и исследований. Такие формы обучения, вместе с развитием самостоятельности учеников и использованием новых методов обучения (решение кейсов, дистанционное образование), становятся неотъемлемой частью успешного проведения занятий по элективным курсам [34].

В связи с тем, что элективные курсы играют важную роль в образовательной программе школы и представляют собой разнообразную часть, требуется искать новые способы их организации. Например,

однопрофильная школа может предложить только один выбранный профиль, в то время как многопрофильная школа может предложить несколько.

1.2. Классификация элективных курсов

Существует несколько типов элективных курсов («пробный», «ориентационный», «общекультурный», «углубляющий»), которые выбираются в зависимости от образовательной задачи. Кроме того, элективные курсы имеют различные методы работы и содержание.

Раскроем каждый вид более подробно.

1. «Пробный» вид элективного курса

Для начала необходимо создать такие условия, в которых школьник определится окончательно или откажется от определенной профессии. Содержанием и способом работы здесь будет знакомство с видами деятельности человека, который работает в определенной образовательной области.

2. «Ориентационный» вид элективного курса

Важной составляющей является помощь старшеклассникам, которые только делают первые шаги в выборе образовательной области и им необходимо для этого более детальное изучение. В таком курсе происходит ознакомление с многогранностью профессий, тесно связанных с образовательной областью. Содержанием и способом работы будет выполнение работы коллективно, которое интегрирует несколько видов

3. «Общекультурный» вид элективного курса

В задачу образования входит развитие интереса школьника к конкретной области знаний, которая не включена в стандартный учебный план. Задачей будет заполнить пробелы в учебном процессе, используя определенное содержание и методы работы.

4. «Углубляющий» вид элективного курса

Задача в области образования заключается в тщательном и более подробном изучении учебного предмета в школе. Это достигается путем проработки дополнительных секций учебных дисциплин [25].

Также курсы подразделяются *по назначению*, выделены пять конкретных типов:

Первый тип - учебное дополнение представляет собой дополнительный компонент основных профильных курсов, который обеспечивает более глубокое изучение определенного предмета.

Второй тип - курсы, целью которых является интеграция школьных предметов. Такие курсы способствуют созданию взаимосвязей между предметами.

Третий тип - курсы предназначены для того, чтобы помочь студентам успешно сдать экзамены в школе или университете по конкретному предмету, и можно сказать, что они являются своего рода "репетитором".

Четвертый тип – обучение, целью которого является овладение специализированными компетенциями, необходимыми для определенной профессиональной сферы или для эффективной адаптации на рынке труда.

К пятому типу относятся курсы, которые имеют внепредметный характер и ориентированы на удовлетворение интересов, не связанных с учебной программой. Основная цель таких курсов состоит в том, чтобы расширить мировоззрение учащегося [10].

При рассмотрении целесообразности внедрения курса по выбору следует учитывать ожидаемый эффект: обучающийся сможет применить полученные знания для решения реальных проблем, определить свои профессиональные предпочтения и осуществить свои жизненные планы в соответствии с выбранной карьерной траекторией [34].

1.3. Место элективного курса на уроке биологии в школе

В настоящее время быстрого развития техники и технологий, а также увеличения потребности в профессиях, связанных с этим развитием, важность

предметов естественнонаучного цикла, включая биологию, становится все более заметной. Эта особенность играет важную роль в создании полных представлений о разнообразии живых систем, их структуре, функционировании, а также о роли и значимости для человека в природе [25].

Один из способов расширения возможностей ученика в создании индивидуального образовательного пути заключается в разработке сети элективных курсов. Обучение по элективным курсам направлено на достижение целей, основанных на личных предпочтениях учащихся, учитывая их интересы, наклонности и способности. Разнообразие курсов по биологии открывает широкие возможности для творчества учителя и выбора учащихся [38].

При разработке элективного курса по биологии, нужно соотнести уровень базового и профильного предмета, выделив основные знания и умения, обратив внимание на недостаточно раскрытые темы [34].

В области биологии можно выделить различные виды элективных курсов, такие как:

- Элективные курсы, предназначенные для углубления и расширения знаний по биологии, которые включены в основной учебный план школы.
- Элективные курсы повышенной сложности, которые предоставляют возможность углубленно изучать биологию. Выбор такого курса позволит получить более глубокие знания в этой предметной области, в отличие от профильных. В рамках этих курсов все разделы биологии будут углубленно изучаться примерно одинаково.
- Элективные курсы, где проводится детальное изучение отдельных разделов обязательной программы основного курса.
- Элективные курсы по биологии, где предлагается ознакомление обучающихся с основными способами и методами применения знаний в реальной жизни.
- Элективные курсы, предлагаемые по выбору, направленные на изучение способов познания природы и общества.

- Элективные курсы, специализирующиеся на истории определенного предмета.
- Элективные курсы, которые не включены в основной учебный план, имеют разные цели и содержание. Однако во всех случаях они должны соответствовать интересам учащихся, которые выбирают их [39].

Биологические элективные курсы представляют собой обязательные курсы, которые выбирают обучающиеся. Они направлены на расширение содержания базовых и профильных курсов биологии, удовлетворение интеллектуальных интересов учащихся, развитие биологического мышления и формирование мировоззрения, соответствующего природе, через глубокое изучение биологии [10].

Включение элективных курсов по биологии в учебную программу школы также обусловлено потребностью обучающихся в определении своих интересующих предметов. Каждый год учащиеся старших классов выбирают биологию для углубленного изучения, так как это связано с выбором профиля обучения в будущем. Курсы по выбору могут выполнять следующие функции:

1. Для поддержания стабильного уровня изучения основных профильных предметов в школьном биологическом образовании, можно применить стратегию обогащения профильного курса на данной ступени. Это достижимо путем включения дополнительных курсов, которые будут расширять и углублять содержание профильного предмета. Например, можно предложить курсы, такие как "Решение задач по биологии" или "Основы наследственности", которые помогут углубить знания и навыки в выбранной области.

2. Для обеспечения внутрипрофильной специализации, предлагается проводить различные курсы, направленные на конкретные области познавательной деятельности в рамках научных дисциплин. Например, такие курсы, как "Экология растений", "Экология животных", и "Экология человека" могут помочь школьникам выбрать более узкую область изучения.

3. Организация индивидуальных путей образования, стимулирование интересов и направлений профессионального развития школьников - это цель курсов "Основы экологии", "Здоровый образ жизни", "Поведение животных", "Введение в клеточную биологию". Благодаря этим курсам ученики смогут осознать свои потенциальные возможности, интересы, предпочтения и оценить правильность своего будущего выбора профессии.

4. В связи с уменьшением количества часов, отводимых на профильный предмет, предоставляется возможность использования дополнительного времени для изучения биологии. В 6 классе будет выделено 1 час в неделю на изучение ботаники, а в 10 и 11 классах - 1 час в неделю на изучение общей биологии) [38].

Таким образом, элективные учебные предметы в учебном плане выполняют следующие функции:

1. Развитие содержания, закрепление одного из базовых учебных предметов, что позволяет поддерживать изучение смежных учебных предметов на профильном уровне или получать дополнительную подготовку для сдачи единого государственного экзамена;

2. «Надстройка» профильного учебного предмета, когда такой дополненный профильный учебный предмет становится в полной мере углубленным;

3. Удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности;

4. Изучение ключевых проблем современности;

5. Ознакомление с особенностями профессиональной деятельности;

6. Ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;

7. Дополнение к углублению базового предметного образования;

8. Компенсация недостатков обучения по профильным предметам [39].

Вывод по первой главе

Элективные курсы представляют собой обязательные курсы, которые учащиеся могут выбирать и включать в свою учебную программу на старших классах школы.

Основной целью изучения элективных курсов является сосредоточение на индивидуализации образования и социализации обучающихся, а также подготовка их к осознанному и ответственному выбору своей будущей профессии.

Существует несколько типов элективных курсов:

1. Предметно-ориентированные – нацелены на расширение и углубление познания в учебных предметах, включенных в основной учебный план;

2. Межпредметные – способствуют объединению знаний учащихся о природе и обществе, а также помогают сформировать представление о целостной картине мира.

3. Ориентационные – предоставляют возможность студентам определиться с выбором профессии и знакомят их с основными аспектами профессиональной работы;

4. По дополнительным предметам, которые не включены в основную учебную программу (например, педагогика, психология и другие).

В современных условиях ускоренного развития техники и технологий, а, в связи с этим, возникшей потребностью в получении подрастающим поколением соответствующих профессий, заметно возрастает роль предметов естественнонаучного цикла, среди которых особое место занимает биология.

Разнообразие элективных курсов по биологии открывает широкие возможности для творчества учителя и выбора учащихся.

ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ «СОКОЛООБРАЗЫЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

2.1. Общие представления о Соколообразных

Семейство Соколообразных представляет собой группу хищных птиц, отличающихся удивительной скоростью и маневренностью. Их особенностью является способность охотиться на различные виды птиц и грызунов при помощи острых когтей и клюва [21].

Отряд объединяет птиц, которые в основном питаются крупной подвижной добычей, такой как другие птицы, млекопитающие, а иногда амфибии, рептилии, рыбы и крупные беспозвоночные. У этих птиц имеются ярко выраженные адаптации для отслеживания, ловли и разделки такой добычи. К ним относятся мощный клюв с загнутой в виде острого крючка вершиной надклювья, сильные ноги с изогнутыми когтями, обычно длинные и широкие крылья, а также отличное зрение [32].

К отряду Соколообразных относятся разнообразные по размерам птицы длиной от 15 до 120 см и массой 6 г до 2 кг. У Соколообразных короткий, крючковатый клюв с острыми краями и длинные загнутые когти служат для захвата добычи. Форма крыльев у птиц данного отряда может быть зауженная и острая как приспособление к быстрому полету, например, у сапсана, пустельги. Эти птицы хорошо летают и способны развивать относительно высокую скорость до 100 км/ч. У других видов крылья широкие, что позволяет им свободно парить в поисках жертвы, как у коршуна, степного орла. Зрение очень острое: некоторые виды могут заметить на земле грызуна с расстояния в несколько километров. Ноги птиц средней длины, мощные [21].

Соколообразные – моногамные, образуют пары, которые сохраняются длительный срок. Большинство из них устраивают гнезда изолированно, некоторые виды гнездятся группами. Обустраивают гнезда на деревьях, на земле, скалистых уступах. У некоторых видов наблюдается изменение

поведения в брачный период. Соколообразные откладывают яйца только один раз в году. В кладке может быть от 1 до 7 яиц. Яйца высидит самка в течение 1-2 месяцев, а самец обеспечивает ее пищей. Вылупившиеся птенцы зрячие, берут корм из клюва матери, улетают из гнезда через 2-4 месяца.

Все виды хищных птиц, выполняя свои назначенные функции, вносят важный вклад в сохранение природного равновесия и разнообразия. Они контролируют численность мышеобразных грызунов и выполняют функцию санитаров, очищая природу от падали. Однако некоторые виды, такие как ястребы и луны, могут иногда наносить ущерб птицеводству или уничтожать полезных диких птиц. Многие представители семейства Соколообразных находятся на грани исчезновения и нуждаются в особой охране.

Однако некоторые виды, такие как ястребы и луны, могут иногда наносить вред птицеводству или уничтожать полезные дикие птицы. Многие представители Соколообразных находятся на грани исчезновения и требуют особой охраны [21].

Соколообразные ведут дневной образ жизни (отсюда их прежнее название — дневные хищные птицы), лишь немногие из них охотятся в сумерках. Большинство Соколообразных птиц принадлежит к отряду хищных птиц и питается главным образом мясом позвоночных животных — млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий. Существует разнообразие видов Соколообразных птиц, которые активно охотятся. Однако, некоторые из них, особенно мелкие соколы, специализируются на охоте на насекомых. Есть также гурманы, которые предпочитают употреблять только улиток. Грифы, кондоры и каракары находят свою пищу в падали. Некоторые птицы любят разнообразить свое меню вегетарианской пищей, такой как плоды масличной пальмы или загнивающие фрукты. Некоторые виды имеют широкий спектр пищи, в то время как другие специализируются на определенном типе корма. Все же, более 80% Соколообразных птиц являются активными хищниками. Поедание добычи происходит с небольшими костями, шерстью и мелкими

перьями, а не перевариваемые остатки периодически выделяются через рвоту в виде погадок.

Большинство хищных птиц разыскивает добычу в полёте или с присад. Поэтому у них безупречное зрение — в 3—8 раз острее, чем у человека. Орел отыскивает суслика с высоты в несколько сотен метров, а сапсан видит голубя за километр. Слышат хищники тоже намного лучше человека. А вот обоняния они практически лишены [32].

2.2. Соколообразные, обитающие в Свердловской области

В окрестностях Екатеринбурга за период, охватывающий 1.5 века, зарегистрированы 23 вида Соколообразных. Основная их часть принадлежит семейству ястребиных (16 видов), значительно меньше — соколиных (7). Для большинства из них (19 видов) установлено гнездование, 2 вида (зимняк и кречет) встречаются на пролете, еще для 2 видов (черный гриф и балобан) зарегистрированы редкие залеты. Из зарегистрированных видов 14 имеют статус редких в регионе, 5 — сравнительно обычны (черный коршун, полевой лунь, обыкновенный канюк, зимняк и обыкновенная пустельга) и 4 — малочисленны (осоед, болотный лунь, перепелятник и чеглок) [6].

Птицы, специализирующие на охоте на мелких млекопитающих. Они обладают особыми адаптациями, такими как острый зрительный аппарат, когти и клюв, способные справиться с добычей. Эти виды хищных птиц обитают в различных экосистемах, от лесов до степей и горных районов. Они играют важную роль в балансе природы, контролируя популяции грызунов и других животных. численность данных видов остается относительно стабильной, включая низкий уровень, и не наблюдается явных долгосрочных тенденций в направлении увеличения или уменьшения (для редких видов это может быть связано с недостатком информации). Снижение численности отмечено у 4 видов - скопов, тетереvyтников, подорликов и беркутов в сравнении с периодом от второй половины XIX до первой половины XX века.

Некоторое время назад к их числу относился также сапсан, однако мы сейчас наблюдаем быстрое восстановление их популяции. Положительную динамику численности в последнее время также демонстрирует черный коршун [7].

Согласно тенденциям в изменении численности, хищные птицы могут быть разделены на несколько групп. Самая численная группа включает виды, у которых численность остается относительно стабильной, без явных долгосрочных тенденций к увеличению или уменьшению (для редких видов это может быть связано с недостатком информации). Наблюдается снижение численности 4 видов птиц - скопов, тетеревятников, больших подорликов и беркутов, в сравнении с периодом с XIX до XX века. Ранее сапсаны также входили в этот список, но их популяция сейчас быстро восстанавливается. Также положительную динамику в последнее время демонстрирует черный коршун [7].

Большинство редких хищных птиц, которые можно встретить в данном регионе, имеют ограниченные ареалы на Среднем Урале. Некоторые из них, такие как степная и луговая луны, а также балобан, имеют ограниченные границы своего обитания. Другие виды, например скопа и орлы, всегда имели небольшое количество особей из-за своей уникальной биологии. Однако, хищные птицы также подвержены негативному воздействию человеческой деятельности, такой как изменение и ухудшение их среды обитания, нарушение их покоя и прямое их уничтожение (браконьерский отстрел, разрушение гнезд, отравление пестицидами, столкновение с линиями электропередачи и т. д.).

Наибольшее воздействие указанных факторов наблюдается в развитых и плотно заселенных районах, в том числе в крупном городе Екатеринбурге и его окрестностях. Из-за негативного воздействия этих факторов, редкие птицы, вроде скопы и беркута, исчезли с прилегающих территорий Екатеринбурга, а другие виды, как, например, большой подорлик, находятся на грани исчезновения [14].

Некоторые виды (черный коршун, ястребы, луны, канюки, чеглок, пустельга) обладают большей экологической пластичностью и поэтому легче переносят воздействие человеческой деятельности. Они смогли адаптироваться к измененным условиям, хотя их численность также снизилась. Примером является сокол-сапсан, чья популяция начала восстанавливаться только через 2-3 десятилетия после прекращения программы по борьбе с хищными птицами и преследования этого вида.

В современной трансформированной среде, одним из главных отрицательных факторов для хищных птиц является усиленное беспокойство, которое проявляется в участившихся контактах птиц с людьми. Самые консервативные виды хищных птиц, такие как скопа и орлы, активно избегают как самих контактов, так и мест, где их можно избежать с трудом.

Неоспоримо, что основополагающими направлениями охраны хищных птиц и улучшения условий их обитания являются снижение уровня их тревоги до приемлемых значений, расширение сети особо охраняемых природных территорий в местах проживания этих птиц, введение режима использования этих территорий, включая ограничение рекреационной активности населения с учетом потребностей охраны хищных птиц.

Создание и расположение искусственных платформ для гнездования в подходящих местах может быть эффективным способом восстановления популяции Соколообразных птиц. В данной области уже был накоплен положительный опыт как на международном, так и на национальном уровне. В нашем регионе также активно занимается этим вопросом Г. Н. Бачурин, который установил гнездовые платформы в Ирбитском районе и природном парке «Бажовские места», где, кроме неясителей, обитают крупные подорлики. Питомники также могут сыграть значительную роль в сохранении популяций хищных птиц.

В окрестностях Екатеринбурга находится центр по реабилитации хищных птиц под названием «Холзан». За время своего существования, данный центр успешно разводит и выпускает в природу балобанов, а также

накапливает опыт по выращиванию птенцов сапсана и других хищных птиц. Кроме того, важной задачей центра является информационная работа среди охотников. Влияние кампании по уничтожению хищных птиц до сих пор ощущается в виде незаконной охоты и разрушения гнезд [14].

2.3. Подотряд Ястреба

Семейство ястребиные получило свое название по имени ястреба-тетеревятника, или большого ястреба. Эта птица известна своей широкой популярностью и вызывающим поведением.

Ястребиные имеют разнообразные размеры, варьирующиеся от мелких до крупных, а именно их вес может колебаться от 50 граммов до 12 килограммов. У птицы имеется короткий клюв, и на его подклювье отсутствует ясно-выраженная предвершинная часть. на верхней челюсти находится зубец, а на нижней - соответствующая вырезка. Продольного гребня на небе нет. Количество шейных позвонков составляет 14 (у грифов их 17). Грудные позвонки обычно не срастаются в спинную кость. Мембрана в нижней гортани слабо развита. Линька первостепенных маховых перьев происходит от 11-го к 1-му или полицентрично у орлов и грифов. У некоторых грифов присутствуют пудретки. Граница оперения на боках нижней челюсти выступает вперед, образуя острый угол, или кожа у основания подклювья голая [16].

Ястребиные *заселяют* самые разнообразные ландшафты: леса, горы, тундры, степи, пустыни. Гнезда животных размещаются в зависимости от характеристик этих ландшафтов и их видовых особенностей. Они могут быть расположены на деревьях и кустах, на уступах скал и обрывов, в заламах тростников или просто на земле.

У ястребиных птиц имеются широкие крылья, которые достигают только половины длины хвоста и имеют закругленную форму. Плюсна птицы имеют длину, значительно превышающую средний палец, и ее длина

равна или незначительно меньше длины голени (не более длины заднего пальца). Лапы птицы являются сильными, а их когти очень острые и мощные. Обычно самки ястребиных птиц крупнее самцов, и их окраска в большинстве случаев одинаковая. У птицы также имеется длинный хвост [17].

Способы охоты взаимосвязаны с пищевой специализацией. Подсемейство ястребиных, довольно богатое видами, но имеющее небольшое число представителей в палеарктической фауне, является хорошо обособленной группой хищных птиц. Лучше всего это подсемейство характеризует известный орнитолог Рейхенов: «Все ястребиные питаются живыми животными, которых они сами ловят и убивают, в противоположность сарычам в широком смысле слова, которые не брезгают и падалью. Ястребиные — самые ловкие хищные птицы - они одинаково искусно схватывают добычу и на лету, и когда она бежит, плывет или сидит, и умеют охотиться как в открытом поле, так и среди густой лесной чащи. Соответственно этому они и охотятся совершенно иначе, чем сарычи и соколы. В то время, как последние высматривают добычу, описывая круги на большой высоте или, реже, трепеща на одном месте, и затем, стремглав бросаются на намеченную ими жертву, ястреба по возможности прибегают ко всяким хитростям, чтобы добраться до своей жертвы и, благодаря этому, охотятся с не меньшим успехом, чем соколы» [21].

Распространены по всей планете, за исключением Антарктики, некоторых островов в океане и безводных участков пустынь, можно найти множество видов животных. В настоящее время в семействе их насчитывается 208, которые включаются в 63 разных рода. В странах СНГ зарегистрированы 37 видов из 18 родов, и без сомнения гнездится 34 вида. Из-за большого количества видов в семействе, его приходится разделять на подсемейства. Одна из самых распространенных схем такого деления будет приведена ниже.

В подотряд ястребиных входит множество следующих видов:

- **«Тетеревятник»** (Приложение 1). Можно наблюдать в любое время года. Они предпочитают гнездиться в высоких смешанных и лиственных лесах, которые редко посещаются людьми. Их гнезда строятся на вершинах деревьев из сучьев. Интересно, что многие пары имеют несколько гнезд на своей территории и используют их по очереди в разные годы.

Свердловская область полностью входит в гнездовой ареал вида. В последние десятилетия сведения о встречах, преимущественно зимних, есть из разных районов области. Имеются сообщения о находках гнезд в окрестностях села Камышево в Белоярском районе и города Ирбита. Гнезда были обнаружены вблизи поселка Двуреченск и города Сысерть в Сысертском районе, а также в Невьянском районе. В Каменском районе гнезда были найдены у реки Синара и вблизи села Маминского. В настоящее время в ближайших окрестностях города Екатеринбурга регистрируются только отдельные птицы, в основном зимой (см. Приложение 2).

Прямое уничтожение, в первую очередь целенаправленное преследование хищных птиц голубеводами. Некоторые из них не только сами уничтожают ястребов, но и поощряют охотников, премируя за добытых хищных птиц. Охраняется в заповедниках «Денежкин Камень» и «Висимский», в национальном парке «Припышминские боры», природных парках «Бажовские места», «Оленьи ручьи», «Река Чусовая» [17].

- **«Обыкновенный осоед»** (Приложение 3). Этот хищник средних размеров, примерно на полтора раза больше вороны. Самая похожая хищная птица на него - канюк. Он имеет маленькую узкую голову, не такие выраженные надбровные дуги, которые присущи многим хищникам, и небольшой клюв, что делает его немного похожим на кукушку. Окраска его очень изменчивая, особенно на нижней стороне, от темно-коричневого или темно-бурого до желтого и почти белого, через различные переходные

варианты, а также с некоторыми рыжими оттенками. Крылья у него относительно узкие, хвост длинный и слегка закругленный. Взрослые осоеда имеют ярко-желтые глаза [18].

Они обитают в различных типах лесов, особенно смешанных, а также на полянах, лугах и сенокосах. Осоеды прилетают позднее других хищных птиц, обычно в начале мая, и, по-видимому, не привязаны к определенной территории, меняя место гнездования каждый год. Они распространены в большей части Европы и западной Азии до Алтая, включая большую часть лесной зоны нашего региона. В общем и целом, они встречаются в разных лесных районах. эта птица весьма редкая. Она чаще всего встречается в средней и южной тайге (Приложение 4) [30].

- **«Черный коршун»** (Приложение 5). Этот хищник среднего размера обладает выемчатым хвостом, что делает его уникальным среди других хищных птиц. Кроме того, форма кистевого сгиба в силуэте летящего коршуна также характерна [17].

Эта птица, которая мигрирует, прилетает во время больших оттепелей и интенсивного таяния снега. Она обычно обитает в лесах, особенно в прибрежных и речных зонах, вблизи крупных озер и водохранилищ. В безопасных лесах ее нет. Она широко распространена в Евразии, Африке и Австралии. В нашем регионе она встречается от южных районов до севера таежной зоны. Во многих районах нашего региона она является одной из наиболее распространенных хищных птиц. Она также может залетать в тундровые леса. Это перелетная птица (Приложение 6).

- **«Лунь»** (Приложение 7). Стройные длиннокрылые и длиннохвостые хищники средних размеров. Немного похожи на сов наличием лицевого диска. Ноги относительно длинные, с тонкой неоперенной цевкой. Ярко выражен половой деморфизм. Обычно их приходится видеть летающими невысоко над землей с приподнятыми v-образно крыльями. При обнаружении потенциальной жертвы делают резкий разворот и падают вниз, хватая ее лапами [16].

Населяют более-менее открытые пространства. Распространены на всем севере Евразии значительной части С. Америки. В нашем регионе от северных степей до севера кустарниковых тундр. В большинстве районах редки или не многочисленны, кое-где обычно. Численность изменчива и зависит от обилия грызунов. Перелетны, но в степях отдельные птицы иногда зимуют (Приложение 8) [30].

- «Перепелятник» (Приложение 9). Внешностью этот хищник очень похож на тетеревятника, но гораздо меньше, с голубя или несколько крупнее. Как у взрослых, так и у молодых часто бывает на затылке беловатое пятнышко неопределенной формы. Полёт очень маневренный и быстрый- чередование серий взмахов и скольжения. Парением пользуются редко.

Живут в самых разных лесах, но преимущественно не в глубине лесных массивов, а у открытых мест, или хотя бы в лесу полянами. Пары очень привязаны к постоянному месту и стремятся гнездиться там ежегодно, сооружая новое гнездо. Распространены от Западной Европы и Северной Африки до Дальнего Востока и Гималаев. В наших краях один из самых обычных хищников от степей (кроме самых южных) до севера тайги и пойменных лесов в южной тундре. Залетают до безлесной тундры. В южной половине региона часть птиц зимует (Приложение 10) [17].

2.4. Подотряд Сокола

Соколиные - хищники средних и мелких размеров с длинными заострёнными крыльями. Клюв короче, чем у ястребиных, заметен зубец вблизи вершины надклювья. Глаза тёмные, вокруг глаза кольцо голой кожи. Цевка оперена лишь в верхней части. Самки у крупных видов обычно крупнее самцов. У мелких видов выражен половой диморфизм в окраске. Сидящие соколы обычно держат тело вертикально. В полете чередуют частые взмахи крыльями со скольжением, планированием, парят сравнительно редко [21].

Активные охотники, на добычу нападают с воздуха или с присад. Рацион составляют в основном птицы, мелкие млекопитающие, рептилии и насекомые. В отличие от ястребиных, редко едят падаль. Гнёзд не строят, на деревьях занимают старые гнезда других птиц, на земле или на скалах откладывают яйца без гнездовой постройки. Крупные соколы популярны в качестве ловчих птиц [16]. Из семейства соколиных, отряда Соколообразных, в Красную книгу занесены сапсан, дербник, кобчик.

Распространены всесветно, за исключением Антарктиды и некоторых океанических островов. В мире примерно 63 вида, в России — 9, а в Европейской России — 8 гнездящихся видов [30].

В подотряд соколиных входит множество следующих видов:

- **«Сапсан»** (Приложение 11). *Сапсан* — редкий вид (II категория), численность которого сокращается. Населяет тундру и лесную зону: на север до арктических побережий, на юг - примерно до границы сплошных лесов. Возможно, обитает на северных склонах Большого Кавказа. Южная граница отступает к северу [2].

На местах гнездования появляются ранней весной, с началом прилета птиц. Они привязаны к своим участкам и занимают их десятки лет подряд. Гнезда, которые заселяются на протяжении столетий, встречаются повсеместно, за исключением Антарктиды. Весь наш регион, за исключением южных степей, является ареалом этого вида. Однако сапсаны в основном встречаются в предгорных и горных районах Урала и Сибири, а также на Крайнем Севере, где они являются редкими или очень редкими птицами. Наиболее благоприятная ситуация для них в тундровой зоне. Некоторые птицы зимуют на юге региона, а большинство улетает (Приложение 12).

Охрана природных территорий, таких как Висимский заповедник, природные парки «Река Чусовая», «Бажовские места» и «Оленьи ручьи», а также природно-минералогический заказник «Режевской», является важной задачей. Особое внимание следует уделить охране памятников природы, где обнаружены гнезда сапсанов. Также необходимо ограничить посещение

скальных массивов, заселенных соколами. Помимо этого, важно развивать и поддерживать реабилитационные центры для хищных птиц и проводить просветительскую работу среди населения. Изучение ареала распространения данных видов в области также является неотъемлемой частью охраны природы. Дополнительные меры по биотехническим мероприятиям, направленным на снижение уязвимости гнезд для наземных хищников, также являются важными [16].

- **«Чеглок»** (Приложение 13). Эта хищная птица размером с голубя. Сверху темно- сизого цвета, с черными маховыми и верхом головы. Похож на сапсана общим характером окраски и особенно черными «усами», отличается от него величиной, более изящным телосложением, продольными пестринами на нижней стороне тела, красно-рыжим цветом «штанов» и подхвостья. Самка крупнее самца, сверху буроватая [16].

Гнездятся в лесных местообитаниях, всегда по соседству с открытыми пространствами. Это могут быть и лесные массивы рядом с полями, лугами, высоковольтными трассами, и небольшие колки в степи или среди полей. Излюбленные места обитания-поймы с лугами и разнообразным лесом. Охотно поселяются в пригородных лесопарках, в парках и на кладбищах среди города. Распространены на большей части Евразии и севере Африки. В нашем регионе- от южных границ до лесотундры. В большинстве районов довольно обычны, в других- редки. Залетают до южной тундры (Приложение 14).

- **«Кобчик»** (Приложение 15)- мелкий сокол, меньше голубя, примерно с дербника. Самец узнаваем безошибочно: темно-сизая, почти черная окраска, крылья более светлые, «штаны» и подхвосты кирпично-красные. Самка немного больше самца и имеет совсем другой окрас [21].

Прилетают довольно поздно, обычно уже в мае. В отличие от многих хищников, размножаются колониями. Чаще всего колонии кобчиков обнаруживаются в гнездах грачей, которые могут находиться на расстоянии нескольких метров или даже менее. Распространение этого вида очень неравномерное: в большинстве районов он редок или очень редок, но

относительно обычен в некоторых лесостепных и степных зонах. На зиму кобчики улетают. Они обитают в лесах, лесостепи и некоторых степных районах, начиная от Карпат и Карелии и заканчивая Якутией и Байкалом. В нашем регионе они встречаются от южных границ до северной тайги (см. Приложение 16) [30].

- **«Степная пустельга»** (Приложение 17). Похожа на обыкновенную пустельгу. Чуть меньше. Самец отличается от самца пустельги кирпично-рыжим верхом без пестрин, отчетливым голубым оттенком головы, хвоста, голубовато-серой полосой на крыле, нижняя поверхность крыла очень светлая, почти белая, нет пестрин [30].

Прилетают поздно, не раньше середины апреля, после чего держатся у гнезд, не приступая к размножению до конца мая-начала июня. Обитают на открытых пространствах. Гнездятся на скалах, в обрывах, на склонах оврагов, в развалинах каменных и глинобитных строений, в кучах камней. Также известно гнездование в дуплах, в нишах и на чердаках жилых зданий. Распространены в основном в степях и полупустынях от юго-запада Европы и севера-запада Африки до Монголии. Всюду довольно редки. В небольшом числе гнездятся у нас в степях и на крайнем юге лесостепи. (Приложение 18) [17].

2.5. Социальное значение Соколообразных

«Животные и растения ~ своеобразный барометр.

Если внезапно оказывается, что животные и растения исчезают,
то это предупреждение: с экосистемой что-то не так.

Поэтому охрана животных и растений,
по своей сути - охрана нас самих...

Надо защищать их, ведь если уйдут они, уйдем и мы».

Дж. Даррелл

22 мая 2024 года в двадцать четвертый раз будет отмечаться Международный день биологического разнообразия (International Day for Biological Diversity). Этот праздник напоминает не только о ценности биоразнообразия, доставшейся нам от эволюции, но и о глобальной экологической проблеме, связанной с его сокращением.

Сохранение биоразнообразия на экосистемном уровне осуществляется с помощью различных методов природоохраны, направленных на изменение экологических условий и антропогенного воздействия. Например, можно уменьшить загрязнение, предотвратить эрозию, соблюдать правила земледелия и скотоводства. Однако основной подход к поддержанию биоразнообразия заключается в выделении определенных участков с различными природоохранными режимами [6].

Такие участки обычно существенно различаются по природоохранному режиму. Они представляют собой охраняемые природные территории, где природные экосистемы и виды сохраняются в естественном состоянии. В заповедниках запрещена промышленная деятельность, охота, рыболовство и другие виды воздействия на окружающую среду. Это позволяет сохранить уникальные природные комплексы и обеспечить сохранение биологического разнообразия. в России, заповедники представляют собой научно-исследовательские учреждения, занимающиеся сохранением и изучением природы. Территории этих заповедников обычно включают неповрежденные или слабо поврежденные экосистемы, где запрещена любая хозяйственная деятельность. В отличие от заповедников, в национальных парках, заказниках и памятниках природы существуют более гибкие ограничения.

Любая экосистема не может существовать без соседей. Поэтому при создании защищенных природных территорий необходимо учитывать их взаимодействие с окружающей средой. Защищенная зона должна включать в себя различные экосистемы, находящиеся на разных стадиях развития. Только в таком случае будут сохранены виды, которые определяют развитие экосистемы на определенном этапе [16].

Большую роль в санитарном обеспечении играют пернатые хищники, которые активно уничтожают трупы животных и находят больных и слабых особей. Даже если они питаются другими хищными животными или полезными птицами, это не оказывает серьезного влияния на популяцию, так как эти хищники обычно численно невелики. В последнее время возникают идеи использовать соколов и ястребов для отпугивания птиц от садов, виноградников и аэропортов [21].

Содержание в неволе любых хищных птиц без соответствующего разрешения охотничьих и природоохранных организаций приравнивается к браконьерству. Подсчитано, что на земном шаре живет около 100 млрд. птиц. Все они поедают большое количество растительной и животной пищи, оказывая этим существенное влияние на живую природу. Подчас птицы сами служат пищей другим животным. Таким образом, птицы являются важным звеном в цепях питания живых организмов.

Несомненно, полезны для человека и хищные птицы, во множестве уничтожающие мелких грызунов — вредителей полевых культур и распространителей многих инфекционных заболеваний (например, чумы, желтухи). Птичий помет, содержащий значительное количество азота и фосфора, может быть использован как отличное удобрение. В местах, где обитает много хищных птиц, можно заметить сокращение численности грызунов, что помогает снизить ущерб, причиняемый ими полевым культурам, а также риск распространения инфекционных заболеваний, таких как чума и желтуха.

Если мы будем защищать насекомоядных птиц, у нас всегда будет огромное количество неутомимых тружеников, которые не позволят насекомым разрушить леса и сады. Закон о сохранении и использовании животного мира запрещает убивать певчих птиц и разрушать их гнезда. Редкие виды птиц защищаются в специальных заповедниках. Чтобы разумно использовать промысловых птиц и сохранить их численность, установлены

строгие правила охоты. Во время размножения птиц охотиться на них запрещено [27].

Птицам часто не хватает удобных мест для гнездования. Прикармливание птиц возможно не только в сельской местности, но и в городе, если рядом с домом есть кустарники или деревья. Птиц нужно ценить и охранять не только из-за их пользы для человека, но и потому, что они являются забавными, красивыми и своим бодрым поведением украшают и оживляют окружающую природу. Кроме того, многие из них отлично поют и способны поднять человеку настроение, наполнив его радостью [26].

Соколиные охотники, такие как кречет, сапсан, шахин, балобан, лаггар и дербник, а также ястребы, включая тетеревятника, ястреба Купера и перепелятника, являются основными видами использованных в качестве ловчих птиц. В большинстве стран обязательство охраны и защиты пернатых хищников даже отражено в названиях соответствующих организаций (например, "Ассоциация соколиной охоты и охраны хищных птиц" - широко распространено).

Роль птиц в природе весьма значительна благодаря разнообразию их деятельности и очень большой численности. Насиживание начинается после откладки первого яйца, и птенцы в выводке поэтому разновозрастные. Особенно велико значение птиц в регулировании численности насекомых и мелких грызунов. Основную пищу хищных птиц составляют различные животные, в первую очередь млекопитающие, птицы и насекомые.

2.6. Экономическое значение Соколообразных

Количественное выражение популизации — баланс размеров рождаемости и смертности. Воздействие любого фактора среды на динамику популяции сложно. Популяция составляет часть биоценоза и соотношение прироста и убыли в ней неразрывно связано с ее взаимодействием с остальными компонентами данного биоценоза. Очевидно, что в идеальном

случае объектами охотничьего хозяйства должны быть популяции охотничьих животных, то есть достаточно отдельные группировки особей [28].

Очень важно сохранять и восстанавливать популяцию диких животных, которые используются в промысловых целях. Промысловые животные ценны тем, что они питаются естественными ресурсами, которые не доступны или не подходят для домашних животных, и не требуют особого ухода. Человек получает от промысловых животных мясо, меха, кожу, сырье для производства парфюмерии и лекарств. Для некоторых народов Севера охота на диких животных является основным источником существования.

Важнейшую роль в мире животных играют рыбы, птицы и звери. Продолжительная добыча, а также изменение их среды обитания привели к серьезному уменьшению запасов этих видов в первой половине настоящего века [28].

Роль Соколообразных для человека и в природе велика и разнообразна. Изучение природы и проведение лабораторных исследований показывают, что большинство хищников питаются вредными мелкими грызунами и насекомыми. Хищники- сапрофаги, такие как стервятник, сип и гриф, питаются падалью. санитары, которые выполняют отличную работу, устраняют бактерии из своих пищеварительных систем, что приводит к их гибели [32].

Эти птицы предотвращают в какой-то мере распространение некоторых инфекций, опасных для многих видов охотничьих животных. В первую очередь хищники истребляют больных и физически неполноценных особей; они способствуют естественному отбору, имеют селективное значение, улучшая воспроизводительные качества популяций жертв, в частности охотничьих птиц и зверей.

Экономическое значение Соколообразных для хозяйственной деятельности человека несомненно положительно. Они вносят прямую пользу в сельское и лесное хозяйство, их присутствие помогает бороться с грызунами и насекомыми, которые наносят ущерб земледелию и лесоводству. Они также

играют санитарную роль, устраняя павших животных и вылавливая больных и слабых особей. Даже если они питаются охотничьими животными или полезными птицами, это не причиняет ущерба их популяциям, так как такие хищники обычно не являются многочисленными. В некоторых случаях соколов и ястребов используют для отпугивания птиц от садов, виноградников и аэропортов [6].

Урегулирование соколиной охоты в Европе и Северной Америке сопровождается тщательной регламентацией, основной целью которой является защита редких видов хищных птиц, включая крупных соколов и орлов, а также их гнездовий. Большинство стран даже включают обязательство охраны пернатых хищников в наименованиях соответствующих организаций, например, "Ассоциация соколиной охоты и охраны хищных птиц". Новичкам охотникам, помимо прохождения специальных экзаменов, строго предписывается освоить методы содержания и охоты с помощью ловчих птиц только на более распространенных видов ястребов. Запрещено изымать ловчих соколов из гнезд, а опытным охотникам предоставляются специальные если содержать хищных птиц в неволе без разрешения охотничьих и природоохранительных организаций, то это считается браконьерством. Строгое регулирование охоты с соколами имеет важную цель - восстановить этот вид охотничьего спорта, не нанося ущерба природным популяциям хищных птиц [21].

Сохранение и восстановление численности Соколообразных — задача неотложная и всеобщая, особенно в связи с тем, что в 50—60-е гг. прошлого столетия произошло резкое падение численности многих, в том числе редких видов хищных птиц из-за неумеренного и ненужного отстрела, широкого использования пестицидов в сельском хозяйстве, изменения природных мест обитания, постоянного беспокойства и т. д. Сейчас все виды хищных птиц практически повсеместно охраняются. Также проводится их подкормка и привлечение, разработана и успешно применяется техника вольерного разведения редких видов с последующим выпуском молодых особей в

природу для поддержания и восстановления угрожаемых популяций. Большая часть Соколообразных относится к категории редких видов, требующих особых мер охраны. Без активной помощи человека некоторые из них, такие как калифорнийский кондор, филиппинский орел и маврикийская пустельга, неизбежно исчезнут [26].

Все хищные птицы имеют свою пользу, так как они контролируют популяцию мышеподобных грызунов или выполняют роль природных санитаров, поедая падаль (например, грифы и другие). Однако некоторые виды, такие как ястребы и луны, могут иногда наносить ущерб птицеводству или уничтожать полезные дикие птицы.

Деятельность человека оказывает значительное воздействие на фауну, приводя к росту популяции некоторых видов, уменьшению численности других и исчезновению третьих. Это воздействие может быть как непосредственным, так и опосредованным. Прямое воздействие (преследование, истребление, переселение, разведение) испытывают промысловые животные, которых добывают ради меха, мяса, жира и т. п. В результате численность их снижается, отдельные виды исчезают (Приложение 19).

Для борьбы с сельскохозяйственными вредителями ряд видов переселяют из одних областей в другие. При этом нередки случаи, когда переселенцы сами становятся вредителями. Например, мангуст, завезенный на Антильские острова для борьбы с грызунами, стал вредить наземногнездящимся птицам, распространять бешенство среди животных.

К прямым воздействиям человека на животных относится их гибель от ядохимикатов, применяемых в сельском хозяйстве, и от отравления *выбросами* промышленных предприятий [21].

Косвенное влияние человека на животных проявляется из-за изменения *среды обитания* при вырубке лесов, распашке степей, осушении болот, сооружении плотин, строительстве городов, поселков, дорог и т. д.

Некоторые виды в измененной человеком среде находят благоприятные для себя условия и расширяют *ареалы*. Так, домовый и полевой воробьи вслед за продвижением земледелия на север и восток в Палеарктике достигли тундры и побережья Тихого океана. Вслед за появлением полей и лугов далеко на север продвинулись жаворонок, чибис, скворец, грач [18].

Под влиянием хозяйственной деятельности возникли *антропогенные ландшафты* с характерной для них фауной. Только в населенных пунктах в субарктике и умеренной зоне северного полушария встречаются домовый воробей, городская ласточка, галка, домовая мышь, серая крыса, ворона, некоторые насекомые.

Большинство видов животных не могут приспособиться к измененным условиям, вынуждены переселяться в новые районы, сокращают численность и погибают. Так, по мере распашки европейских степей сильно сократилась численность сурков-байбаков. Вместе с сурком исчезла утка пеганка, гнездившаяся в его норах. Исчезли во многих районах своего распространения степные птицы – дрофа и стрепет [21].

Отрицательное воздействие человека на животных возрастает, а для многих видов становится угрожающим. Ежегодно погибает один вид (или подвида) позвоночных животных; опасность исчезновения грозит более 600 видам птиц и около 120 видам млекопитающих. Для таких животных необходимы специальные меры по их сохранению [28].

Таким образом, экономическое значение Соколообразных для хозяйственной деятельности человека несомненно положительно. Большинство из них приносит прямую пользу сельскому и лесному хозяйству, во множестве добывая грызунов и насекомых, наносящих значительный ущерб земледелию и лесоводству. Существенна санитарная роль пернатых хищников, уничтожающих павших животных, а также избирательно вылавливающих больных и слабых особей.

2.7. Эстетический аспект Соколообразных

Соколообразные представляют также интерес с эстетической и спортивной точки зрения. Увлекательная, красивая охота с ловчими птицами, широко распространенная в былые времена, сохранилась (в меньшем масштабе) до настоящего времени в нашей стране и ряде других стран. Охота с ловчими птицами может быть и промысловой. Вместе с тем пернатые хищники поедают охотничьих птиц и зверей, а также насекомоядных воробьиных [32].

Соколообразные- мощные и красивые птицы. Они отличаются крепким телосложением и широкой грудью. Мускулатура лап и груди очень развита, голова большая и круглая. Шея короткая и крепкая. Глаза и ноздри крупные. Птицы из отряда Соколообразных известны отличным зрением. Покрытый у основания голой кожей короткий и сильный клюв, выгнутый вниз. Лапы короткие, сильные, с длинными пальцами, увенчанными острыми когтями. Жёсткие плотно прижатые к телу перья, помогающие в наборе скорости, обладают пёстрой окраской. В окрасе присутствуют чёрные пятна, расположенные на маховых перьях, а также различные узоры и белые вкрапления. Голова украшена «чёрной шапочкой». Переход из молодого во взрослое оперение совершается в несколько стадий [21].

Сокол у древних славян — первоптица и первобог мира. Он стоял у начала жизни на земле. Взгляд этой птицы был способен увидеть в первобытной темени зарождение жизни. Эта птица ассоциируется с такими чертами характера, как сила, отвага, верность, скорость и высота полета, острота зрения. Сокол — символ молодца, мужской красоты, ума и силы, отваги и удалства, знак молодечества и смысленности [21].

Вывод по второй главе

Представители Соколообразных широко распространены по всему земному шару, в частности и по Свердловской области. Все представители

отряда охраняются законом, многие виды включены в Красную книгу России, а также в Международную и многие региональные Красные книги. В отряде около 290 видов, в России- около 40, на Среднем Урале- 19 гнездящихся видов, 2 встречаются в миграциях.

Роль Соколообразных в природе весьма значительна благодаря разнообразию их деятельности и очень большой численности. Экономическое значение для хозяйственной деятельности человека несомненно положительно. Большинство из них приносит прямую пользу сельскому и лесному хозяйству, во множестве добывая грызунов и насекомых, наносящих значительный ущерб земледелию и лесоводству. Так же важна санитарная роль пернатых хищников, уничтожающих павших животных, а также избирательно вылавливающих больных и слабых особей. Но стоит не забывать, что Соколообразные нуждаются в охране, в частности, запрете охоты на них, так как некоторые виды остались в очень малом количестве.

ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

3.1. Программа элективного курса «Соколообразные Свердловской области»

Пояснительная записка

Элективный курс «Соколообразные Свердловской области» предназначен для обучающихся 8 классов. Курс носит межпредметный характер: в нём углублённо изучается отряд Соколообразных, их разнообразность и значение.

Место в учебном плане: на изучение элективного курса отводится 1 час в неделю в течение одного учебного полугодия (18 часов).

Цель курса: изучить отряд Соколообразных, их разнообразность в мире/в Свердловской области, виды, которые входят в Красную книгу, значение данного отряда.

Задачи курса:

1. сформировать представления о Соколообразных;
2. познакомиться с подотрядами Соколообразных и их особенностями;
3. определить роль хищных птиц, а именно отряда Соколообразных в жизни человека и влиянии на природу.

Принципы отбора материала курса: актуальность, научность, доступность для обучающихся, целостность, объективность, системность содержания, практическая направленность.

Основные форматы проведения курса: лекция, беседа и практическая работа.

Основные формы организации учебной деятельности обучающихся: индивидуальная и групповая работы, самостоятельная работа с дополнительной литературой.

Оценка знаний и умений обучающихся проводится в виде защиты проектов на итоговой конференции

В качестве **критериев оценки эффективности** данного курса можно рассматривать:

1. Положительную мотивацию к данному виду учебной деятельности;
2. Развитость коммуникативных умений;
3. Сформированность умений и навыков, свойственных естественнонаучной деятельности;
4. Наличие культуры проведения презентаций и защиты проектов;
5. Навыки самооценки, умение работать над ошибками.

Содержание программы

1. Введение

Цели и задачи элективного курса. Предмет изучения курса. Общие представления о Соколообразных. Размер, внешний вид птиц. Особенности Соколообразных, как хищных птиц.

2. Соколообразные, обитающие в Свердловской области

Зарегистрированные виды Соколообразных в окрестностях Екатеринбурга. Семейства Соколообразных. Негативное воздействие антропогенных факторов на хищных птиц. Влияние фактора беспокойства. Исчезновение редких видов в окрестностях Свердловской области. ООПТ в местах постоянного гнездования Соколообразных.

3. Подотряд Ястреба

Особенности подотряда. Размеры и внешний вид Ястребиных. Способы охоты. Расположение и строение гнёзд. Распространение по миру. Виды Ястребиных. Распространение по Свердловской области.

4. Подотряд Сокола

Особенности подотряда. Размеры и внешний вид Соколиных. Способы охоты. Расположение и строение гнёзд. Распространение по миру. Виды Соколиных. Распространение по Свердловской области.

5. Социальное значение Соколообразных

Международный день биологического разнообразия. Поддержание биоразнообразия на экосистемном уровне. Важная санитарная роль пернатых хищников. Польза Соколообразных для человека.

6. Экономическое значение Соколообразных

Сохранение и восстановление численности промысловых животных. Роль хищников-сапрофагов. Экономическое значение Соколообразных для хозяйственной деятельности человека. Сохранение и восстановление численности Соколообразных.

7. Эстетический аспект Соколообразных

Спортивная сторона- охота с ловчими птицами. Эстетическая сторона- внешний вид.

8. Подведение итогов изучения Соколообразных. Итоговая конференция

Презентация итоговой работы. Защита проектов

Примерная тематика проектов:

1. Распространение Чёрного коршуна в Свердловской области;
2. Образ жизни и среда обитания Ястреба-тетеревятника;
3. Социальное значение Перепелятника;
4. Экономическое значение Сокола для хозяйственной деятельности человека;
5. Степная пустельга в Свердловской области. Внешние особенности и среда обитания;
6. Особенности распространения Сапсана в Свердловской области. Красная книга;
7. Центр по реабилитации хищных птиц «Холзан».

Учебно-тематический план

Таблица. Учебно-тематический план

№	Дата		Тема занятий	Кол-во часов		
	По плану	По факту		Всего	Лекция	Практическая
1			Введение	2	1	1
2			Соколообразные, обитающие в Свердловской области	2	1	1
3			Подотряд Ястреба	2	1	1
4			Подотряд Сокола	2	1	1
5			Социальное значение Соколообразных	2	1	1
6			Экономическое значение Соколообразных	2	1	1
7			Эстетический аспект Соколообразных	2	1	1
8			Подведение итогов изучения Соколообразных Итоговая конференция	4	2	2
Итого:				18	9	9

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

1. Виды Соколообразных;
2. Образ жизни Соколообразных;
3. Распространение Соколообразных в мире;
4. Распространение Соколообразных по Свердловской области;
5. Сети ООПТ в местах постоянного гнездования Соколообразных;
6. Особенности подотрядов Соколообразных;
7. Санитарная роль хищных птиц;
8. Связь популяции и Соколообразных;
9. Роль Соколообразных для человека и в природе;
10. Сохранение и восстановление численности Соколообразных;

11.Отрицательное воздействие человека на Соколообразных;

Уметь:

1. Собирать, обобщать, анализировать информацию о Соколообразных и использовать ее для защиты своего итогового проекта;
2. Использовать картографические материалы для анализа в распространении Соколообразных в Свердловской области;

Перечень литературы, необходимой для освоения элективного курса:

1. Данилов Н. Н. Изменения в распространении хищных птиц на Среднем Урале // Экология хищных птиц: материалы I совещ. по экологии и охране хищных птиц. М., 1983а. С. 118–119.
2. Коровин В. А. Птицы северных окраин и окрестностей Екатеринбурга (по дневникам наблюдений Ю. К. Гусева) 2009а. Вып. 14. С. 66–86.
3. Первушин А. А. Находки редких птиц на юге Свердловской области 1998. Вып. 3. С. 130
4. Ляхов А.Г., Коровин В.А., Тарасов В.В. Хищные птицы окрестностей Екатеринбурга: исторический обзор и современное состояние., 2016. С. 56-79
5. Отряд Соколообразные, или хищные птицы (falconiformes). [Электронный ресурс]. — URL: <http://ornithologist.ru/classification/Falconiformes.html> (дата обращения 28.09.2023)

3.2. Методическая разработка занятия по теме: «Соколообразные- подотряд Ястреба»

Тема урока	СОКОЛООБРАЗНЫЕ - ПОДОТРИД ЯСТРЕБА		
Тип (форма) урока	Изучение нового материала (урок-практикум)		
Цели урока	Познакомить с характерными признаками подотряда Ястреба, определить их распространение в Свердловской области.		
Образовательные ресурсы	Презентация, дидактический материал (таблица)		
Этапы и задачи урока: этапы нужно соотносить с типом урока (см. презентации)	1 этап- Организационно – мотивационный (подготовка учащихся к работе на занятии) 2 этап- Проверка домашнего задания (выявление пробелов в знаниях и способах деятельности учащихся по прошлой теме) 3 этап- Создание проблемной ситуации. Актуализация знаний. Планирование деятельности (создание ситуации противоречия и формулировка учебной проблемы) 4 этап- Открытие новых знаний (Решение проблемы) 5 этап- Самостоятельное применение новых знаний (закрепление новых знаний и умений) 6 этап- Итог урока. Рефлексия (обобщение и выводы по учебной проблеме) 7 этап- Домашнее задание (обеспечение понимания учащимися цели, содержания и способ выполнения домашнего задания)		
Формы и приемы работы	Формы: фронтальная, в группах, индивидуальная. Приемы: делятся на группы, где каждая готовит свою тему и выступает перед классом; работа по карточкам; работа с таблицей; устный опрос.		
Основные понятия	Ястребиные		
Планируемые результаты			
Предметные	Метапредметные	Личностные	
Ознакомить с разнообразием хищных птиц подотряда Ястребиные; Рассмотреть внешние (отличительные) признаки Ястребиных;	познавательные УУД – навыки сопоставления, анализа, синтеза при работе с карточками; с таблицей; коммуникативные УУД – работа над аргументированным ответом по тексту в процессе беседы; индивидуальная работа над монологическим высказыванием;	Проявление наблюдательности и интереса к хищным птицам, в частности подотряду Ястребиных	

Рассмотреть местообитание Ястребиных и спецификой их питания; совершенствовать навыки работы в группах по карточкам; с таблицей.	регулятивные УУД – способность выбирать посильное и интересное домашнее задание из нескольких предложенных вариантов.	
---	---	--

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА

Этапы урока	Время	Деятельность учителя	Деятельность Учащихся	Формы организаци и взаимодейс твия (дополните льно методы и приемы)	Результаты этапа и формы контроля
1.Организа ционно - мотивацио нный	1	Приветствие учащихся -Здравствуйте, дорогие ребята! Вспомним, что мы проходили на прошлом занятии?	Приветствие учителя -Здравствуйте!	Фронтальна я работа	Рост мотивации, актуализация личного опыта, постановка цели урока Выслушивание и комментирование устных ответов (важна степень участия класса (желание многих ответить) и качество полученных ответов)
2. Проверка	2	Вспомним, что мы проходили на прошлом занятии?	-На прошлом занятии мы говорили про Соколообразных, которые обитают в Свердловской области.	Фронтальна я работа	Выслушивание и комментирование устных ответов (важна степень

домашнего задания		-Все верно! -Что Вам запомнилось больше всего?	Учащиеся дают свои ответы на вопрос		участия класса (желание многих ответить) и качество полученных ответов)
3.Создание проблемной ситуации. Актуализация знаний. Планирование деятельности	5	Посмотрите на доску, как Вы думаете, что за птица изображена? (Приложение 20) -Как бы Вы смогли описать ее? -Какие у нее есть отличительные признаки? -Эта птица называется Ястреб -Как Вы думаете, о чем будет сегодняшнее занятие? -Всё верно! Тема сегодняшнего занятия: «Подотряд Ястреба» -Какая цель сегодняшнего урока? -Цель занятия: познакомиться с характерными признаками подотряда Ястреба, а также определить их распространение в Свердловской области	Затрудняются с ответом Учащиеся дают свои ответы -Подотряд Ястреба Формулируют цель занятия	Фронтальная работа	Выслушивание и комментирование устных ответов (важна степень участия класса (желание многих ответить) и качество полученных ответов)
4.Открытие новых знаний	14	Работа в группах -Поделитесь на 4 группы -Вам будут выданы карточки с текстом. Ваше задание будет заключаться в том, что каждой группе нужно подготовить рассказ и выступить по Вашей теме 1 группа- «Внешний вид Ястребиных» (Приложение 21) 2 группы- «Заселение Ястребиных» (Приложение 22) 3 группа- «Способы охоты Ястребиных» (Приложение 23)	Делятся на 4 группы. Готовятся к выступлению	Фронтальная, работа в группах, индивидуальная	Выслушивание и комментирование ответов, проверка записей в тетрадях (важна степень участия класса и качество полученных ответов) Комментирование ответов (выявление аналогии, объяснение)

		4 группа- «Распространение Ястребиных» (Приложение 24) Время на подготовку 3-4 минуты. Таким образом мы можем сделать с Вами первый вывод про Ястребиных -Все правильно! Молодцы	Выступление учащихся в группах перед классом Делают вывод: Подотряд Ястреба широко известные птицы. Размеры Ястребиных от мелких до крупных. Крылья у данных птиц широкие. Клюв короткий. Лапы сильные, когти очень острые, сильные. Самка обычно крупнее самца, окраска в большинстве случаев одинаковая. Хвост длинный. Они заселяют самые разнообразные ландшафты: леса, горы, тундры, степи, пустыни. Гнезда свои ястребиные птицы строят в самых глухих местах. Ястребиные — самые ловкие хищные птицы - они одинаково искусно схватывают добычу и на лету, и когда она бежит, плывет или сидит, и умеют охотиться как в открытом поле, так и среди густой лесной чащи. Распространены практически по всему земному шару, кроме Антарктики, некоторых океанических островов и		
--	--	---	--	--	--

			совершенно безводных участков пустынь.		
5.Самостоятельное применение новых знаний	15	Индивидуальное выступление -Сейчас пять ваших одноклассников будут выступать перед Вами и рассказывать про определенный вид Ястребиных. Ваша задача внимательно слушать и заполнять таблицу (Приложение 25), которую я сейчас Вам выдам. -Будьте внимательны.	Выступление учащихся: «Тетеревиатник» Встречается круглый год. Гнездовые местообитания высокоствольные смешанные и лиственные леса, наименее посещаемые людьми. Строят гнезда из сучьев высоко на деревьях. Нередко пара имеет на территории 2-3 гнезда, которые поочередно использует в разные годы. Свердловская область полностью входит в гнездовой ареал вида. В последние десятилетия сведения о встречах, преимущественно зимних, есть из разных районов области. Сообщения о гнездовых находках есть из окрестностей с. Камышево в Белоярском р-не, г. Ирбита. В Сысертском р-не гнезда найдены вблизи пос. Двуреченска и г. Сысерти, гнездится в Невьянском р-не. В Каменском р-не найдены гнезда на р. Синаре и у с. Маминского. В ближайших окрестностях г. Екатеринбурга в настоящее	Индивидуальная, фронтальная	Выслушивание и комментирование ответов, проверка записей в тетрадях (важна степень участия класса и качество полученных ответов) Индивидуальная работа с таблицей

			время регистрируются только одиночные птицы, преимущественно зимой «Обыкновенный осоед» Это хищник средних размеров, примерно в 1,5 раза крупнее вороны. Более всего из хищных птиц похож на канюка. Маленькая узкая голова, невыраженность свойственных многим хищникам надбровий и небольшой клюв делают осоеда несколько похожим на кукушку. Окраска чрезвычайно изменчива, особенно снизу – от сплошного темно-бурого или темно-коричневого до желтого и почти белого через разные переходные варианты, а также с участием рыжего цвета. Крылья относительно узкие, хвост длинный и слегка закругленный. Глаза у взрослых ярко-желтые. Гнездятся в различных лесах, преимущественно смешанных, с полянами и лугами, сенокосами. Прилетают позднее всех хищных птиц, в большинство районов- в начале мая. По-видимому, не привязаны к		
--	--	--	---	--	--

			конкретной местности и ежегодно меняют место гнездования. Распространение осоедов в большой части Европы и запада Азии на востоке до Алтая, в т.ч. большая часть лесной зоны нашего региона. В целом довольно редкая птица. Наиболее обычна в средней и южной тайге. «Черный коршун» Это хищник средних размеров. О всех других хищных птиц надежно отличается выемчатым хвостом. Кроме того, в силуэте летящего коршуна характерна форма кистевого сгиба. Настоящая мигрирующая птица, прилетает в период больших проталин и бурного снеготаяния. Поселяются в лесах, преимущественно в пойменных и приречных, в окрестностях больших озер, водохранилищ. Нет в безопасных лесах. Очень широко распространен в Евразии, Африке, Австралии. В нашем регионе- от крайнего юга до севера таёжной зоны. Во многих районах нашего региона это одна из наиболее обычных		
--	--	--	---	--	--

			хищных птиц. Залетает до леса тундры. «Лунь» Стройные длиннокрылые и длиннохвостые хищники средних размеров. Немного похожи на сов наличием лицевого диска. Ноги относительно длинные, с тонкой неоперенной цевкой. Ярко выражен половой деморфизм. Обычно их приходится видеть летающими невысоко над землей с приподнятыми v-образно крыльями. При обнаружении потенциальной жертвы делают резкий разворот и падают вниз, хватая ее лапами. Населяют более-менее открытые пространства. Распространены на всем севере Евразии значительной части С. Америки. В нашем регионе от северных степей до севера кустарниковых тундр. В большинстве районах редки или не многочисленны, кое-где обычно. Численность изменчива и зависит от обилия грызунов. Перелетны, но в степях		
--	--	--	--	--	--

		В конечном итоге у Вас должна получиться готовая таблица про данные виды подотряда Ястребиные.	отдельные птицы иногда зимуют . «Перепелятник» Внешностью этот хищник очень похож на тетеревятника, но гораздо меньше, с голубя или несколько крупнее. Как у взрослых, так и у молодых часто бывает на затылке беловатое пятнышко неопределенной формы. Полёт очень маневренный и быстрый-чередование серий взмахов и скольжения. Парением пользуются редко. Живут в самых разных лесах, но преимущественно не в глубине лесных массивов, а у открытых мест, или хотя бы в лесу полянами. Пары очень привязаны к постоянному месту и стремятся гнездиться там ежегодно, сооружая новое гнездо. Распространены от Западной Европы и Северной Африки до Дальнего Востока и Гималаев. В наших краях один из самых обычных хищников от степей (кроме самых южных) до севера тайги и пойменных лесов в южной тундре. Залетают до безлесной тундры. В южной		
--	--	---	--	--	--

		-На следующем занятии мы будем с Вами будем работать с картой и распределять данные виды на ней	половине региона часть птиц зимует Заполняют таблицу		
5. Итог урока. Рефлексия	2	-Ребята, скажите, о чем мы говорили сегодня на уроке? -Какой вид вам запомнился больше всех? -Какой можно сделать вывод? Учитель раздает детям заготовленные формы	-Мы говорили о подотряде Ястреба Ответы учащихся Вывод: Подотряд Ястреба широко известные птицы. Это самые ловкие хищные птицы. Они умеют охотиться как в открытом поле, так и среди густой лесной чащи. Распространены практически по всему земному шару. Обитают и в Свердловской области в частности Ученики оценивают свои успехи (понимание и выполнение заданий учителя)	Индивидуальная	Ученики сдают заполненные формы
6. Домашнее задание	1	- Для всех желающих, найти дополнительный материал и дополнить таблицу. Повторить пройденное. Принести с собой атлас и контурные карты	Записывают домашнее задание	Индивидуальная	Способность выбирать посильное и интересное домашнее задание из нескольких предложенных вариантов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании анализа психолого-педагогической, методической литературы, а также на основании своих наблюдений в процессе создания и внедрения элективного курса «Соколообразные Свердловской области» на уроках биологии можно сделать следующие выводы.

Следуя современными тенденциями, школа значительно меняется. Сегодня важно дать обучающемуся не столько конкретных предметных знаний и отдельных навыков в такой дисциплине как биология, сколько сформировать целостное представление о естественнонаучной картине мира, снабдить универсальными учебными действиями, которые помогут ему самосовершенствоваться и развиваться в стремительно изменяющемся обществе.

Элективный курс является одним из эффективных и интересных способов организовать учебную деятельность обучающихся в рамках предмета. Изучение птиц является удобным объектом для наблюдений. И на примере Соколообразных появляется возможность проводить экспериментальные работы, развивающие мышление, творческие способности, подпитывающие интерес к природе и бережное отношение к ней. Посредством погружения в элективный курс происходит становление современного человека. Исходя из этого, использование элективного курса «Соколообразные Свердловской области» рекомендуется как на уроках биологии, так и во внеурочной деятельности обучающихся.

Представители Соколообразных широко распространены по всему земному шару, в частности и по Свердловской области. Роль Соколообразных в природе весьма значительна благодаря разнообразию их деятельности и очень большой численности. Экономическое значение для хозяйственной деятельности человека несомненно положительно. Большинство из них приносит прямую пользу сельскому и лесному хозяйству, во множестве добывая грызунов и насекомых, наносящих значительный ущерб земледелию и лесоводству. Так же важна санитарная роль пернатых хищников,

уничтожающих павших животных, а также избирательно вылавливающих больных и слабых особей.

Можно сделать вывод, что поставленные цель и задачи выполнены, а именно:

1. Проанализирована нормативная, психолого-педагогическая и методическая литература по теме исследования.
2. Изучены современные тенденции внедрения элективных курсов в школе.
3. Охарактеризованы основные методы обучения с точки зрения эффективности внедрения элективных курсов по биологии в школе.
4. Рассмотрены теоретические и практические аспекты распространения и значения Соколообразных в Свердловской области.
5. Разработана программа и содержание элективного курса «Соколообразные Свердловской области».
6. Разработана технологическая карта занятия элективного курса: «Соколообразные- подотряд Ястреба».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдильдина Р. Ж., Методические рекомендации по разработке учебно-методического обеспечения учебных дисциплин [Текст] / Р. Ж. Абдильдина., - Астана: ЕНУ им. Л. Н. Гумилева, 2014. 42 с.
2. Агафонов Л. И., Сапсан на горе Шунут // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1999 ё. Вып. 4. С. 5.
3. Азимов, Э.Г., Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин. // - Москва: Икар, 2009. — 448 с.
4. Анисимов, В.В. Технологии целостного педагогического процесса/ В.В. Анисимов, О.Г. Грохольская, Н.Д. Никандров. //Общие основы педагогики: учеб. для вузов. М.: Просвещение, 2016. – 453 с.
5. Анисимов, В.В. Формы обучения и организации учебного процесса в школе/В.В. Анисимов //Общие основы педагогики: учеб. для вузов. М.: Просвещение, 2017. – 323 с.
6. Данилов Н. Н. Изменения в распространении хищных птиц на Среднем Урале // Экология хищных птиц: материалы I совещ. по экологии и охране хищных птиц. М., 1983а. С. 118–119.
7. Данилов Н. Н. Птицы Среднего и Северного Урала. Ч. 1 // Бюл. Урал. отд-ния МОИП. 1969. Вып. 3. С. 3–123.
8. Дидактика средней школы. Методы обучения в средней школе: [сайт] – URL: <https://didaktica.ru/metody-obucheniya-v-sovremennoj-shkole/348-urok-beseda.html>
9. Использование элективных курсов в обучении биологии курсов [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/09/16/ispolzovanie-ekonomicheskikh-kursov-v-obuchanii-biologii> (дата обращения 05.12.2023)

10. История развития факультативных и элективных курсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://aplik.ru/shkolniku/8-klass/istoriia-razvitiia-elektivnykh-kursov/> (дата обращения 03.12.2023)
11. Капустин, В. Г. География Свердловской области [Текст]: учеб.пособие для основной и средней школы / В. Г. Капустин, И. Н. Корнев. – М.:Екатеринбург: Изд - во «Сократ», 2006.
12. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 01.07.2020, N 31, ст. 4398.
13. Конюшков, В. С. Методика обучения биологии [Текст]: учебное пособие / В. С. Конюшков, С. Е. Павлюченко. – М.: Москва: Изд – во «Книжный дом», 2004. – 45 с.
14. Коровин В. А. Птицы северных окраин и окрестностей Екатеринбурга (по дневникам наблюдений Ю. К. Гусева) 2009а. Вып. 14. С. 66–86.
15. Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области): Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений / под ред. В. Н. Большакова, П. Л. Горчакова. Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 1996.
16. Ларин Е. Г. Редкие виды птиц Свердловской области на территории природного комплекса Висимского заповедника // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998. Вып. 3. С. 119–121.
17. Ляхов А. Г., Галишева М. С. Птицы Екатеринбурга: новости 2011 г. 2011. Вып. 16. С. 73–80.
18. Ляхов А.Г., Коровин В.А., Тарасов В.В. Хищные птицы окрестностей Екатеринбурга: исторический обзор и современное состояние., 2016. С. 56-79

19. Ожегов, С. И., Шведова, Н. Ю. Толковый словарь русского языка. / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова – Москва, 1997. – 736 с.
20. Ожегов, С. И., Шведова, Н. Ю. Толковый словарь русского языка. / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова – Москва, 1997. – 940 с.
21. Отряд Соколообразные, или хищные птицы (falconiformes). [Электронный ресурс]. – URL: <http://ornithologist.ru/classification/Falconiformes.html> (дата обращения 28.04.2020)
22. Павлова И.Р., Особенности преподавания учебного предмета «Биология» в 2014/2015 учебном году: методические рекомендации., 2014. – 59 с.
23. Пакулова В.М., Работа с терминами на уроках биологии: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2015.– 96 с.
24. Первушин А. А. Находки редких птиц на юге Свердловской области 1998. Вып. 3. С. 130.
25. Петунин О.В., Элективные курсы их место и роль в биологическом образовании //Биология в школе. – 2004.– 19 с.
26. Птицы, кто они, что это такое? [Электронный ресурс]. – URL: <https://webznayka.ru/zachem-pochemu/o-zhivotnyh/471-ptitsy-kto-oni-cto-eto-takoe> (дата обращения 28.04.2020)
27. Птицы. Красная книга Свердловской области. [Электронный ресурс] URL:http://semantic.uraic.ru/ObjectFind.aspx?general_id=4780&category=200&project=1 (дата обращения 30.04.2020)
28. Решеткова Н. П. Дополнение к фауне птиц юго-западных окрестностей Екатеринбурга 2010. Вып. 15. С. 130–134.
29. [Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. Екатеринбург, 2008, 3-е изд. С. 147-164.](#)
30. [Рябицев В.К., Тарасов В.В. Птицы Среднего Урала: справочник-определитель. Екатеринбург, 2007. С. 130-147.](#)

31. Современные педагогические технологии: Активные методы обучения как способ повышения эффективности образовательного процесса: [сайт] – URL: <https://pedtehn.ru/content/aktivnye-metody-obucheniya-kak-sposob-povysheniya-effektivnosti-obrazovatel'nogo-processa>
32. Соколообразные. [Электронный ресурс]. – URL: <http://ogivotnich.ru/pticy/sokoloobraznye.html> (дата обращения 02.05.2020)
33. Студенческая библиотека онлайн. Разнообразие форм и методов проведения уроков, их особенности [Электронный ресурс] URL: <https://studbooks.net/1942175/pedagogika/raznoobrazie-form-metodov-provedeniya-urokov-osobennosti> (дата обращения 13.12.2023)
34. Типы и виды элективных курсов по биологии [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/10/19/statya-elktivnye-kursy-po-biologii-i-ekologii-vidy-tematika> (дата обращения 06.12.2023)
35. Трайтак Д.И., Как сделать интересной внеклассную работу по биологии: Пособие для учителей. -2-е изд. – М.: Просвещение, 1979. – 144с.
36. Федеральный государственный стандарт основного общего образования: [сайт] – URL: <https://fgos.ru/>
37. Федеральный закон N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации": [сайт] – URL: https://legalacts.ru/doc/273_FZ-ob-obrazovanii/
38. Элективные курсы по биологии и экологии: виды, тематика, программы [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/10/19/statya-elktivnye-kursy-po-biologii-i-ekologii-vidy-tematika> (дата обращения 06.12.2023)
39. Элективный курс ««Твои возможности, человек»», 8 класс. // Инфоурок URL: <https://infourok.ru/rabochaya-programma-elektivnogo-kursa-po-biologii-tvoi-vozmozhnosti-chelovek-klass-2101714.html> (дата обращения 06.01.2024)
40. Яворук О.А. Интегрированные естественнонаучные курсы в школе / Педагогика. – 1995. – 114 с.
41. Яковлев В.А., Спирин Л.Ф., Активные формы и методы обучения биологии – М.: Просвещение, 2002. – 160с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Фото. Ястреб-тетеревятник (Малый ястреб)



Приложение 2

Фото. Распространение тетеревятника в Свердловской области



Фото. Обыкновенный осоед



Фото. Распространение обыкновенного осоеда в Свердловской области

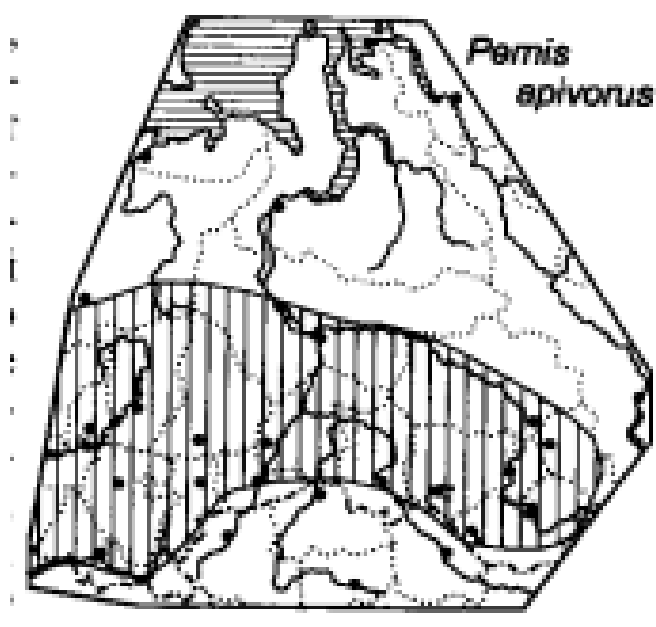


Фото. Черный коршун



Фото. Распространение черного коршуна в Свердловской области

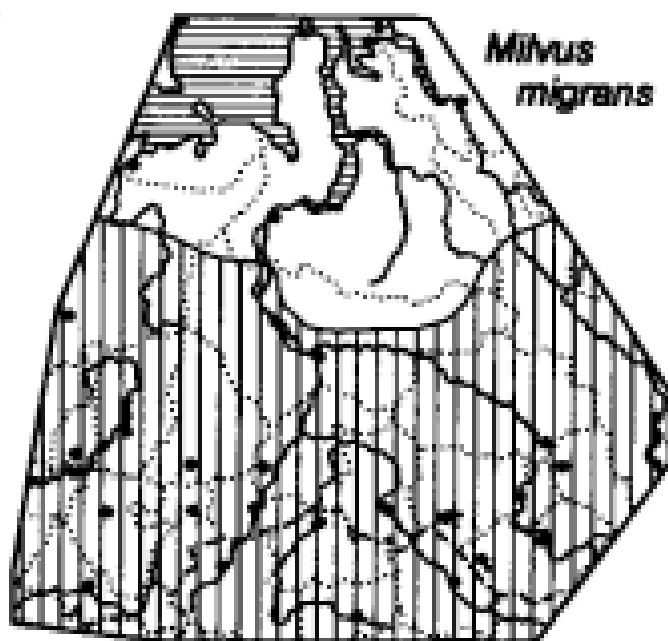


Фото. Лунь



Фото. Распространение Луней в Свердловской области

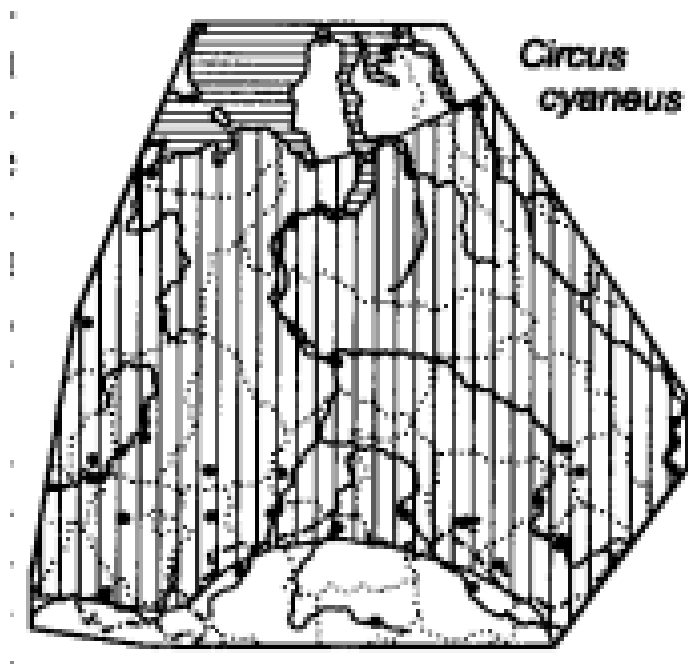


Фото. Перепелятник



Фото. Распространение перепелятника в Свердловской области

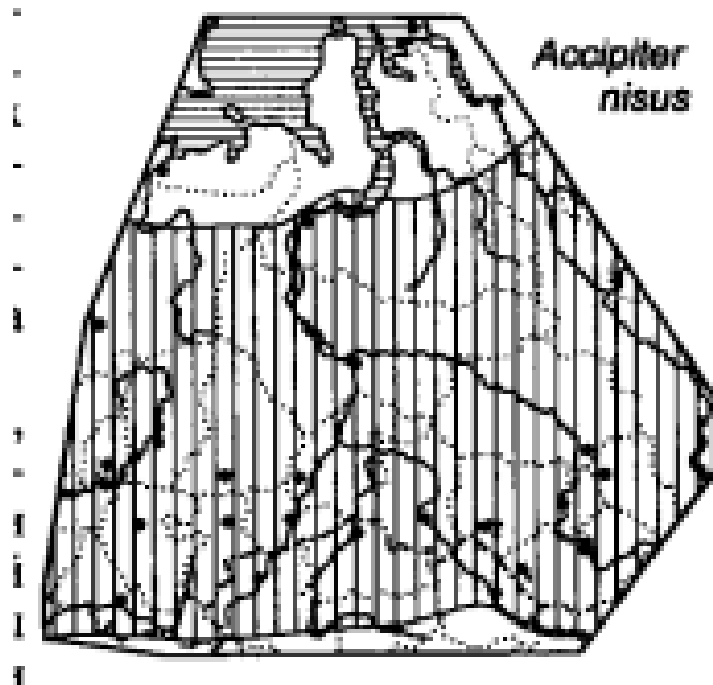


Фото. Сапсан

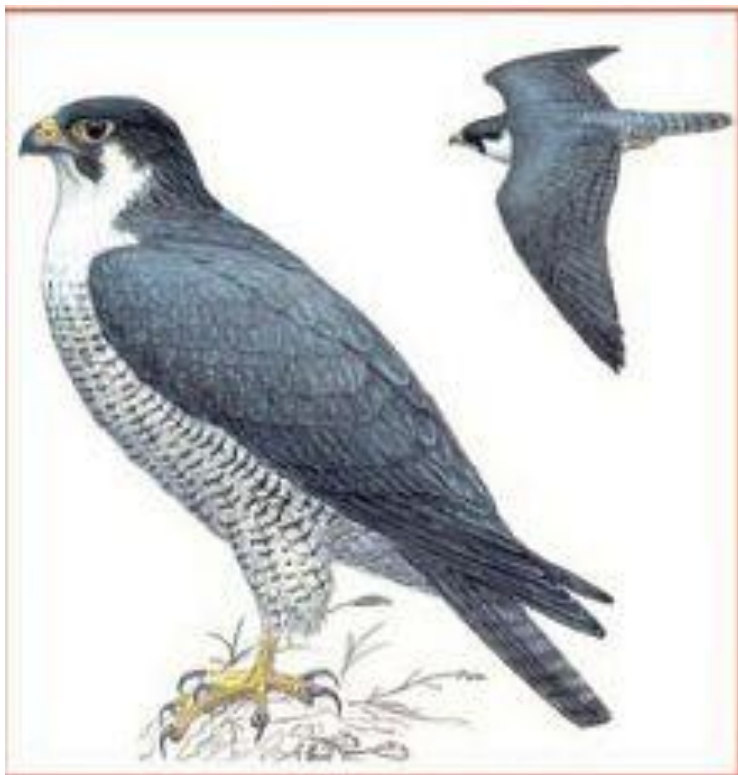


Фото. Распространение сапсана в Свердловской области

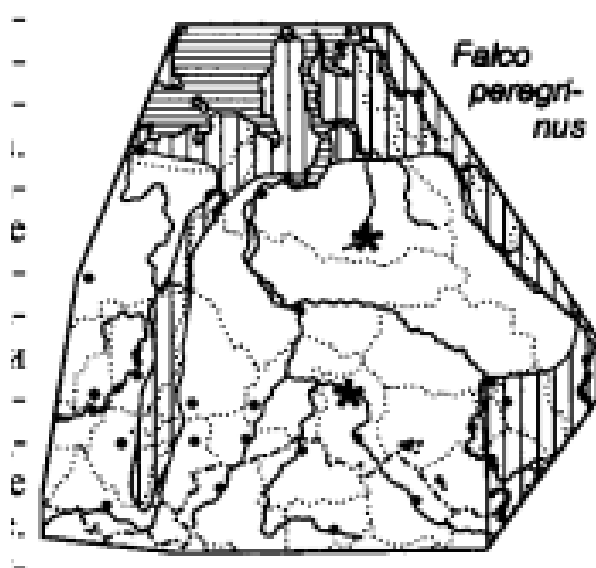


Фото. Чеглок



Фото. Распространение чеглока в Свердловской области

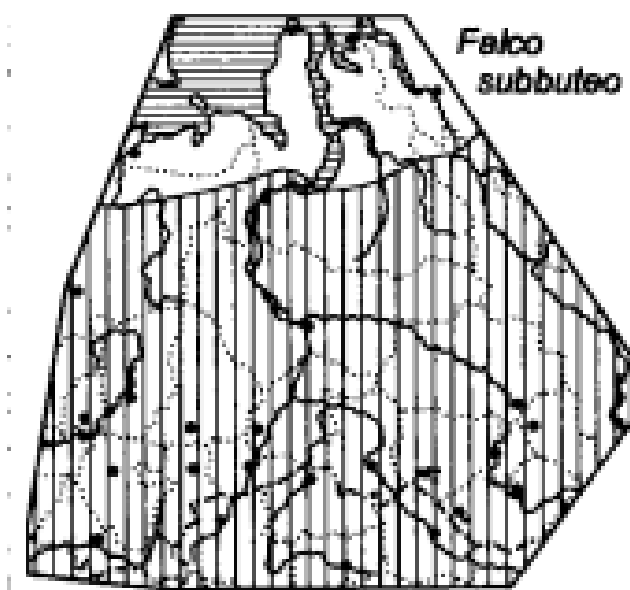


Фото. Кобчик



Фото. Распространение кобчика в Свердловской области

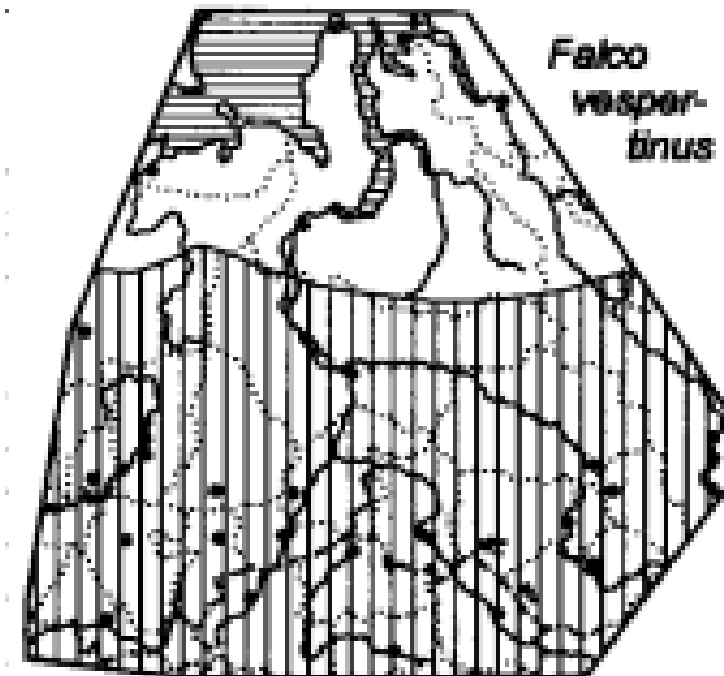


Фото. Степная пустельга



Фото. Распространение степной пустельги в Свердловской области

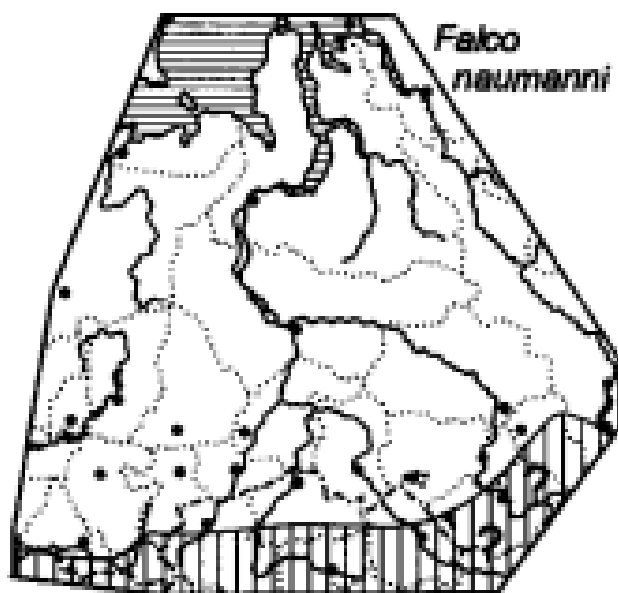


Фото. Увеличение числа видов вымерших птиц за каждое пятидесятилетие (с 1600 до 2000 г.)

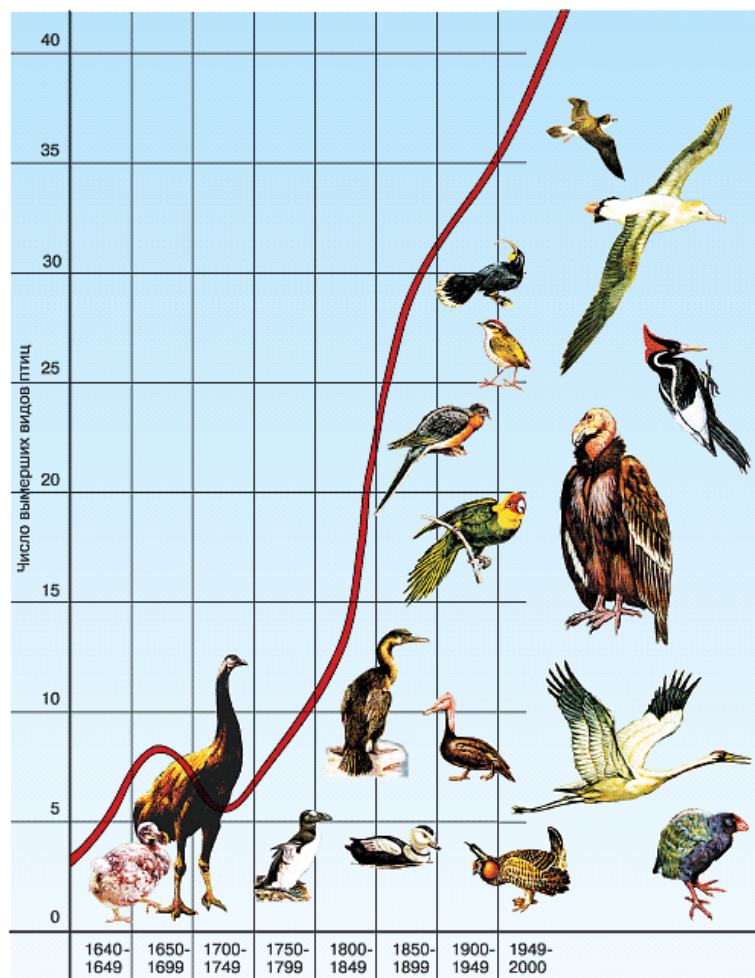


Фото. Интерактивная презентация «Ястреб»



Фото. Карточка №1 «Внешний вид Ястребиных»

Карточка №1 «Внешний вид Ястребиных»

- Размеры Ястребиных от мелких до крупных: вес от 50 г до 12 кг. Клюв короткий, на подклювье нет предвершинного ясно-выраженного зубца, а на надклювье - соответствующей вырезки. На небе нет продольного гребня. Шейных позвонков 14 (у грифов 17). Грудные позвонки обычно не срастаются в спинную кость. Линька первостепенных маховых идет от 11 - го к 1-му или (орлы, грифы) полицентрично. Граница оперения на боках нижней челюсти выступает вперед, острым углом или кожа у основания подклювья голая. Крылья у ястребиных птиц широкие, достигающие только до половины хвоста, закругленные. Плюсна длинная, значительно превышающая длину среднего пальца и равная или немного только (не более как на величину когтя заднего пальца) уступающая по длине голени. Лапы сильные, когти очень острые, сильные. Самка обычно крупнее самца, окраска в большинстве случаев одинаковая. Хвост длинный.

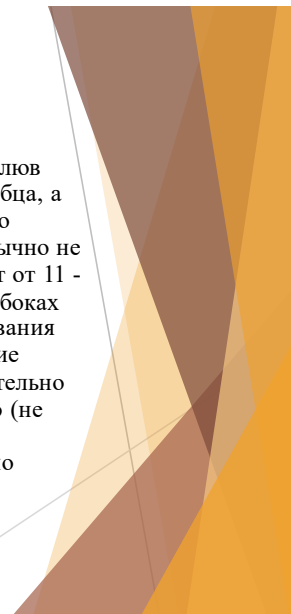


Фото. Карточка №2 «Заселение Ястребиных»

Карточка №2 «Заселение Ястребиных»

- Ястребиные заселяют самые разнообразные ландшафты: леса, горы, тундры, степи, пустыни. Гнезда - в зависимости от характера ландшафта и от видовой специфики - на деревьях и кустах, уступах скал и обрывов, в заламах тростников, на земле.
- Гнезда свои ястребиные птицы строят в самых глухих местах, преимущественно в густых, мало посещаемых людьми, высокоствольных лесах или где -нибудь в непроницаемой чаще, но никогда среди полян или на заметных издали вершинах деревьев.

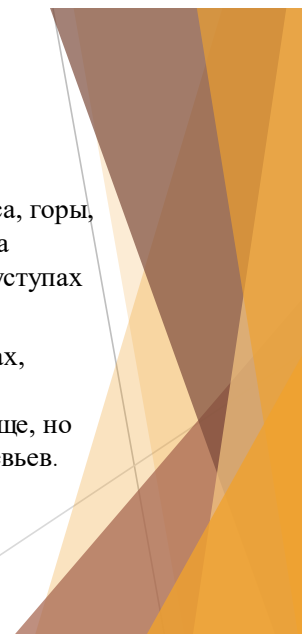


Фото. Карточка №3 «Способы охоты Ястребиных»

Карточка №3 «Способы охоты Ястребиных»

- Способы охоты взаимосвязаны с пищевой специализацией. Подсемейство ястребиных, довольно богатое видами, но имеющее небольшое число представителей в палеарктической фауне, является хорошо обособленной группой хищных птиц. Лучше всего это подсемейство характеризует известный орнитолог Рейхенов: "Все ястребиные питаются живыми животными, которых они сами ловят и убивают, в противоположность сарычам в широком смысле слова, которые не брезгают и падалью. Ястребиные — самые ловкие хищные птицы - они одинаково искусно схватывают добычу и на лету, и когда она бежит, плывет или сидит, и умеют охотиться как в открытом поле, так и среди густой лесной чащи. Соответственно этому они и охотятся совершенно иначе, чем сарычи и соколы.

Фото. Карточка №3 «Распространение Ястребиных»

Карточка №4 «Распространение Ястребиных»

- Распространены практически по всему земному шару, кроме Антарктики, некоторых океанических островов и совершенно безводных участков пустынь. В семейство включают 208 ныне живущих видов, объединяемых в 63 рода. В СНГ отмечено 37 видов 18 родов; несомненно гнездится 34 вида. Большой объем семейства вынуждает подразделять его на подсемейства; из нескольких схем такого деления приведем одну, более распространенную.

Таблица: «Виды Ястребиных»

Вид	Внешний вид	Местообитание	Распространение в Свердловской области
<i>Тетеревятник</i>			
<i>Обыкновенный осоед</i>			
<i>Черный коршун</i>			
<i>Лунь</i>			
<i>Перепелятник</i>			

Фото. Внедрение элективного курса на базе МАОУ СОШ № 19



Фото. Внедрение элективного курса на базе МАОУ СОШ № 19

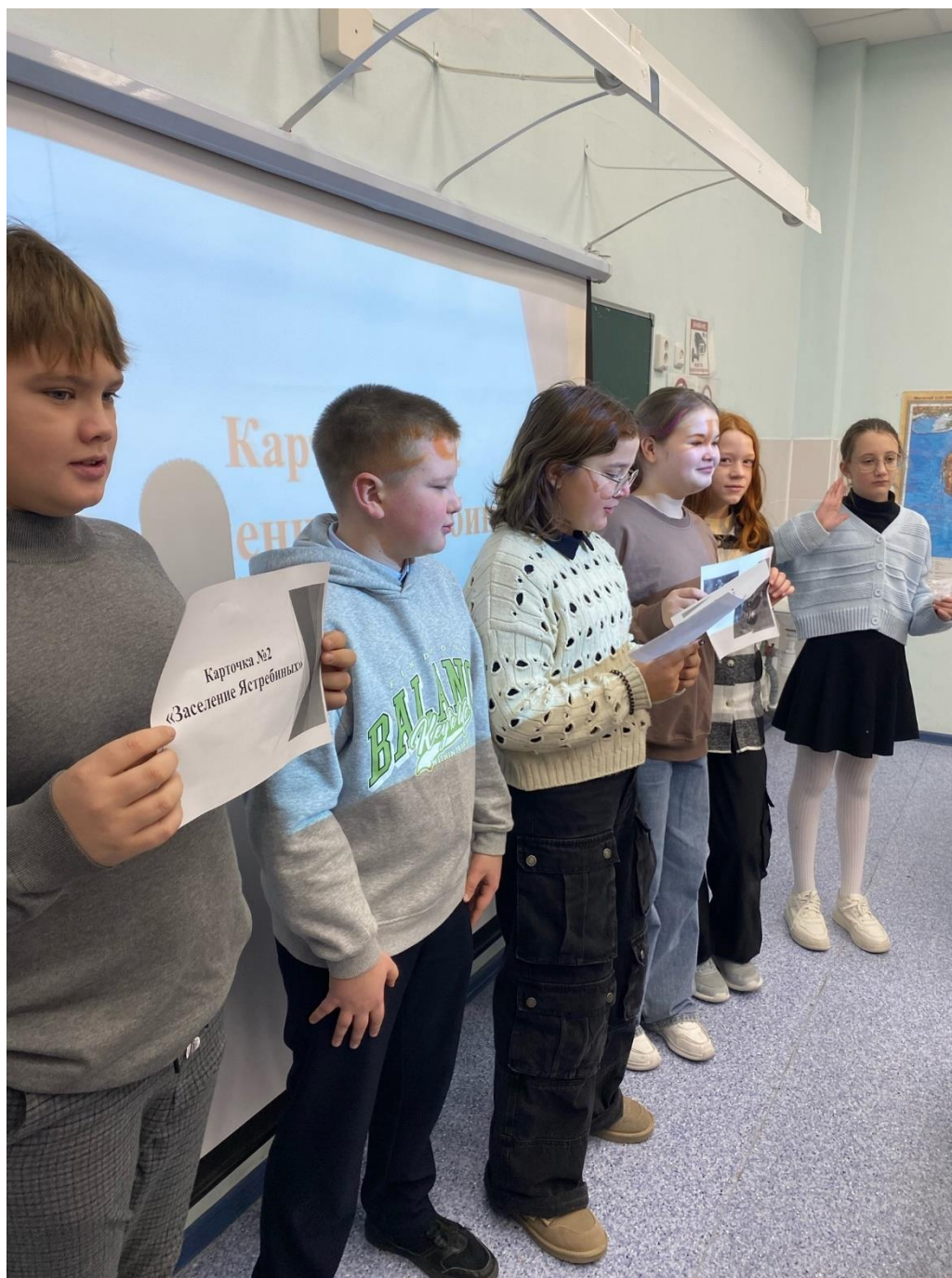


Фото. Внедрение элективного курса на базе МАОУ СОШ № 19

