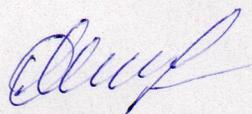


ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на выпускницу факультета биологии, географии и химии
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) Биология
Форма обучения Заочная
Мальцеву Елизавету Борисовну

Студентка Мальцева Е.Б. выполняла выпускную квалификационную работу по теме «Материалы по особо охраняемым животным Сухобузимского района для изучения раздела «Природа и экология Красноярского края» в рамках национально-регионального компонента». Ею проанализированы три класса животных: Насекомые, Птицы и Млекопитающие, включенные в Красную книгу Красноярского края. На основе анализа разработан раздаточный наглядный материал «Особо охраняемые животные Сухобузимского района» для организации занятий программы «Природа и экология Красноярского края» в рамках Национального регионального компонента. Работа прошла успешную апробацию в МКОУ Сухобузимской средней школе.

За время выполнения работы Мальцева Е.Б. овладела методиками анализа Красных книг, проанализировала общие принципы охраны природы, в срок выполняла поставленные задачи. Выводы соответствуют поставленным цели и задачам. Работа выполнена в соответствии с Положением о ВКР бакалавра, утвержденном приказом ректора КГПУ им. В.П. Астафьева от 06.03.2013 г. № 97 (п) и заслуживает высокой оценки.

Научный руководитель
к.б.н., доцент кафедры
биологии, химии и экологии



О.Н. Мельник

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Выпускающая кафедра биологии, химии и экологии

Мальцева Елизавета Борисовна
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Материалы по особо охраняемым животным Сухобузимского района для изучения раздела «Природа и экология Красноярского края» в рамках национально-регионального компонента

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

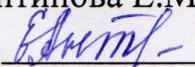
Направленность (профиль) образовательной программы Биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

биологии, химии и экологии

д.б.н., профессор Антипова Е.М.

« 14 » июня 2019 г. 

Руководитель:

к.б.н., доцент Мельник О.Н.

« 07 » июня 2019 г. 

Дата защиты

19 июня 2019 г.

Обучающийся – Мальцева Е.Б.

« ___ » _____ 2019 г. _____

Оценка _____

Красноярск 2019



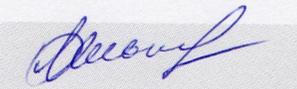
АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

Красноярский государственный
педагогический университет им.
В.П.Астафьева

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Мальцева Елизавета Борисовна
Подразделение	
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Диплом Мальцева
Название файла	Диплом Мальцева.docx
Процент заимствования	32,15%
Процент цитирования	0,12%
Процент оригинальности	67,74%
Дата проверки	14:28:51 13 июня 2019г.
Модули поиска	Кольцо вузов; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Модуль поиска перефразирований Интернет; Модуль поиска "КГПУ им. В.П. Астафьева"; Модуль поиска Интернет; Модуль поиска переводных заимствований; Цитирование; Сводная коллекция ЭБС
Работу проверил	Мельник Ольга Николаевна ФИО проверяющего
Дата подписи	13.06.2019г.  Подпись проверяющего

Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.

Согласие
на размещение текста выпускной квалификационной работы,
научного доклада об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы
в ЭБС КГПУ им. В.П. АСТАФЬЕВА

Я. Малышева Элизавета Борисовна
(фамилия, имя, отчество)

разрешаю КГПУ ИМ. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу, научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (далее ВКР/НКР)
(нужное подчеркнуть)

на тему: Материалы по особо охраняемой территории
Суходудинского района для изучения раздела "Передача
се экология Красноярского края" в рамках национально-
регионального компонента (название работы) (далее - работа) в ЭБС
КГПУ им. В.П.АСТАФЬЕВА, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР/НКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на работу.

Я подтверждаю, что работа написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

дата

14.06.19

подпись

Мал

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОХРАНЫ РЕДКИХ ВИДОВ	5
1.1. История Краснокнижного движения	5
1.2. Основные положения охраны живых организмов	11
1.3. Природно-экологические условия Сухобузимского района Красноярского края	13
ГЛАВА 2. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	17
2.1. Анализ содержания Красных книг Красноярского края	17
2.2. Редкие насекомые Красноярского края Сухобузимского района	22
2.3. Редкие птицы Красноярского края Сухобузимского района	27
2.4. Редкие млекопитающие Красноярского края Сухобузимского района	44
ГЛАВА 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПО РЕДКИМ ЖИВОТНЫМ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «ПРИРОДА И ЭКОЛОГИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ»	46
3.1. Национально-региональный компонент государственного стандарта общего образования	47
3.2. Анализ программ «Природа и экология Красноярского края»	51
3.3. План-конспект урока «Редкие и исчезающие насекомые, птицы и млекопитающие Красноярского края Сухобузимского района» в 7 классе	52
3.4. Апробация выпускной квалификационной работы	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	64
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	65
ПРИЛОЖЕНИЯ	69

ВВЕДЕНИЕ

Информация о редких и исчезающих видах животных, а также растений и грибов, занесенных в Красную книгу, должна доводиться до сведения всех заинтересованных лиц населения края, в том числе через средства массовой информации. Издания Красной книги Красноярского края, Приложения к Красной книге, а также различные пособия по ней не только весомый вклад в информирование, экологическое образование и просвещение населения региона, но и практическая реализация законодательных и правовых инициатив края по сохранению биологического разнообразия.

Наша природа очень тесно связана и полностью зависит от деятельности человека. Детям, начиная с младшего возраста, очень важно привить экологическую культуру, чтобы наша природа не погибла, и люди тем самым не погубили себя. И с каждым годом взросления человека, он должен не забывать о том, что взаимодействие “природа-человек” это глобальная проблема, которая требует внимания и поэтому приобретенные знания в дальнейшем могут преобразоваться в убеждения у детей об экологической культуре и ответственности. Дети должны усвоить положительное отношение к природе, увидеть красоту природы и также понимать всё о влиянии на неё человека.

Цель работы: на основе анализа Красных книг Красноярского края (Животные) разработать материалы для изучения раздела «Природа и экология Красноярского края».

Для реализации поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1. описать природно-экологические условия Сухобузимского района Красноярского края и общие принципы охраны редких видов животных;
2. на основе анализа Красных книг Красноярского края выявить и описать особо охраняемые виды насекомых, птиц и млекопитающих Сухобузимского района;

3. выявить возможность повышения уровня знаний обучающихся при изучении особо охраняемых видов животных Сухобузимского района с использованием иллюстративного материала по редким и исчезающим насекомым, птицам и млекопитающим Сухобузимского района.

Отсутствие популярной литературы о редких и исчезающих видах животных и ограниченный тираж Красных книг привели к необходимости разработки дополнительных учебных пособий на основе Красных книг Красноярского края.

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОХРАНЫ РЕДКИХ ВИДОВ

1.1. История Краснокнижного движения

Каждый из нас слышал о Красной книге, но, скорее всего, немногие задумывались о её истории происхождения. Всё началось ещё в 1948 г. в городке Фонтенбло, который находится недалеко от Парижа. На международной конференции был основан Международный союз охраны природы, измененный позднее в Международный союз охраны природы и природных ресурсов (МСОП). Главной из основных задач МСОП стало выявление тех видов животных (а позднее и видов растений), которые находятся на грани исчезновения, а также нуждающиеся в немедленной заботе человека и разработки методов и рекомендаций по их спасению. В 1949 г. была сформирована Комиссия по редким видам, включающая в себя самых видных зоологов из различных стран мира. От СССР в комиссию были избраны профессор Г.П. Дементьев, А.Г. Банников, В.Г. Гептнер. Вскоре комиссию возглавил один из самых авторитетных деятелей по охране природы – англичанин Питер Скотт.

Комиссия по редким видам поставила перед собой цель образовать мировой аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и внести в него основные причины такого их состояния. Так как красный цвет – сигнал опасности, Питер Скотт удачно предложил назвать этот список Красной книгой [Врищ, 2009].

Первый вариант Красной книги вышел в свет только спустя 14 лет. В 1963 г. было составлено лишь два тома, где первый включал сведения о 211 видах и подвидах млекопитающих, а второй содержал 312 видов и подвигов птиц. Каждая отдельная страница в книге причислялась одному виду, на которой в сжатой форме были отведены сведения о современном и прошлом распространении (некоторые с картами), статусе, общей численности и размножении, установлены причины сокращения численности, принятые и необходимые меры по охране, численность животных, содержащихся в неволе, и

данные об их воспроизводстве. Страницы из красной бумаги содержали сведения о наиболее редких видах животных.

Первым официальным изданием была Красная Книга МСОП, выпущившаяся в 1966 году. Она содержала уже три тома, которые включали информацию о численности видов и подвидов млекопитающих, птиц, пресмыкающихся и земноводных. Каждый том был реализован в виде перекидного календаря, в котором любой лист можно было заменить новым, что было практично для природоохранных учреждений, организаций и ученых.

В этом издании были приняты следующие категории редкости видов:

- находящиеся под угрозой исчезновения – быстро сокращающиеся в численности виды, спасение которых уже невозможно без специальных мер охраны;
- сокращающиеся – ещё встречающиеся в количествах, достаточных для выживания, но численность, которых продолжает быстро и неуклонно сокращаться;
- редкие – не находящиеся под угрозой вымирания, но встречающиеся в таком небольшом количестве или на таких ограниченных территориях, что вскоре могут исчезнуть;
- неопределенные малоизвестные – очевидно находящиеся под угрозой, но из-за недостатка сведений не имеющие достоверной оценки.

Аннотированный список со сведениями о первой категории был реализован на красной бумаге, о второй – на желтой, о третьей – на белой, о четвертой – на серых листах.

Позднее стало ясно, что некоторые виды, ранее занесенные в Красную книгу, можно считать спасенными от вымирания, что указывало на важную роль создания данного труда. Позднее было решено, не исключать эти виды из Красной книги, а сообщать о них сведения на зеленых листах, как о видах особой категории – восстановленные [Баранов, 2004].

В следующее издание Красной книги, напечатанное в 1972 г., были включены сведения о 528 видах млекопитающих, 619 видах птиц и о 153 видах пресмыкающихся и земноводных.

Описание вида животного включало:

- характеристика статуса;
- современное состояние вида;
- географическое распространение;
- популяционная структура и численность;
- характеристика местообитаний;
- действующие и предлагаемые меры по охране;
- оценка возможностей возобновления содержащихся в зоопарках животных;
- источники информации.

Четвертое издание, вышедшее в 1978-1980 гг., указывало на уменьшение числа видов Красной книги, которое произошло как за счет успешной охраны, так и в результате более достоверной информации, полученной в последние годы. Но в то же время, к сожалению, в Красной книге появились и новые виды.

Красная книга – документ временного действия, так как условия обитания животных непрерывно меняются, и все новые виды могут оказаться в катастрофическом положении. Усилия, предпринимаемые человеком, вносят хорошие результаты, о чем свидетельствуют зеленые листы Красной книги [Баранов, 2004].

Красная книга МСОП включает животных со всего мира, содержит рекомендации по их охране, адресованные странам и правительствам, где сложилась угрожающая ситуация для животных. Важным дополнением к Красной книге МСОП стали национальные Красные книги, учитывающие конкретные обстоятельства и планирующие защитные мероприятия с более высокой степенью эффективности и точности. Национальные Красные книги

дополняют, а не подменяют общую Красную книгу. Они реализованы в ряде стран Европы и Америки, в Австралии и СССР [Красная книга СССР, 1984].

Красная книга СССР вышла в свет в 1978 году. В ней охватываются сведения о редких и исчезающих видах животных и растений, встречающихся на территории СССР. Для каждого вида в книге даны следующие сведения: название, систематическое положение, статус, географическое распространение, места обитания и их современное состояние, численность в природе, особенности процесса размножения, конкуренты, враги и болезни, причины изменения численности, численность в неволе, размножение в неволе, принятые и необходимые меры охраны, источники информации. В данной книге характеристика каждого вида животного здесь многообразнее, чем в Красной книге МСОП. В отношении категорий статуса в первом издании Красной книги СССР рассматриваются две категории: А – виды, находящиеся под угрозой исчезновения; Б – редкие виды.

Всего в Красную книгу СССР внесено 62 вида и подвида млекопитающих, 63 вида птиц, 8 видов земноводных и 21 вид пресмыкающихся. Для каждого вида дан рисунок и карта ареала вида. Значение Красной книги СССР в процессе охраны редких видов очень многогранно, однако важно представлять себе, что она не имеет силы юридического документа: причисление вида в Красную книгу не устанавливает запрет на его добывание или охрану его местообитаний. Но Красная книга – это основа для законодательных актов, принятых уже в настоящее время. Помимо этого, Красная книга СССР обязана рассматриваться как научно-обоснованная программа практических мероприятий по спасению редких видов.

Сбор информации по редким видам и проведение мероприятий по их охране в масштабе всей страны – дело трудное. Для большей оперативности было решено создать ещё и республиканские Красные книги.

Красная книга СССР, как и Красная книга МСОП – документ временного действия, который должен пополняться, улучшаться и развиваться.

Второе издание Красной книги СССР вышло в 1984 – 1985 гг. в двух томах: первый том содержал сведения о животных, второй – о растениях. В этом издании изменены категории статуса охраняемых объектов – две категории, как в первом издании для животных, преобразовались в пять, как и в Красной книге МСОП:

1. виды, находящиеся под угрозой исчезновения;
2. виды, численность которых в настоящее время еще сравнительно высока, однако проявляется тенденция к резкому и стабильному их сокращению;
3. виды редкие или встречающиеся на очень ограниченных территориях, численность которых низка, но относительно стабильна;
4. виды с низкой численностью, но малоизученные, что затрудняет их отнесение к одной из предыдущих категорий;
5. виды, численность которых благодаря принятым мерам начала расти, и опасность исчезновения их миновала.

В 1983 году вышла в свет Красная книга РСФСР, которая и в настоящее время действует на территории России.

В издание Красной книги Красноярского края, вышедшее в 1995 году, когда в состав Красноярского края входили автономные округа и ещё до утверждения перечня охраняемых редких видов, включены 167 видов, среди них 111 видов птиц, 13 — млекопитающих, 6 — рыб, 3 — земноводных, 1 — пресмыкающихся и 23 вида насекомых [Сыроечковский, Рогачева, 1995].

Для решения вопросов, сопряженных с ведением Красной книги, постановлением администрации Красноярского края от 09.12.1996 № 742-п «О Красной книге Красноярского края» была открыта комиссия Правительства Красноярского края по вопросам охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных, дикорастущих растений и грибов, утвержден Порядок ведения Красной книги.

Из чего следует, что Красная книга Красноярского края представляет собой официальный документ Правительства края, генерируемый на основании требований федеральных и краевых законов, иных нормативно-правовых актов Красноярского края.

В 2000 году Постановлением администрации Красноярского края от 6 апреля 2000 № 254-р «О перечне животных, заносимых в Красную книгу Красноярского края» был впервые утверждён список охраняемых животных.

В том же 2000 году было напечатано первое официальное издание Красной книги животных края, уже без Таймырского полуострова и Эвенкии. В этом издании отмечено 122 вида животных, в том числе 76 видов птиц, 13 — млекопитающих, 4 — рыб, 3 — земноводных, 1 — пресмыкающихся и 25 видов насекомых. В 2004 году после сбора дополнительной информации Красная книга была переиздана [Сыроечковский и др., 2004].

В 3-е издание Красной книги Красноярского края, также с учётом объединения в 2007 году Красноярского края, Таймырского (Долгано-Ненецкого) и Эвенкийского муниципальных районов в единый субъект, опубликованное в 2012 году были указаны 141 вид животных, в том числе 89 вид птиц, 25 — млекопитающих, 4 — рыб, 3 — земноводных, 1 — пресмыкающихся, 1 — моллюск и 18 видов насекомых [Савченко и др, 2012].

Как можно заметить, Красная книга должна издаваться не реже чем один раз в 10 лет.

Для внесения какого-либо биологического объекта в Красную книгу края служат изменения его статуса и категории редкости, говорящее об опасном сокращении численности и ареала объекта, также о неблагоприятных изменениях условий его обитания и важности принятия особых мер по сохранению и восстановлению численности.

При внесении в Красную книгу биологического объекта отображаются основные параметры вида (подвида):

- систематическое положение (номенклатура);
- категория и статус;

- внешний облик;
- распространение;
- экология и биология;
- численность и лимитирующие факторы;
- меры охраны;
- источники информации;
- составитель;
- фото вида (подвида) и ареала.

Исключение из Красной книги или изменение статуса и категории редкости биологического объекта происходит после изучения данных о восстановлении его численности и ареала, о положительных изменениях условий существования, также об отсутствии необходимости особых мер охраны.

1.2. Основные положения охраны живых организмов

Принятые категории редкости видов, включенных в перечень [Савченко и др, 2012]:

0 – вероятно исчезнувшие, известные ранее на территории Красноярского края, но нахождение которых в природе не подтверждено;

1 – находящиеся под угрозой исчезновения, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 – сокращающиеся в численности, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки перейти в первую категорию;

3 – редкие, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 – неопределенные по статусу, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в

настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий;

5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся, которые приближаются к состоянию, когда в срочных мерах охраны и воспроизводства нуждаться не будут;

6 – редкие расселяющиеся виды, численность которых на соседних территориях остается низкой. В Красноярском крае появляются в силу изменения условий обитания в границах прежнего ареала;

7 – залетные виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации. Редкие виды с невыясненным характером пребывания, но систематически отмечаемые на территории Красноярского края.

Увеличение перечня обусловлено не только включением в его состав большой группы животных, населяющих Таймырский (Долгано-Ненецкий) и Эвенкийский муниципальные районы, но и детализацией состояния отдельных видов в природной среде.

Уменьшение численности ряда видов животных, переход их в категорию редких и исчезающих связаны с хозяйственным освоением территорий.

Многие виды пропадают вследствие загрязнения среды инсектицидами, выбросами промышленных предприятий, охоты человеком и др.

Для охраны могут применяться специальные мероприятия, либо традиционные методы охраны растительного и животного мира.

К специализированным приемам охраны насекомых относится открытие небольших (10-1000 га) заповедников и заказников, организация микрозаповедников или ремизов, инициатором создания которых был В.С. Гребенников [Кочетова и др., 1986].

К традиционным методам охраны животного и растительного мира, а также и насекомых, важно отнести открытие заповедников, национальных парков и заказников. Но неверно рассуждать, что любой вид насекомого может без специальных мер инертно охраняться в том или ином заповеднике, если ареал его обитания совпадает с территорией этого

заповедника. Бывали случаи, когда полностью погибали в заповедниках довольно обычные для них виды. В качестве примера можно привести бабочку Аполлона, которая исчезла с территории Приокско-Террасного заповедника [Кочетова и др., 1986]. Для более продуктивной охраны насекомых должна быть разработана специальная программа как для позвоночных животных. Обязательно нужно проводить инвентаризацию фауны и картирование мест обитания редких видов. В особых случаях места обитания редких насекомых следует огораживать, как это делается для целого ряда цветковых растений, откуда в дальнейшем можно изымать исходный материал для расселения редких видов в другие подходящие для них местообитания.

В соответствии со ст. 2 Закона края «О Красной книге Красноярского края» Красная книга ведется на основе регулярно обновляемых данных о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных, обитающих на территории Красноярского края. Данные о видах животных, растений и грибов, включенных в Красную книгу, должны доводиться до сведения всех заинтересованных лиц населения края, в том числе через средства массовой информации. Работы по созданию Красной книги Красноярского края, Приложения к Красной книге весомый вклад в информирование, экологическое образование и просвещение населения региона, а также и практическая реализация законодательных и правовых инициатив края по сохранению биологического разнообразия [Очеретний, 2013].

Осуществляя экологизацию общества через специальные программы и уроки в школах для подрастающего поколения, мы имеем развитие экологического воспитания через экологические знания, тем самым повышая у обучающихся экологическую культуру.

1.3. Природно-экологические условия Сухобузимского района Красноярского края

Протяжённость Сухобузимского района 140 км с запада на восток и около 100 км с севера на юг. Общая площадь района 561 200 га. Сухобузимский район относится к Красноярской лесостепи.

С севера район граничит с Большемуртинским районом, с северо-востока с Тасеевским, восточная часть с Канским и Держинским, юго-восточная часть с Рыбинским, юг с Берёзовским и ЗАТО г. Железногорск и юго-западная часть с Емельяновским.

Сухобузимский район очень богат разнообразием флоры, фауны и минерально-сырьевыми ресурсами. Здесь располагается особо охраняемая территория государственный биологический заказник краевого значения «Саратовское болото», с официально подписанным постановлением правительства Красноярского края в декабре 2015 года о его создании. Эта местность приобрела широкую известность благодаря кормящемуся в этих местах серому журавлю. 1 января 1996 года вышло постановление администрации Красноярского края о первоочередных мерах по образованию особо охраняемых природных территорий, в котором было впервые фиксировано создание заказника на этом месте. В 2004 году был отложен земельный участок. Заказник создан как место скопления серого журавля, а также как место с нетипичным ландшафтом Красноярской лесостепи, включающий в себя торфяные отложения и уникальные болотные растительные сообщества. В его границы входит памятник природы краевого значения озеро «Абакшинское» [Головина, 2016].

Располагается памятник природы на стыке двух крупных морфоструктур Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области, между Кононово и Абакшино, в 1.3 км от реки Енисей. Площадь озера около 5 га, длина около 700 м, ширина около 100 м. Глубина озера 20 метров, однако в некоторых источниках она значительно больше. Как описывает Аференко в своей книге местные жители называют озеро «дурным». Так прозвали его казаки в 17 веке, так как в нём зачастую тонули люди, после чего утопленников не могли найти [Аференко, 2006].

Озеро питает такие водные ресурсы как Кононовское и Саратовское болото.

Саратовское болото находится в бывшем русле р. Енисей. Располагается оно между Хлоптуново и Кононово. Это цепь болот проходит по всему старому руслу, которое имеет нетипичный ландшафт Красноярской лесостепи, включающий в себя торфяные отложения и уникальные болотные растительные сообщества. Считают, что его название имеет евразийское древнее происхождение: «САР» («САРА») что означает нечто удивительное, с признаками изгибов и витков [Аференко, 2006].

Климат в Сухобузимском районе резко континентальный, что выражается большой годовой и суточной амплитудой колебания температур. Зима продолжительная, многоснежная, преобладает пасмурная ветреная погода со снегопадами, иногда сменяющаяся ясной и тихой погодой. Средняя температура в январе -18 до -23 градусов по Цельсию, абсолютный минимум -52.8 градусов по Цельсию. Весна ветреная с неустойчивой погодой. Тёплые и ясные дни сменяются пасмурными и холодными иногда со снегопадами. Лето тёплое, первая половина часто засушливая. Осень в начале сезона пасмурная с частыми дождями.

Сухобузимский район богат природными ресурсами: уголь, торф, золото, пушнина, лес – здесь район занимает значительное место в крае. К числу значимых богатств относятся и водные ресурсы.

Вода – особый ресурс природы. Без воды невозможно развитие жизни как таковой.

Главной артерией в Сухобузимском районе является река Енисей. Она входит на территорию района на 75-км в горловину между скал Енисейского кряжа, и уходит на территорию соседнего Большемуртинского района за Таскинским мысом на 152 км. Общая протяженность реки в границах района составляет около 80 км. Глубина в некоторых местах достигает до 10 метров.

Территориальная расположенность района – по обоим берегам реки, на 105 км у с. Усть-Кан в Енисей впадает река Кан.

Кан – это крупный правый приток Енисея, который впадает в него севернее г.Красноярска. Начало берёт на высотах Канского Белогорья – горного массива

Восточных Саян. На протяжении 140 километров в нижнем течении Кан проходит через Енисейский кряж [Корытный, 1991].

Озеро «Кривое» ещё один водный объект, который входит в территорию заказника. Это небольшое озеро с площадью водного зеркала около 1 га, находится в 3 км от с. Кононово на расстоянии от трассы в 250 метров.

ГЛАВА 2. ОСОБООХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

2.1. Анализ содержания Красных книг Красноярского края

В ходе работы были проанализированы издания Красных книг Красноярского края (1995 г., 2004г., 2012 г.).

Таблица 1 – Анализ содержания Красных книг Красноярского края

№ п/п	КЛАСС	КОЛИЧЕСТВО ВИДОВ		
		1995 г.	2004 г.	2012 г.
1	Брюхоногие Gastropoda	-	-	1
2	Насекомые Insecta	23	25	18
3	Костные рыбы Osteichthyes	6	4	4
4	Земноводные Amphibia	3	3	3
5	Пресмыкающиеся Reptilia	1	1	1
6	Птицы Aves	111	76	89
7	Млекопитающие Mammalia	13	14	25

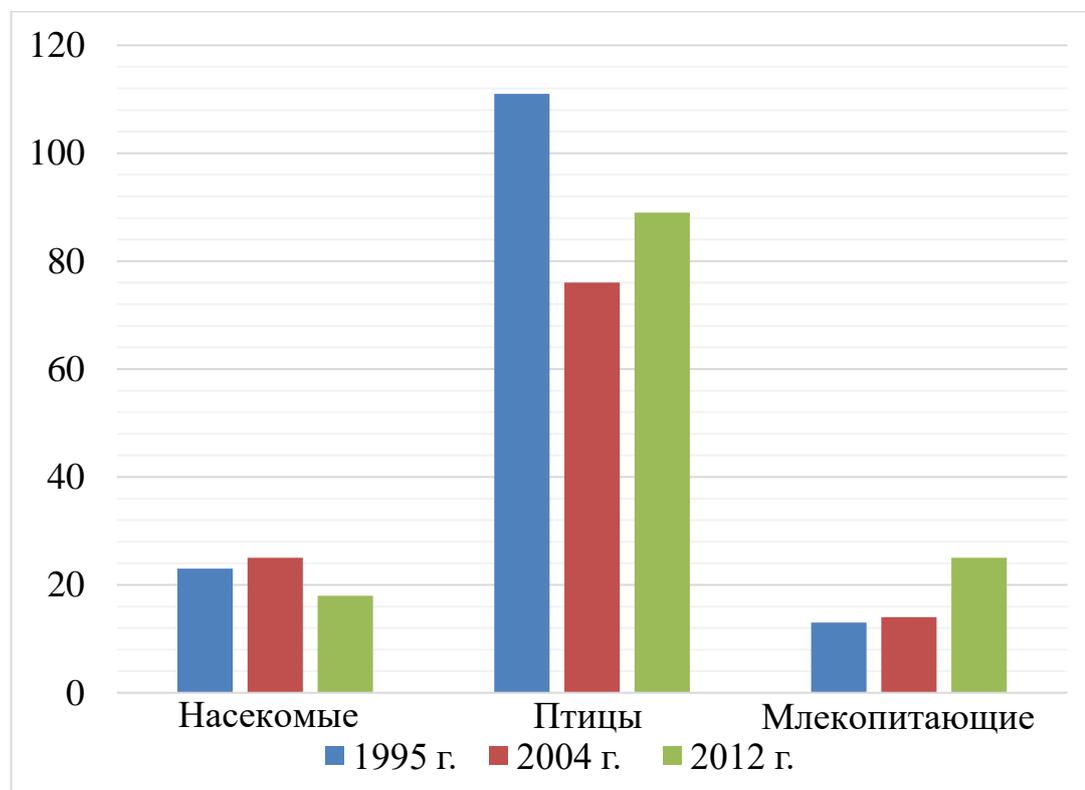
Была выявлена динамика изменения состава особо охраняемых видов насекомых, птиц и млекопитающих Красноярского края. Класс Насекомые в 1995 году был представлен 23 видами, в 2004 году – 25 видов и в 2012 году – 18 видов. Класс Птицы: 1995 год – 111 видов, 2004 год – 76 видов и 2012 год – 89 видов. Класс Млекопитающие: 1995 год – 13 видов, 2004 год – 14 видов и 2012 год – 25 видов (табл. 1).

Из вышесказанного можно сделать следующие выводы:

1. Видовой состав особо охраняемых насекомых уменьшился на 5 единиц, что говорит о полезности внесения насекомых в раздел Красной книги.
2. Видовой состав птиц с 1995 по 2004 гг. резко сократился, но столь резкое снижение видового состава особо охраняемых птиц в 2004 году связано с изменением подхода к категориям выделения видов. А уже в 2012 году видовой состав снова увеличился – на 13 единиц. Это значит, что ещё существуют угрозы для их сохранения.
3. У млекопитающих видовой состав с каждым годом только увеличивается, что говорит о том, что этому классу также нужно повышенное внимание к сохранению видов.

Динамика же остальных классов достаточно стабильна, вследствие чего и выбраны три класса животных для данной работы.

Рисунок 1 – Динамика числа видов особо охраняемых насекомых, птиц и млекопитающих разных изданий Красной книги Красноярского края



Также был проведен видовой анализ животных для выявления особо охраняемых видов, встречающихся на территории Сухобузимского района.

Таблица 2 – Анализ по категориям особо охраняемых видов насекомых
Красноярского края Сухобузимского района

№ п/п	ВИД	КАТЕГОРИЯ ВИДА		
		1995 г.	2004 г.	2012 г.
1	Огнецветка гребнеусая (<i>Schizotus pectinicornis</i> L., 1758)	-	3	3
2	Лента орденская голубая (<i>Catocala fraxini</i> L., 1758)	3	3	3
3	Махаон (<i>Papilio machaon</i> L., 1758)	3	3	3
4	Сенница Геро (<i>Coenonympha hero</i> L., 1761)	3	3	3
5	Голубянка Киана (<i>Plebejidea cyane</i> Eversm., 1837)	3	3	3
6	Хвостатка Фривальдского (<i>Ahlbergia frivaldszkyi</i> Kind. et Led., 1853)	3	3	3

Всем видам насекомых, включенных в Красную книгу Красноярского края, присвоена третья категория редкости – редкие, то есть таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории или спорадически распространены на значительных территориях (табл. 2).

Таблица 3 – Анализ по категориям особо охраняемых видов птиц Красноярского
края Сухобузимского района

№ п/п	ВИД	КАТЕГОРИЯ ВИДА		
		1995 г.	2004 г.	2012 г.
1	Черношейная поганка (<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831)	4	3	3
2	Красношейная поганка (<i>Podiceps auritus</i> L., 1758)	3	3	4

3	Большая выпь (<i>Botaurus stellaris</i> L., 1758)	3	3	4
4	Черный аист (<i>Ciconia nigra</i> L., 1758)	3	3	3
5	Западный тундровый гуменник (<i>Anser fabalisrossicus</i> But., 1933)	-	Приложение к Красной книге	2
6	Скопа (<i>Pandion haliaetus</i> L., 1758)	3	3	3
7	Могильник (<i>Aquila heliaca</i> Sav., 1809)	3	3	3
8	Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i> L., 1758)	3	3	3
9	Сапсан (<i>Falco peregrinus</i> Tunst., 1771)	3	4	4
10	Кобчик (<i>Falco vespertinus</i> L., 1766)	-	2	2
11	Серый журавль (<i>Grus grus</i> L., 1758)	3	5	4
12	Камышница (<i>Gallinula chloropus</i> L., 1758)	6	6	4
13	Большой кроншнеп (<i>Numenius arquata</i> L., 1758)	-	3	4
14	Филин (<i>Bubo bubo</i> L., 1758)	3	3	3
15	Сплюшка (<i>Otus scops</i> L., 1758)	-	Приложение Красной книги	4
16	Воробьиный сыч	3	4	4

	<i>(Glaucidium passerinum L., 1758)</i>			
17	Зимородок обыкновенный <i>(Alcedo atthis L., 1758)</i>	-	-	4
18	Серый сорокопут <i>(Lanius excubitor L., 1758)</i>	-	3	4
19	Большой подорлик <i>(Aquila clanga Pall., 1811)</i>	3	3	2

У большинства видов птиц Красной книги Красноярского края, встречающихся на территории Сухобузимского района, наблюдается стабильность в категориях (табл. 3). Лишь некоторые, например камышница (*Gallinula chloropus*) перешла с шестой категории в четвертую. А такие как зимородок обыкновенный (*Alcedo atthis*), серый сорокопут (*Lanius excubitor*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), сапсан (*Falco peregrinus*) и др., наоборот перешли с третьей категории на четвертую.

Таблица 4 – Анализ по категориям особо охраняемых видов млекопитающих Красноярского края Сухобузимского района

№ п/п	ВИД	КАТЕГОРИЯ ВИДА		
		1995 г.	2004 г.	2012 г.
1	Косуля сибирская <i>(Capreolus pygargus Pall., 1773)</i> <i>Бузимо–кантатско–кемская</i> <i>субпопуляция</i> (Сухобузимский, Емельяновский и левобережные части Казачинского и Большемуртинского районов)	-	Приложение Красной книги	2

Единственный представитель из Красной книги Красноярского края, встречающийся на территории Сухобузимского района, оказалась косуля сибирская (*Capreolus pygargus*). К 2012 году она получила вторую категорию,

хотя до этого не вносилась в аннотированный список редких и исчезающих животных, появившись только в 2004 году в Приложении Красной книги.

2.2. Редкие насекомые Красноярского края Сухобузимского района

По материалам Красной книги Красноярского края (2012 г.) к особо охраняемым отнесено 18 видов насекомых, из них 6 видов встречаются в Сухобузимском районе Красноярского края. В ней представлена информация о категории редкости, статусе, внешнем облике, распространении, экологии и биологии, численности и лимитирующим факторам по каждому виду.

На основе Красной книги Красноярского края (Животные) было разработано учебное пособие «Особо охраняемые животные Красноярского края Сухобузимского района». Оно является наглядным иллюстративным материалом для проведения уроков в рамках программы «Природа и экология Красноярского края», его разработка определилась дефицитом литературы, с региональным содержанием. Далее приводится краткое описание видов насекомых, включенных в Красную книгу Красноярского края (Животные), встречающихся на территории Сухобузимского района. Фотографии животных и ареала заимствованы с Красной книги Красноярского края (2012 г.).

ОГНЕЦВЕТКА ГРЕБНЕУСАЯ (*Schizotus pectinicornis* L., 1758)



Рисунок 2 – ОГНЕЦВЕТКА ГРЕБНЕУСАЯ (*Schizotus pectinicornis* Linnaeus, 1758)

Отряд Жесткокрылые – Coleoptera

Категория – III. Статус: редкий вид, имеющий в Красноярском крае восточную границу ареала.

Численность и лимитирующие факторы. Редкий вид, встречающийся единичными экземплярами. Характер изменения численности не

выявлен. Основные лимитирующие факторы не изучены, быть может, распространение на восток ограничивают климатические условия.

Меры охраны. Отмечена на территории заповедника «Столбы», природного парка «Ергаки». Необходимо осуществить запрет на отлов в природе, выявить новые популяции для охраны мест обитания. Сохранение естественных лесных массивов с встречаемостью разновозрастных, перестойных смешанных древостоев. Вид занесён в Красную книгу Республики Хакасия.

ЛЕНТА ОРДЕНСКАЯ ГОЛУБАЯ (*Catocala fraxini* L., 1758)

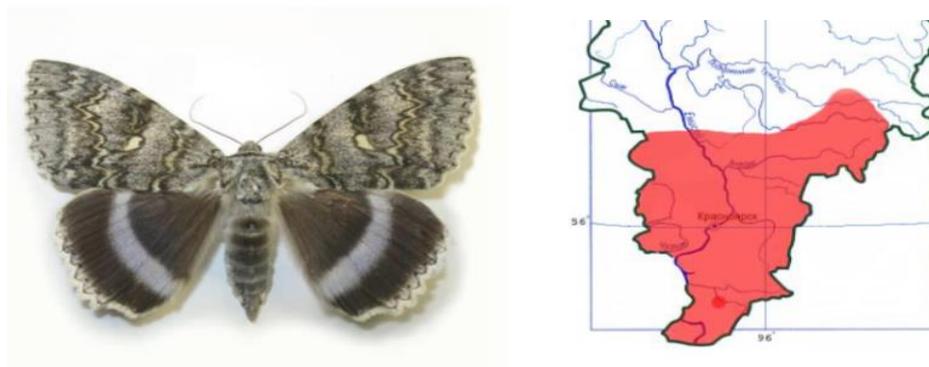


Рисунок 3 – ЛЕНТА ОРДЕНСКАЯ ГОЛУБАЯ (*Catocala fraxini* Linnaeus, 1758)

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera

Категория – III. Статус: редкий вид Красноярского края.

Численность и лимитирующие факторы. Для Красноярского края сведений нет. Причины сокращения численности для края не изучены. Как вывод – ухудшение состояния мест обитания в результате интенсивной хозяйственной деятельности, рекреационных нагрузок, активного применения арборицидов – (от лат. *arbor* — дерево и *саedo* — убиваю) химические вещества, применяемые против сорной древесно-кустарниковой растительности. Бабочки часто гибнут, так как их привлекают источники света в городах и посёлках.

Меры охраны. Отлов бабочек для коллекций запрещён, разрешен только для научных целей и исследований. Меры охраны для края не разработаны. В хозяйственной зоне уместна организация микрозаповедников. Вид занесён в Красную книгу Республики Хакасия.

МАХАОН (*Papilio machaon* L., 1758)

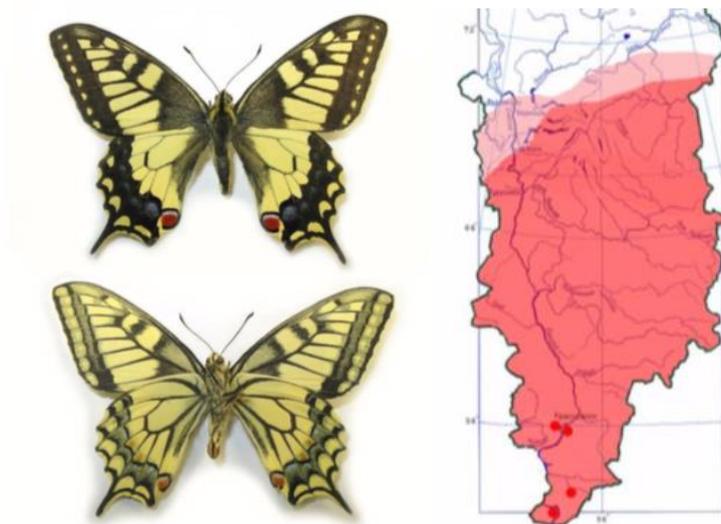


Рисунок 4 – МАХАОН (*Papilio machaon* Linnaeus, 1758)

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera

Категория – III. Статус: редкий и уязвимый, хотя и широко ареальный вид.

Численность и лимитирующие факторы. Совокупных данных по Красноярскому краю нет. В 80-х гг. Отмечалось заметное сокращение численности махаона в густонаселённых районах, вокруг крупных городов. Среди причин подавления вида обычно рассматриваются ухудшение мест обитания в результате интенсивной хозяйственной деятельности, рекреационных перегрузок и отлов населением. На преимагинальных стадиях вид сильно уязвим при действии низовых пожаров, сплошном выкашивании, перевыпасе скота. В окрестностях г. Красноярска выявлено несколько устойчивых популяций.

Меры охраны. Вид зарегистрирован в заповедниках «Столбы», «Саяно-Шушенский», природном парке «Ергаки». Отлов для коллекций запрещён, допущен только для научных целей. Целесообразно выявление и сохранение мест обитания устойчивых популяций, поэтому в хозяйственных зонах необходима организация микрозаповедников и ремизных зон с полным исключением применения пестицидов, выпаса скота, рекреационного использования. Особое внимание нужно уделить охране вида в густонаселённых районах края, в которых необходимо поддерживать пропаганду охраны редких видов дневных бабочек.

СЕННИЦА ГЕРО (*Coenonympha hero* L., 1761)

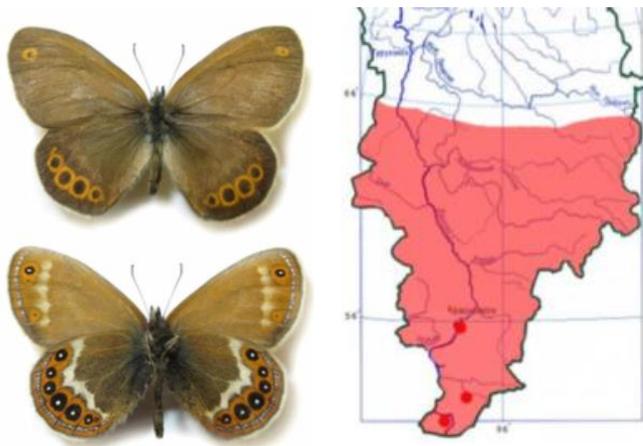


Рисунок 5 – СЕННИЦА ГЕРО (*Coenonympha hero* Linnaeus, 1761)

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera

Категория – III. Статус: редкий вид Красноярского края, был занесён в Красную книгу СССР.

Численность и лимитирующие факторы. Вид встречается регионально, иногда образуя крупные популяции (на юге края, Ермаковский район). В Красноярском крае данных о численности в совокупности нет. Причины сокращения численности вида не изучены. Основными лимитирующими факторами являются ухудшение и исчезновение мест обитания, которые подвергаются первоочередному и интенсивному хозяйственному освоению, рекреационному воздействию. Это распашка пойм и лугов, перевыпас скота, химическая обработка угодий.

Меры охраны. Вид обитает на территории заповедников «Столбы», «Саяно-Шушенский», природного парка «Ергаки». Специальные меры охраны для края не разработаны. Сбор в коллекции запрещен. В пределах хозяйственной зоны рекомендована организация микрозаповедников (микрозаказников), охраняющих места обитания вида и биоценоз участков влажных лугов, пойменных ландшафтов. Значительна пропаганда охраны редких видов насекомых.

ХВОСТАТКА ФРИВАЛЬДСКОГО (*Ahlbergia frivaldszkyi* Kindermann in Lederer, 1853)

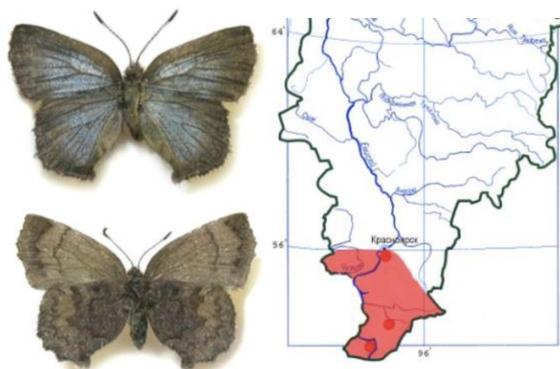


Рисунок 6 – ХВОСТАТКА ФРИВАЛЬДСКОГО (*Ahlbergia frivaldszkyi* Kindermann in Lederer, 1853)

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera

Категория – III. Статус: редкий вид с локальным распространением.

Численность и лимитирующие факторы. Популяции малой численности. Бабочки обычно встречается отдельными экземплярами. Причины снижения численности не изучены. Климатический оптимум вида соответствует условиям рефугиумов неморальных видов растений, что определяет локальность подходящих местообитаний [Dubatolov, Kosterin, 2000].

Меры охраны. Для края ещё не разработаны. Обитает на территории заповедников «Столбы», «Саяно-Шушенский», природного парка «Ергаки». Важно наблюдение за популяциями вида и выявление новых местообитаний. Целесообразно ограничить эксплуатацию участков черневой тайги – основных рефугиумов вида. Занесён в Красную книгу Республики Хакасия.

ГОЛУБЯНКА КИАНА (*Plebejidea cyane* Eversmann, 1837)

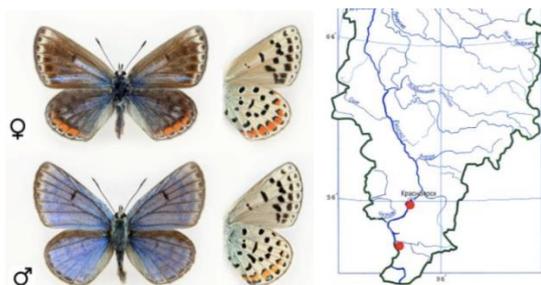


Рисунок 7 – ГОЛУБЯНКА КИАНА (*Plebejidea cyane* Eversmann, 1837)

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera

Категория – III. Статус: редкий вид Красноярского края.

Численность и лимитирующие факторы. Вид известен по единичным экземплярам. Причины снижения численности не изучены. Основной лимитирующий фактор – нарушение мест обитания, что включает в себя промышленное загрязнение, рекреационную нагрузку, палы.

Меры охраны. Для Красноярского края не разработаны. Нужно уточнить особенности распространения вида и более развернуто изучить его биологию. Особое внимание исследователей заслуживает популяция голубянки в заповеднике «Столбы». Вид занесён в Красную книгу Республики Хакасия.

2.3. Редкие птицы Красноярского края Сухобузимского района

По материалам Красной книги Красноярского края (2012 г.) к особо охраняемым отнесено 89 видов птиц, из них 19 видов встречаются в Сухобузимском районе Красноярского края. В ней представлена информация о категории редкости, статусе, внешнем облике, распространении, экологии и биологии, численности и лимитирующим факторам по каждому виду.

На основе Красной книги Красноярского края (Животные) было разработано учебное пособие «Особо охраняемые животные Красноярского края Сухобузимского района». Оно является наглядным иллюстративным материалом для проведения уроков в рамках программы «Природа и экология Красноярского края», его разработка определилась дефицитом литературы, с региональным содержанием. Далее приводится краткое описание видов птиц, включенных в Красную книгу Красноярского края (Животные), встречающихся на территории Сухобузимского района. Фотографии животных и ареала заимствованы с Красной книги Красноярского края (2012 г.).

ЧЕРНОШЕЙНАЯ ПОГАНКА (*Podiceps nigricollis* Brehm, 1831)

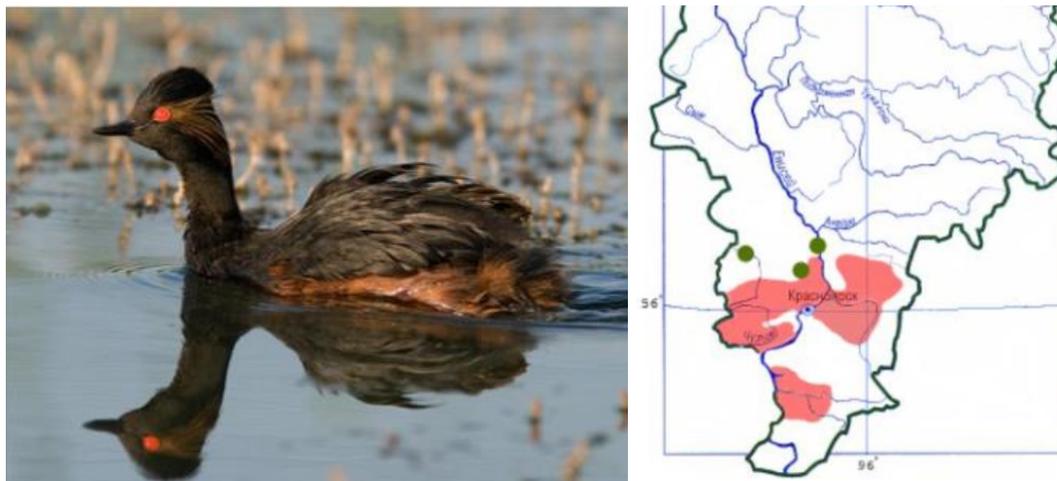


Рисунок 8 – ЧЕРНОШЕЙНАЯ ПОГАНКА (*Podiceps nigricollis* Brehm, 1831)

Отряд Поганкообразные – Podicipediformes

Категория – III. Статус: редкий спорадично гнездящийся вид.

Численность и лимитирующие факторы. Общая численность вида в России составляет примерно 180 тыс. особей. В настоящее время в Красноярском крае обитает не более 3,0-3,5 тыс. особей этих птиц. В доленом отношении по группам районов черношейная поганка распределена следующим образом: в Ачинской – 80 %, Канской – 8 %, Красноярской – 5 %, Минусинской – 7 %. Наиболее важным очагом обитания вида является оз. Салбат – до 1,2 тыс. особей. Важно отметить, что площадь пригодных для обитания вида угодий непрерывно сокращается, а поселения носят интенсивно выраженный очаговый характер. Обилие вида колеблется в значительных пределах и принципиально зависит как от гидрологического режима водоёмов, так и от рекреационной нагрузки.

Меры охраны. Вид охраняется природоохранным законодательством, занесён в Красную книгу Республики Хакасия. Следует абсолютно запретить охоту на водоплавающих и околоводных птиц на озёрах Салбат, Интиколь, Паниха, которые являются важнейшими местами пребывания поганок. Важно вести более широкую разъяснительную работу среди населения о необходимости сохранения биологического разнообразия.

КРАСНОШЕЙНАЯ ПОГАНКА (*Podiceps auratus* Linnaeus, 1758)



Рисунок 9 – КРАСНОШЕЙНАЯ ПОГАНКА (*Podiceps auratus* Linnaeus, 1758)

Отряд Поганкообразные – Podicipediformes

Категория – IV. Статус: неопределенный по статусу легко уязвимый вид водоемов края.

Численность и лимитирующие факторы. В пределах РФ обитает около 55,0 тыс. красношейных поганок. Численность вида в крае не превышает 5-6 тыс. особей, из них более 65 % населяют бассейн Ангары, Среднего Чулыма и Верхней Кети. Меньше этих поганок на водоёмах правобережья Южно-Минусинской (15 %), в Канской (7 %), Назаровской (3 %) и Чулымо-Енисейской (5 %) котловин. Обилие птиц заметно уменьшается, особенно в южных и западных районах края. Причины снижения численности не установлены. По-видимому, сказывается антропогенное освоение южно-таёжных и подтаёжных водоёмов, включая существенное возрастание фактора беспокойства. В последние годы отмечена гибель птиц от вирусных инфекций, в том числе и гриппа А.

Меры охраны. Специальные меры охраны отсутствуют. Прежде всего, необходимо выявить места гнездования и скоплений красношейных поганок в южно-таёжной, степной и лесостепной частях ареала. Следует организовать заказники на оз. Салбат, Косогольско-Сережском водно-болотном комплексе, Кежемском многоостровье и др. Также целесообразно шире проводить разъяснительную работу о необходимости сохранить биологическое и

генетическое разнообразие региона, важность задач по охране не охотничьих видов птиц. Вид занесён в Красную книгу Республики Хакасия.

БОЛЬШАЯ ВЫПЬ (*Botaurus stellaris* Linnaeus, 1758)

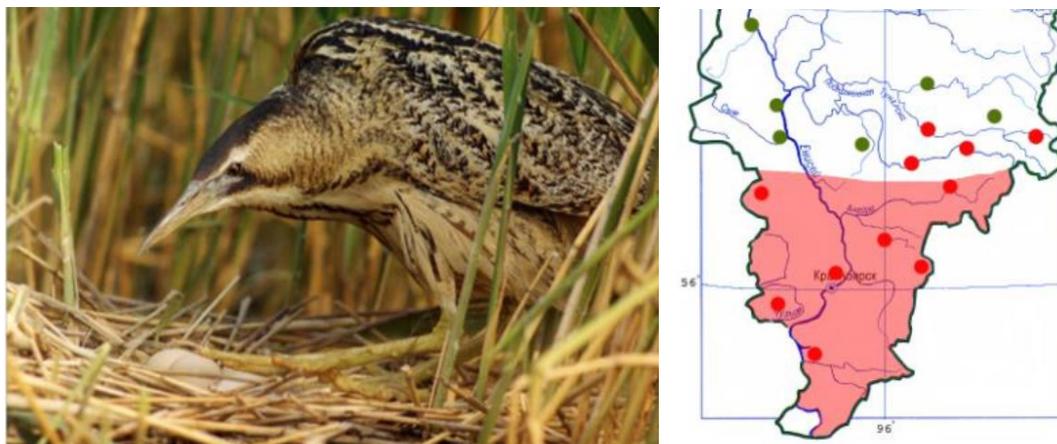


Рисунок10 – БОЛЬШАЯ ВЫПЬ (*Botaurus stellaris* Linnaeus, 1758)

Отряд Аистообразные – Ciconiiformes

Категория – IV. Статус: неопределенный по статусу легко уязвимый вид.

Численность и лимитирующие факторы. Численность выпи в Российской Федерации не установлена. В конце 1990-х гг. в крае была относительно обычна на водоёмах лесостепи, где обитали до 1,5 тысяч особей. На данный момент численность неизвестна, вероятно, она сокращается, так как в магистральных районах региона идет хозяйственное освоение пойм рек и берегов озёр. Уменьшение пышности вида замечено и на азиатских зимовках. Сокращение численности обусловлено хозяйственным освоением пойменных водоемов и возрастающим фактором беспокойства. Частично птицы гибнут от случайных выстрелов во время проведения ежегодной охоты на водоплавающую дичь. В последнее время снижение численности вида обусловлено заражением вирусных инфекций на зимовках.

Меры охраны. Добыча на территории России запрещена природоохранным законодательством, вид занесён в Красную книгу Республики Хакасия, в перечень Российско-индийской конвенции об охране перелетных птиц. Следует шире агитировать необходимость сохранения биоразнообразия на региональном уровне, а также охрану редких околотовных птиц, включая среды их обитания.

ЧЕРНЫЙ АИСТ (*Ciconia nigra* Linnaeus, 1758)

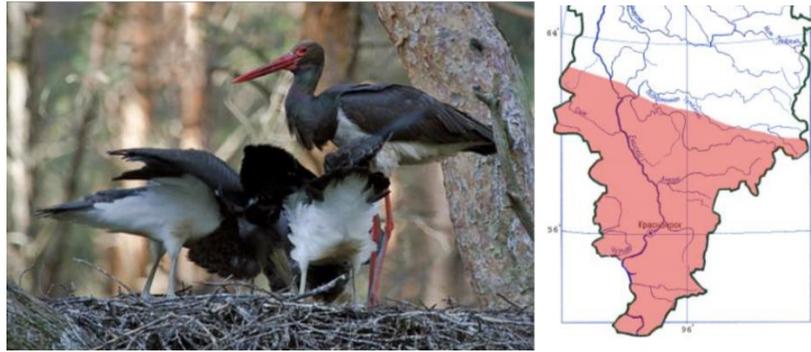


Рисунок 11 – ЧЕРНЫЙ АИСТ (*Ciconia nigra* Linnaeus, 1758)

Отряд Аистообразные – Ciconiiformes

Категория – III. Статус: редкий широко распространённый вид с узкой экологической амплитудой. Занесён в Красную книгу РФ.

Численность и лимитирующие факторы. Общая численность в пределах края оценивается около 2 тысяч особей. Наиболее высокую плотность населения чёрного аиста отмечают в таёжных малопосещаемых районах Саянских гор. Беспокорство и хозяйственная деятельность человека: рубка лесов, разработка полезных ископаемых, осушение болот – основные лимитирующие факторы.

Меры охраны. Вид внесён в Приложение 1 Конвенции СИТЕС, включён в перечень Российско-индийской конвенции по охране перелётных птиц (1984). Хищение из среды обитания полностью под запретом. Следует активнее агитировать необходимость охраны этого редкого и экзотичного вида.

ЗАПАДНЫЙ ТУНДРОВЫЙ ГУМЕННИК (*Anser fabalis rossicus* Buturlin, 1933)

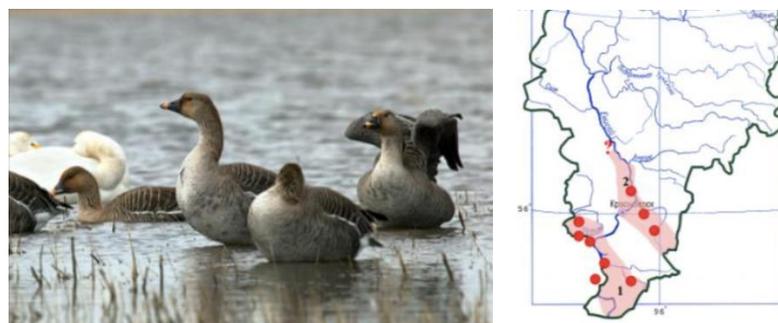


Рисунок 12 – ЗАПАДНЫЙ ТУНДРОВЫЙ ГУМЕННИК (*Anser fabalis rossicus* Buturlin, 1933). Субпопуляции: 1 – Тувино-минусинская, 2 – Красноярско-канская.

Отряд Гусеобразные – Anseriformes

Категории субпопуляций: Тувино-минусинская – II; Красноярско-канская – II.

Статус: резко сокращающиеся в численности группировки.

Численность и лимитирующие факторы. Ранее массовый пролётный вид региона. В 1950-1960 гг. через юг края пролетали до 100 тыс. этих гусей. В 1970-1980 гг. численность сильно уменьшалась и составляла 17-25 тыс. особей. В 1990-е и начале 2000-х гг. падение численности несколько замедлилось, но в последнее время вновь произошло весомое уменьшение их плотности. Размер Красноярско-канской субпопуляции в 2011 г. составил около 1 тыс. особей, Тувино-минусинской – до 6,5 тысяч. Основными причинами для сокращения численности гусей стали широкомасштабная охота и беспокойство птиц в период пролёта. Очевидно, отрицательное воздействие на состоянии группировок оказало распространение среди гусей вирусных инфекций.

Меры охраны. Некогда охранялся в рамках охотничьего законодательства, был внесён в Приложение к Красной книге Красноярского края. Целесообразен полный запрет охоты на юге Центральной Сибири и катастрофически важная организация ООПТ в традиционных местах остановок гусей, в первую очередь это озёра Салбат, Интиколь, Косогольско-Сережский и Агашульский водно-болотные комплексы.

СКОПА (*Pandion haliaetus* Linnaeus, 1758)

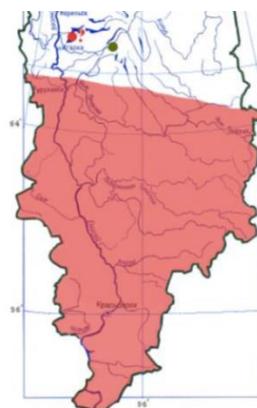


Рисунок 13 – СКОПА (*Pandion haliaetus* Linnaeus, 1758)

Отряд Соколообразные – Falconiformes

Категория – III. Статус: редкий широко распространённый вид с узкой экологической амплитудой. Занесена в Красную книгу РФ.

Численность и лимитирующие факторы. В мире насчитывается до 30 тыс. гнездящихся пар, в России данные не определены, в европейской части их около 400 пар. Общая численность скопы составляет не менее 500 пар, из них населяющих южную горно-таёжную часть края – до 150 гнездящихся пар. Наиболее высокие показатели плотности вида отмечены на отдельных реках Обь-Енисейского междуречья. Сокращение численности связано с узкой кормовой особенностью вида и сокращением кормовой базы, выраженное уменьшением рыбных запасов рек региона. Вид очень чувствителен к фактору беспокойства.

Меры охраны. Скопа занесена в Приложение II к Конвенции CITES и в перечень видов Российско-индийской конвенции об охране перелётных птиц (1984). Охраняется во всех таежных заповедниках Красноярского края. Важно развитие и создание сети микрозаказников, либо временное ограничение хозяйственной и рекреационной деятельности в местах размещения гнёзд. Необходимо организовать широкую разъяснительную работу среди населения о необходимости всемерной охраны скопы.

МОГИЛЬНИК (*Aquila heliaca* Savigny, 1809)

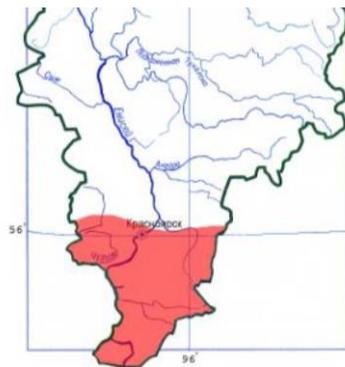


Рисунок 14 – МОГИЛЬНИК (*Aquila heliaca* Savigny, 1809)

Отряд Соколообразные – Falconiformes

Категория – III. Статус: редкий легко уязвимый вид. Занесён в Красную книгу РФ.

Численность и лимитирующие факторы. Всюду редок, но на территории края встречается чаще других орлов. За последние 40 лет численность осталась неизменной. Левый берег Минусинской котловины – район страны, где наиболее благополучное положение могильника. Условная стабильность численности могильника там объясняется устойчивостью его кормовой базы, напр. длиннохвостых сусликов, труднодоступностью гнёзд и крайней осторожностью птицы по отношению к человеку.

Меры охраны. Вид внесен в Приложение Конвенции CITES и в перечень видов Российско-индийской конвенции об охране перелётных птиц. Охраняется в нескольких заповедниках и заказниках края. Отстрел и отлов птиц повсюду запрещён. Необходимо выявить наиболее значительные гнездовья могильника и создать ряд микрозаказников или придать им статус памятников природы с целью их сохранения.

ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ (*Haliaeetus albicilla* Linnaeus, 1758)



Рисунок 15 – ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ (*Haliaeetus albicilla* Linnaeus, 1758)

Отряд Соколообразные – Falconiformes

Категория – III. Статус: редкий широко распространённый вид. Занесён в Красные книги МСОП и РФ.

Численность и лимитирующие факторы. Данных об общей численности вида в крае нет. В настоящее время наибольшая плотность населения вида сохраняется на территории крайней северной тайги, включая водоёмы богатые

рыбой, которые меньше освоены человеком. Орлан-белохвост весьма восприимчив к изменению среды обитания и фактору беспокойства. Гибель этих птиц происходит по средствам попадания в капканы, в результате случайного отстрела и разорения гнёзд.

Меры охраны. Повсеместно подлежит охране. Включён в Приложение I Конвенции CITES. Следует выявить гнездовья орлана и создать сеть микрозаказников, особенно в местах высокого рекреационного воздействия. Необходимо шире пропагандировать важность охраны этих птиц и их гнездовий, особенно в местах рыбного промысла.

САПСАН (*Falco peregrinus* Tunstall, 1771)

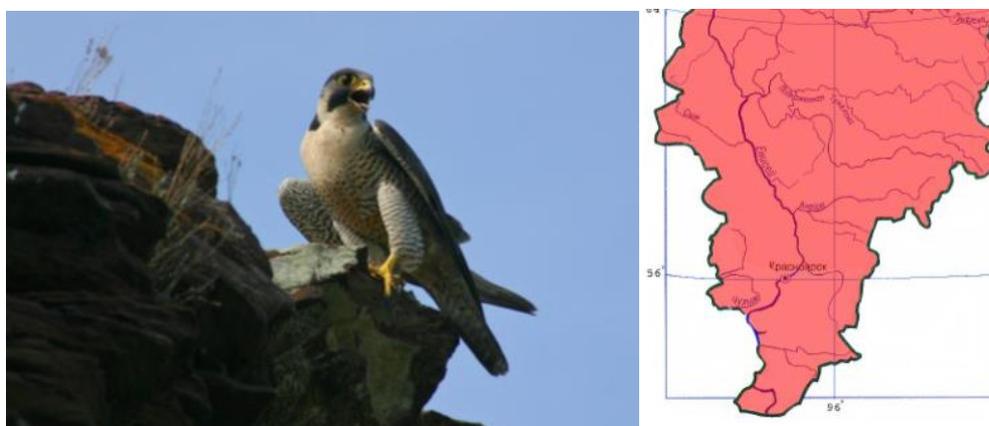


Рисунок 16 – САПСАН (*Falco peregrinus* Tunstall, 1771)

Отряд Соколообразные – Falconiformes

Категория – IV. Статус: редкий вид с неопределенным для края статусом. Занесён в Красную книгу РФ.

Численность и лимитирующие факторы. Высокая численность сапсанов обычно наблюдалась в крае двумя широкими поясами: на севере – в тундре, лесотундре, и на юге – в лесостепных и горно-таёжных районах Саян и Присаянья. Неблагоприятно влияет хозяйственная деятельность человека, другие лимитирующие факторы не определены.

Меры охраны. Внесён в Приложение I Конвенции СИТЕС и в перечень видов Российско-индийской конвенции об охране перелётных птиц (1984). Специальные меры охраны не разработаны.

КОБЧИК (*Falco vespertinus* Linnaeus, 1766)

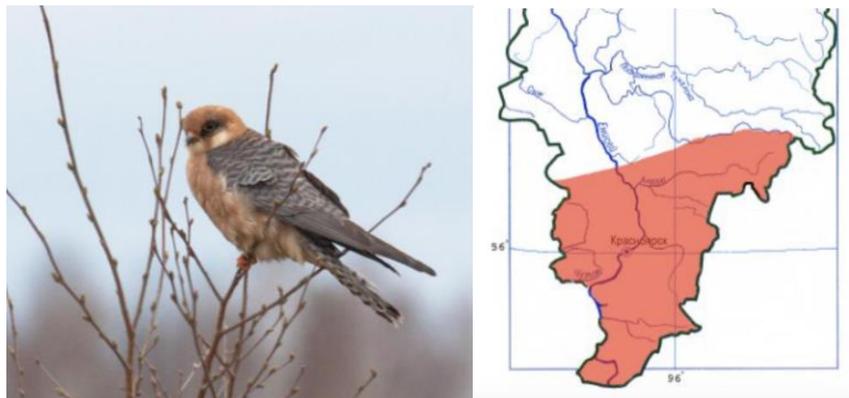


Рисунок 17 – КОБЧИК (*Falco vespertinus* Linnaeus, 1766)

Численность и лимитирующие факторы. С начала XX столетия и до 1950-х гг. в южных районах края кобчик был достаточно многочислен, но уже в конце 1970-х гг. его обилие значительно сократилось. Вероятно, исчезновение кобчика связано с обработкой полей пестицидами, которые, накапливаясь в организме насекомых, отравляли организм вида. В последнее время в связи с колоссальным зарастанием полей кобчик стал встречаться заметно чаще. Общая численность вида неизвестна. Отсутствие оптимальных условий для гнездования – наличия высокоствольных деревьев и необходимой кормовой базы вблизи гнездовий – один из важных лимитирующих факторов.

Меры охраны. На территории края необходимо наладить надлежащую охрану этого сокола, провести обследования территорий для выявления сохранившихся мест гнездования вида и образовать ряды сезонных (на период гнездования) микрозаказников. Весьма необходимым представляется следование водоохранному законодательству и, главное, ограничение рубок, включая санитарные в степных и подтаежных районах края по долинам рек. Вид занесён в Красную книгу Республики Хакасия.

СЕРЫЙ ЖУРАВЛЬ (*Grus grus* Linnaeus, 1758)



Рисунок 18 – СЕРЫЙ ЖУРАВЛЬ (*Grus grus* Linnaeus, 1758)

Отряд Журавлеобразные – Gruiformes

Категория – IV. Статус: уязвимый вид с неопределенным для края статусом.

Численность и лимитирующие факторы. До середины 1980-х гг. численность вида сокращалась, что было связано с интенсивной химизацией полей, нарушением технологии использования удобрений и осушением болот. В степной зоне отрицательное влияние оказал выпас скота. В начале 2000-х гг. произошла стабилизация, а также наблюдался рост численности вида в ряде районов края, но с 2006 г. вновь отмечено сокращение плотности птиц. Общая численность в крае составляет около 6-7 тыс. особей.

Меры охраны. Добыча на территории РФ запрещена. Вид занесен в Приложение II Конвенции CITES, в Красные книги республик Хакасии и Тывы. Восточный подвид серого журавля, распространённый в крае, внесён в перечень Российско-индийской конвенции об охране перелётных птиц (1984). Целесообразно создание заказников в местах формирования предотлётных скоплений вида, запрет работы по осушению этих участков.

КАМЫШНИЦА (*Gallinula chloropus* Linnaeus, 1758)

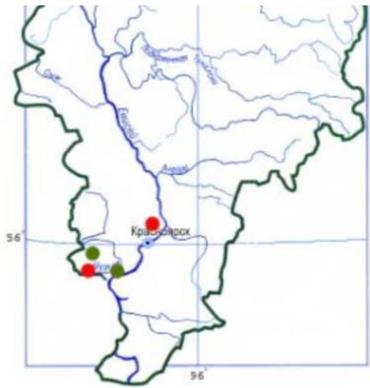


Рисунок 19 – КАМЫШНИЦА (*Gallinula chloropus* Linnaeus, 1758)

Отряд Журавлеобразные – Gruiformes

Категория – IV. Статус: неопределенный по статусу редкий вид.

Численность и лимитирующие факторы. Современная численность в крае не определена. Видимо, она не превышает 500 особей. В целом для Центральной Сибири это, бесспорно, редкая и слабоизученная птица. Из лимитирующих факторов птица очень восприимчива к воздействию браконьерства, беспокойства, нарушению гидрологического режима водоёмов.

Меры охраны. Вид охраняет природоохранное законодательство края, занесён в Красную книгу Республики Хакасия, в перечень видов Российскойско-индийской конвенции по охране перелётных птиц (1984). На оз. Салбат целесообразно образовать заказник. Среди населения нужно агитировать разъяснительную работу о важности сохранения биологического разнообразия региона.

БОЛЬШОЙ КРОНШНЕП (*Numenius arquata* Linnaeus, 1758)

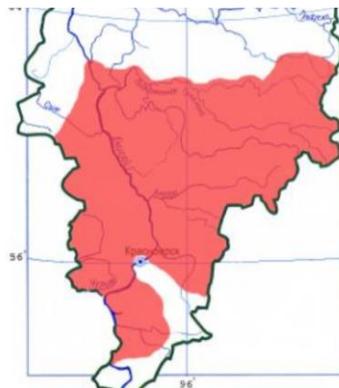


Рисунок 20 – БОЛЬШОЙ КРОНШНЕП (*Numenius arquata* Linnaeus, 1758)

Отряд Ржанкообразные – Charadriiformes

Категория – IV. Статус: неопределенный по статусу спорадически распространенный вид.

Численность и лимитирующие факторы. По разным данным численность вида в крае варьирует от 4,5 до 8,0 тыс. особей. В целом это, бесспорно, редкий кулик. Причины понижения численности не определены. Вероятно, сказывается освоение южно-таёжных и подтаёжных водоёмов человеком, включая существенное повышение фактора беспокойства. Также вид хорошо заметен по причине не только крупных размеров, но и характерного поведения.

Меры охраны. Включён в перечень видов Российско-индийской конвенции об охране перелётных птиц (1984), занесён в Красные книги республик Хакасии и Тывы. Одно из главных мест предотлётной концентрации большого кроншнепа охраняется в заказнике «Урочище Трехозёрки» (Хакасия). Специальные меры охраны вида в крае не определены.

ФИЛИН (*Bubo bubo* Linnaeus, 1758)

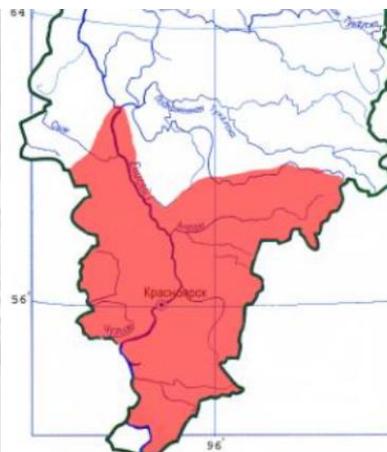


Рисунок 21 – ФИЛИН (*Bubo bubo* Linnaeus, 1758)

Численность и лимитирующие факторы. Численность повсюду низкая, что обычно для всех крупных хищников. Наиболее нормальное состояние популяций в пределах края обычно для мало посещаемых человеком южно-таёжных районов. Сравнительно высока численность популяции, которая населяет низкогорные отроги Восточного Саяна по правобережью Красноярского водохранилища. Состояние кормовых ресурсов, наличие мест для гнездования, фактор

беспокойства, хозяйственное освоение территорий – основные причины падения численности.

Меры охраны. Повсюду охраняется законом. Включен в Приложение II Конвенции СИТЕС. Максимально значительной и радикальной мерой сохранения популяций вида является пропагандирование населению значения филина в природных экосистемах.

СПЛЮШКА (*Otus scops* Linnaeus, 1758)

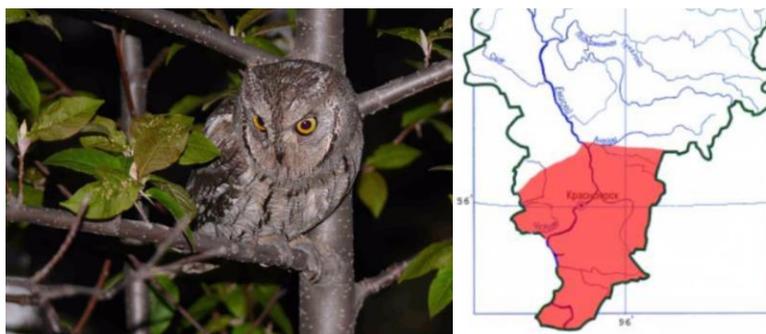


Рисунок 22 – СПЛЮШКА (*Otus scops* Linnaeus, 1758)

Отряд Совообразные – Strigiformes

Категория – IV. Статус: уязвимый вид с неопределенным для края статусом. Находится в Приложении к Красной книге РФ.

Численность и лимитирующие факторы. Обилие населения в местах гнездования относительно высокое, однако эти очаги на территории края расположены редко и случайно. В связи с этим общая плотность вида низкая. Главный лимитирующий фактор – наличие пригодных мест для гнездования: пойменных, тополевых лесов, которые расположены на не затапливаемых террасах рек в гармонии с лугами и степями. До появления Красноярского и Саяно-Шушенского водохранилищ сплюшка, вероятно, населяла всю долину Енисея. По всей вероятности не исключено негативное влияние на численность использования в сельском и лесном хозяйстве инсектицидов.

Меры охраны. В специализированной охране не нуждается. Плотность популяций зависит от состояния пойменных лесов. Вырубка старых перестойных деревьев, ежегодные пожары приводят к понижению плотности населения вида.

ВОРОБЬИНЫЙ СЫЧ (*Glaucidium passerinum* Linnaeus, 1758)

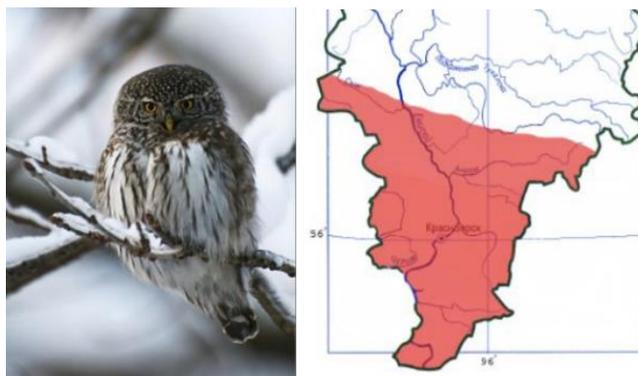


Рисунок 23 – ВОРОБЬИНЫЙ СЫЧ (*Glaucidium passerinum* Linnaeus, 1758)

Отряд СOVOобразные – Strigiformes

Категория – IV. Статус: слабоизученный вид с неопределенным для края статусом.

Численность и лимитирующие факторы. Повсеместно считается редкой птицей, что, бесспорно, связано и со скрытым образом жизни, в частности в период гнездования. На территории заповедника «Столбы» в 60-х гг. XX в. Суммарная плотность воробьиных сычей была выявлена около 26-28 пар. Современных данных по численности вида не установлено.

Меры охраны. Специальные меры охраны не требуются. Отстрел всех СОВОобразных запрещён охотничьим законодательством РФ. Вид занесен в Приложение II Конвенции CITES. Следует агитировать необходимость охраны всех сов. Занесён в Красную книгу Республики Хакасия.

ЗИМОРОДОК ОБЫКНОВЕННЫЙ (*Alcedo atthis* Linnaeus, 1758)

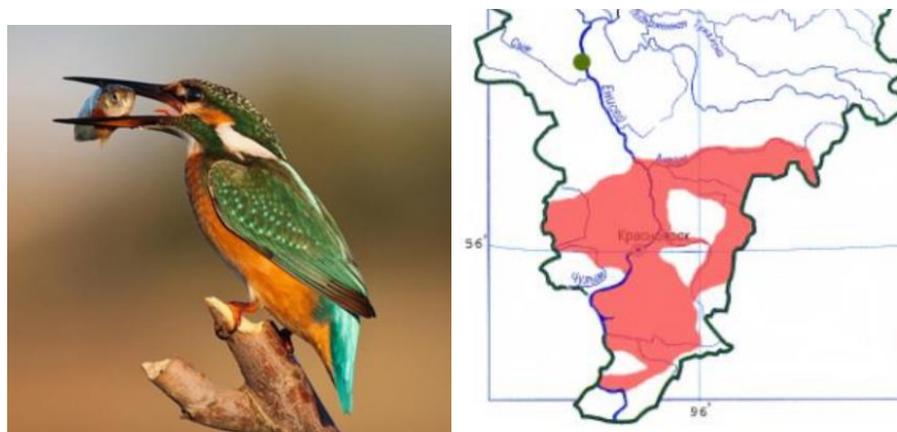


Рисунок 24 – ЗИМОРОДОК ОБЫКНОВЕННЫЙ (*Alcedo atthis* Linnaeus, 1758)

Отряд Ракшеобразные – Coraciiformes

Категория – IV. Статус: стенобиотный вид с неопределенным для края статусом.

Численность и лимитирующие факторы. В южной тайге и подтайге встречается случайно, только на некоторых реках считается обычной птицей. Однако в целом по региону зимородок, несомненно, очень редок. Общая численность не установлена. Лимитирующие факторы в условиях Центральной Сибири определены особенностями гнездовой биологии, их питания, а также хозяйственным, рекреационным использованием малых рек примагистральной части региона.

Меры охраны. Из-за весьма низкой изученности вида специальные меры охраны для края не сформированы.

СЕРЫЙ СОРОКОПУТ (*Lanius excubitor* Linnaeus, 1758)

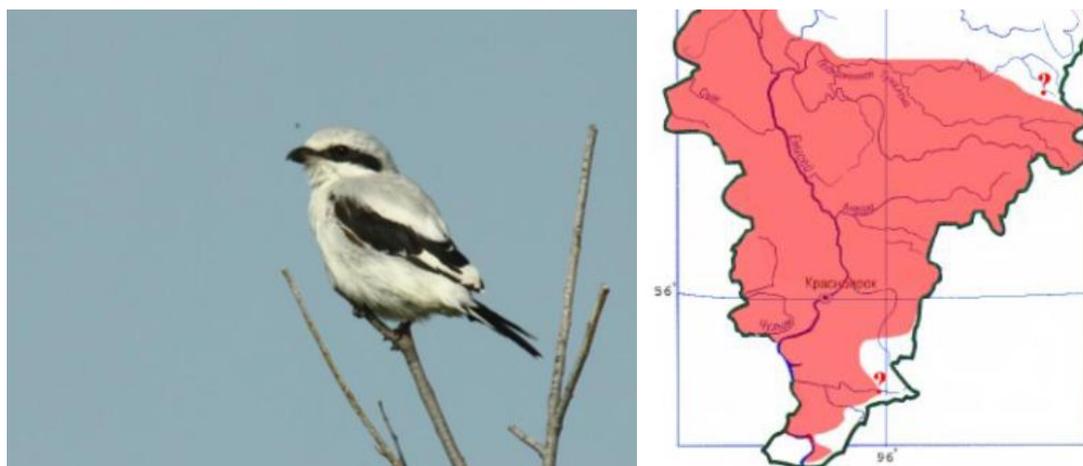


Рисунок 25 – СЕРЫЙ СОРОКОПУТ (*Lanius excubitor* Linnaeus, 1758)

Отряд Воробьинообразные – Passeriformes

Категория – IV. Статус: малоизученная птица с неопределенным для края статусом.

Численность и лимитирующие факторы. В начале XX в. был относительно обычен в Красноярском уезде, но также носил эпизодический характер встречаемости. Возможно единичное гнездование в характерных для вида местообитаниях на протяжении всей таёжной зоны. В Минусинской котловине тоже редок. В последние годы на зарастающих кустарником и сосновым лесом полях подтайги встречается значительно чаще. Общая плотность вида в крае не

выявлена. Причины снижения численности вида не ясны, возможно, это связано с интенсивной химизацией сельского хозяйства в 1970-е гг.

Меры охраны. Специализированные меры охраны для края не сформулированы. Целесообразно изучение биологии вида и более широкая пропаганда охраны редких птиц. Занесён в Красную книгу Республики Хакасия.

БОЛЬШОЙ ПОДОРЛИК (*Aquila clanga* Pallas, 1811)

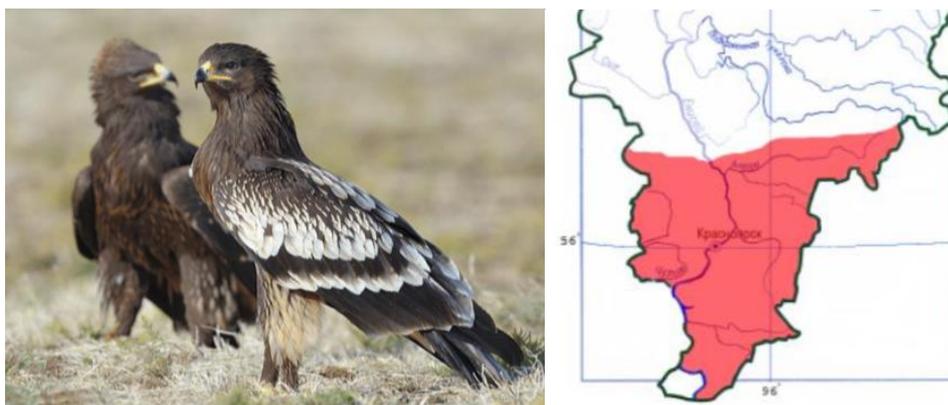


Рисунок 26 – БОЛЬШОЙ ПОДОРЛИК (*Aquila clanga* Pallas, 1811)

Отряд Соколообразные – Falconiformes

Категория – II. Статус: уязвимый вид, с неуклонно сокращающейся численностью. Занесен в Красную книгу РФ.

Численность и лимитирующие факторы. В начале века на юге края был распространен разбросанно, но местами считался обычным. В 1940-1950-х гг. уже считался редким. В настоящее время на территории края повсеместно очень редок. Места обитания большого подорлика модифицированы, так как именно эти территории были наиболее подвержены освоению и изменениям человеком. Весомое значение на состояние плотности вида вносит низкая плодовитость и выживаемость птенцов. Воздействие ядохимикатов, особенно интенсивно применяемых в 50-70 гг. прошлого века в сельском хозяйстве, также сказалось на воспроизводстве данного вида. Эти птицы до сих пор отстреливаются, а их гнезда зачастую разоряются.

Меры охраны. Охраняется законодательством Российской Федерации. Вид внесен в Приложение II Конвенции CITES и в перечень Российско-индийской конвенции об охране перелетных птиц (1986). За добычу или разорение гнезда

взимается штраф. Необходимо всячески агитировать среди населения и, особенно, охотников его охрану, вести борьбу с браконьерством и разорением гнезд. Нужно выявить гнездовые территории и осуществить им статус охраняемых территорий.

2.4. Редкие млекопитающие Красноярского края Сухобузимского района

По материалам Красной книги Красноярского края (2012 г.) к особо охраняемым отнесено 25 видов млекопитающих, из них 1 вид встречается в Сухобузимском районе Красноярского края. В ней представлена информация о категории редкости, статусе, внешнем облике, распространении, экологии и биологии, численности и лимитирующим факторам по каждому виду.

На основе Красной книги Красноярского края (Животные) было разработано учебное пособие «Особо охраняемые животные Красноярского края Сухобузимского района». Оно является наглядным иллюстративным материалом для проведения уроков в рамках программы «Природа и экология Красноярского края», его разработка определилась дефицитом литературы, с региональным содержанием. Далее приводится краткое описание видов млекопитающих, включенных в Красную книгу Красноярского края (Животные), встречающихся на территории Сухобузимского района. Фотографии животного и ареала заимствованы с Красной книги Красноярского края (2012 г.).

КОСУЛЯ СИБИРСКАЯ (*Capreolus pygargus* Pallas, 1773)

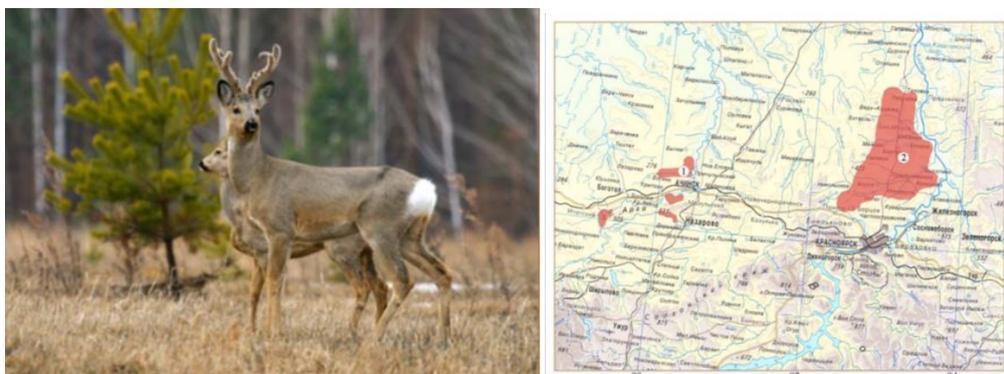


Рисунок 27 – КОСУЛЯ СИБИРСКАЯ (*Capreolus pygargus* Pallas, 1773) (ДВЕ СУБПОПУЛЯЦИИ) 1 – Улуйско-боготольско-ачинская, 2 – Бузимо-кантатско-кемская субпопуляции.

Отряд Парнокопытные – Artiodactyla

Категории субпопуляций: Бузимо-кантатско-кемская – II, Улуйско-боготольско-ачинская – II. Статус: неуклонно сокращающиеся в численности группировки.

Численность и лимитирующие факторы. Улуйско-боготольско-ачинская субпопуляция состоит примерно из 160 особей, Бузимо-кантатско-кемская – из 260-280 или 48,3 и 24,9 % от численности 1995 г. соответственно. Даже при расселение косуль в северном направлении, зимовки их располагаются в лесостепи. В подтайге и южной тайге встречаются локально, часто небольшими группами или в одиночку. С появлением снега они мигрируют в более южные районы. Поэтому главными участками группировок являются зимовочные станции, площади которых, в силу природных и социально-экономических условий, относительно невелики и продолжают уменьшаться под воздействием хозяйственной деятельности и катастрофически усилившейся браконьерской добычи [Данилкин, 1999], [Мальцев, 2004].

Меры охраны. Ведущие места зимовок располагаются на территории действующих заказников «Тальско-Гаревский», «Большемуртинский» (Бузимо-кантатско-кемская субпопуляция), «Причулымский», частично «Арга» (Улуйско-боготольско-ачинская субпопуляция). Однако принимаемые меры, в условиях высокой антропогенной нагрузки, скудны, что требует ужесточения наказания за незаконную добычу животных. Охрана косуль на путях миграций не эффективна из-за малой численности и слабой технической оснащённости служб по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира.

ГЛАВА 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПО РЕДКИМ ЖИВОТНЫМ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «ПРИРОДА И ЭКОЛОГИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ»

Национально-региональный компонент общего образования в его нормативно-установленном виде – сравнительно новый тип школьного образования. Закон Российской Федерации (РФ) «Об образовании», принятый в 90-х годах, назначил ряд важнейших компетенций субъектов России в области общего образования и статус его регионального компонента.

Назначение регионального компонента – защита и развитие национальных культур, региональных культурных традиций и особенностей системой образования в условиях многонационального государства; поддержание единого образовательного пространства России; снабжение прав на доступное образование лицам подрастающего поколения; вооружение школьников системой знаний о регионе; подготовка молодежи к жизнедеятельности в проблемной социокультурной среде ближайшей территории и за её пределами.

Закон Российской Федерации «Об образовании», «Закон об образовании Красноярского края», базисный учебный план определили и скрепили основные компоненты общей структуры начального общего, основного общего и среднего общего образования.

Федеральный компонент обеспечивает единство образовательного пространства в стране, охватывает образовательные области и базовые предметы общенационального и общекультурного значения и является обязательной частью содержания общего среднего образования. Содержание компонента определяется федеральными программами и учебниками. Национально-региональный компонент призван показать национальные и региональные особенности конкретного субъекта Российской Федерации, будучи составной частью региональной политики субъекта Российской Федерации.

3.1. Национально-региональный компонент государственного стандарта общего образования

Национально-региональный компонент (НРК) – это компонент государственного стандарта общего образования, который устанавливался краем или автономным округом Российской Федерации. Отменён 1 декабря 2007 года Федеральным законом № 309-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта».

Национально-региональный компонент государственного стандарта общего образования осуществлялся на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования (Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ) [федеральная база уч.план, 2012].

Образовательное учреждение, которое реализует образовательную программу, подразумевающую наличие национально-регионального компонента государственного образовательного стандарта, основанного на принципе вовлечение обучающихся в родную этнокультурную среду и национальные традиции, получало статус национального образовательного учреждения.

По решению органов управления образованием и образовательных учреждений федеральный базисный учебный план направлен на продолжительность учебного года в пределах от 34 до 37 учебных недель, поэтому дополнительным резервом увеличения национально-регионального компонента являлось увеличение продолжительности учебного года в установленных пределах.

Законы по НРК:

1. Закон Красноярского края от 25 июня 2004 года №11-2071 «О краевом (национально-региональном) компоненте государственных образовательных стандартов общего образования в Красноярском крае» с изменениями на 30 июня 2011 года.

2. Закон Красноярского края от 20 декабря 2005 года №17-4256 «Об установлении краевого (национально-регионального) компонента государственных образовательных стандартов общего образования в Красноярском крае» с изменениями на 30 июня 2011 года. Приложение «Краевой (национально-региональный) компонент государственных образовательных стандартов общего образования в Красноярском крае».

Проект регионального компонента осуществлен на основе обязательного минимума содержания образования и требований к уровню подготовки выпускников по биологии для основной школы. Региональный компонент является углублением и дополнением Федерального стандарта образовательной области «Биология».

Назначением данного проекта регионального компонента является подготовка школьников к жизни на конкретной территории через решение проблем сохранения параметров окружающей среды с позиции биосферной этики.

Программа регионального компонента включает в себя минимум содержания образования по биологии, учебно-тематическое планирование, требования к уровню подготовки учащихся (последние соответствуют требованиям федерального компонента стандарта основного биологического образования с учётом регионального компонента).

Изучение регионального компонента в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. Введение содержания, связанного с этнической и поликультурной средой региона, формирование экологически ориентированной культуры поведения личности в окружающей среде и ответственности за её сохранение в процессе усвоения знаний отношений и обретения ценностных ориентаций местного социума.

2. Освоение методов изучения природных, социокультурных и экономических особенностей региона в процессе исследовательской и

проектировочной работы и овладение умениями находить и использовать информацию с применением компьютерных технологий.

3. Развитие гуманистических качеств личности и оздоровление учащихся через расширение прямых контактов с окружающей природой своей местности.

4. Профессиональное определение учащихся в соответствии с потребностями и возможностями региона.

Обучаемость школьников по данной образовательной программе составляет 5 лет (5-9 класс). В каждом классе на изучение регионального компонента отводится 7 часов учебного времени.

Предлагается следующее содержание образования, дополняющее и углубляющее федеральный компонент.

Природа и человек. Овладение практическими приемами разведения животных и районированных сортов растений, развитие умения распознавать местные виды в природе, приобретение элементарных навыков постановки и познавательных целей, проведения простейших наблюдений и экспериментов, оценки результатов своей деятельности.

Типы экосистем Красноярского края. Факторы, угрожающие существованию лесов: хозяйственная деятельность человека, лесные пожары, вспышки численности вредоносных насекомых. Охраняемые и особо охраняемые природные территории края (заказники, заповедники, памятники природы, национальные парки). Угодья, территории края, имеющие международное значение. Законодательные, исполнительные, общественные структуры края. Их деятельность в области сохранения биоразнообразия. Ведение Красной книги. Практические мероприятия, способствующие сохранению животного мира. Концепция всеобщей причастности.

Эволюция живой природы. Распознавание с помощью определителей и справочников наиболее распространенных животных и растений своей местности, домашних животных и важнейших сельскохозяйственных культур. Обоснование их места и роли в собственной жизни и деятельности.

Использование животных и растений человеком. Животные – возбудители и переносчики заболеваний человека.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Экологические проблемы, оценка их роли в собственной жизни и пути решения. Характеристика агроэкосистем своей местности. Оценка последствий деятельности человека в экосистеме, влияния собственной деятельности на другие живые организмы экосистемы. Небрежное обращение с огнем в лесу, поселке, городе. Низкий уровень жизни (сельское население, коренные народы) как причина браконьерства. Принципы устойчивого развития системы человек-природа.

Методы изучения природы. Проведение наблюдений за ростом и развитием растений, поведением животных, сезонными изменениями в природе. Схематическая зарисовка и картографирование как способы фиксации результатов наблюдения, обучающие видению наиболее существенных деталей наблюдаемого предмета. Планирование и проведение эксперимента. Поиск источников информации (печатных и электронных) и навыки работы с ними. Реферирование и изложение найденной новой информации как метод организации мышления. Развитие и становление современных методов естественнонаучных исследований. Моделирование в биологии.

Человек. Региональные аспекты здоровья. Факторы, формирующие и разрушающие систему индивидуального здоровья. Экологические и медико-социальные проблемы здоровья населения Красноярского края. Социальные корни экологических и медицинских проблем. Адаптация как базовое понятие биологии. Эволюционный смысл, физиологические механизмы и результаты, виды адаптации. Адаптация человека к различным факторам среды (абиотические, биотические и антропогенные). Болезни адаптации. Стресс-реакция как механизм физиологической адаптации, её этапы.

Требования к уровню подготовки по НРК.

В результате обучения учащиеся должны:

- характеризовать экосистемы и агроэкосистемы своей местности, причины колебания численности популяций; влияние хозяйственной

деятельности человека в крае на экосистемы, агроэкосистемы, меры, направленные на их сохранение; методы выведения сортов растений и пород животных;

- сравнивать и распознавать наиболее распространённые виды растений и животных своего региона, экосистемы и агроэкосистемы;

- обосновывать, также объяснять, сопоставлять, делать выводы, о роли организмов и человека в экосистемах, биосфере; о роли заповедников, заказников, ботанических и зоологических садов в сохранении биологического разнообразия;

- применять знания по биологии для оценки состояния окружающей среды своего региона; о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов выращивания, мер охраны; о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни; активно участвовать в мероприятиях по охране окружающей среды в своей местности;

- овладеть умениями проектирования с использованием информационных технологий, умениями поиска; обработки и использования информации, её интерпретации и для адресата; умениями строить взаимоотношения с другими людьми; находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей деятельности; адаптировать научные знания к целям и задачам региона; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде и живым организмам.

3.2. Анализ программ «Природа и экология Красноярского края»

В федеральном базисном учебном плане региональному (национально-региональному) компоненту отводится не менее 10 процентов и не более 15 процентов от общего нормативного времени, отводимого на освоение образовательных программ общего образования.

В ходе анализа различных программ по НРК «Природа и экология Красноярского края» было выяснено, что в программах авторов Биктимировой Л.И., Гродницкого Д.Л., Зубковской И.Б., Новиковой Л.И., Степанченко Ю.В. и

авторов Андреевой С.Ю., Солянкиной Н.Л., Зубковской И.Б. рассматриваются вопросы взаимосвязей природных компонентов животного мира, и его охрана, а также влияние абиотических, биотических и антропогенных факторов на разнообразие животных в экосистемах (прил. 1).

Данные вопросы рассматриваются в 6 классе по теме «Взаимосвязь природных компонентов», на которую отводится 5 часов и в 7 классе в темах «Животный мир Красноярского края» – 15 часов, «Многообразие животного мира» – 14 часов, «Охрана животных в Красноярском крае» – 2 часа, «Основы природопользования и охрана природы в крае» – 6 часов.

Поэтому, был разработан и проведен урок «Редкие и исчезающие насекомые, птицы и млекопитающие Красноярского края Сухобузимского района», в рамках тем «Животный мир Красноярского края» и «Охрана животных в Красноярском крае» во время педагогической практики на базе МКОУ «Сухобузимская средняя школа» с учащимися 7 класса.

3.3. План-конспект урока «Редкие и исчезающие насекомые, птицы и млекопитающие Красноярского края Сухобузимского района» в 7 классе

Данный урок повысит уровень знаний у учащихся о Красной книге, истории создания, структуре Красной книги и видах, занесенных в Красную книгу. Материалы выпускной квалификационной работы можно использовать при подготовке и проведению внеклассного мероприятия или урока не только в 7 классе, но также в 6 и 8 классах.

Данный урок рассчитан на 1 час.

Тема урока: «Редкие и исчезающие насекомые, птицы и млекопитающие Красноярского края Сухобузимского района».

Цель: формирование у учащихся знаний о Красной книге, Красной книге Красноярского края и о многообразии видов, занесенных в Красную книгу Красноярского края, в том числе и встречающихся на территории Сухобузимского района.

Система понятий: Класс Насекомые, Класс Птицы, Класс Млекопитающие, Красная книга, Красная книга Красноярского края, редкий вид, категории редкости, статус, лимитирующий фактор, меры охраны.

Учебно-воспитательные задачи:

- образовательные: сформировать у учащихся знания о понятии редкости видов, исчезающих видов; сформировать знания о Красной книге и принципах охраны редких и исчезающих животных; продолжить формировать у учащихся обще учебные умения, работать с текстом и иллюстрациями;
- развивающие: развить умения объяснять, анализировать и распознавать насекомых, птиц и млекопитающих занесенных в Красную книгу Красноярского края, встречающихся на территории Сухобузимского района; развивать биологическую речь в ходе беседы и докладов;
- воспитательные: продолжить воспитывать мировоззрение у учащихся и раскрыть проблему воспитания экологической культуры, через изучение исчезающих видов классов Насекомые, Птицы и Млекопитающие.

Тип урока: комбинированный урок.

Вид урока: урок-конференция.

Методы и методические приемы: беседа, рассказ, тестирование.

Средства обучения: Красная книга Красноярского края 2012 г., наглядные карточки (с изображением наиболее ярких представителей Красной книги Красноярского края, встречающихся на территории Сухобузимского района), компьютер, проектор.

Ход урока:

I. Введение в тему.

Изучая биологию, мы все с вами познакомились с огромным разнообразием растительного и животного мира. И представляем себе огромные его масштабы. Всему миру животных и растений нужна наша помощь и поддержка. На ранних

стадиях развития цивилизации вырубка и выжигание лесов для земледелия, выпас скота, промысел и охота на диких животных, войны опустошали целые регионы, приводили к разрушению растительных сообществ, истреблению отдельных видов животных. Как современный человек оказывает влияние на природу, животный мир? (предположения учащихся). Так что же такое Красная книга? (предположения учащихся). Сегодня мы об этом и поговорим, так как без нашей поддержки многие животные и растения могут оказаться на грани вымирания, или уже находятся в группе риска.

Нам обязательно нужно задуматься о том, что в большинстве случаев именно по вине человека, из-за его деятельности, животные и растения попадают в Красную книгу. Вспомните, еще в Древнем Риме проводили представления, где была зрелищна схватка человека и животного (львы, тигры, крокодилы, слоны, гепарды, носороги). Зачастую такие схватки заканчивались гибелью животного. Такое жестокое обращение сказалось на количестве видов, да и на состоянии животного мира в целом. В 1948 году во Франции был основан МСОП (Международный союз охраны природы), главной задачей которого было выявление видов животных и растений, которые находились на грани исчезновения. Ими был составлен список редких видов растений и животных. Позднее этот список называли Красной книгой. Почему же именно так?

II. Знакомство с Красной книгой Красноярского края

Красная книга – это аннотированный перечень редких и исчезающих видов растений, животных и грибов с указанием их современного и бывшего распространения, численности и причин ее сокращения, уже принятых и необходимых мер охраны.

Ребята, как вы думаете, почему книга красного цвета? Что этот цвет символизирует? Правильно, красный цвет означает опасность. Животные и растения, о которых мы сегодня поговорим находятся в опасности, поэтому и занесены в Красную книгу. После того как ученые определили критерии, по которым вид может быть занесен в Красную книгу, появился ещё один вопрос, а что именно писать про данное животное. Тогда и появилась одинаковая

рубрикация для всех животных Красной книги (учащиеся рассматривают рубрики в Красной книге).

В перечень животных, занесенных в Красную книгу 2012 года включен 141 вид животных, в их числе: 89 - птиц, 25 - млекопитающих, 4 - рыб, 3 - земноводных, 1 - пресмыкающихся, 1 - моллюск и 18 - насекомых. Сохранены принятые ранее категории редкости видов: 0 - вероятно исчезнувшие, 1 - находящиеся под угрозой исчезновения, 2 - сокращающиеся в численности, 3 - редкие, 4 - неопределенные по статусу, 5 - восстанавливаемые и восстанавливающиеся, 6 - редкие расселяющиеся виды, 7 - залетные виды животных.

Диким животным абстрактная любовь с нашей стороны не нужна, их нужно разумно беречь, сохраняя их во всём видовом разнообразии. Предлагаю сделать вывод желающим учащимся.

III. По страницам Красной книги

Подготовительный этап – за неделю до проведения урока учащимся было предложено подготовить сообщение о том или ином животном из списка на выбор по плану (систематическое положение, категория, статус, краткое описание вида, лимитирующие факторы, меры охраны) для последующего выступления.

Ребята, а каких ярких представителей птиц и млекопитающих, внесенных в Красную книгу, вы знаете?

Далее учитель делит учащихся на три группы и раздает на группу заранее приготовленные наглядные карточки с изображением наиболее ярких представителей Красной книги Красноярского края. Просит учащихся найти в Красной книге Красноярского края данный вид и рассмотреть его ареал обитания. Предлагает учащимся сделать вывод об ареалах обитания краснокнижных видов, помогает сформулировать вывод о том, что все эти виды объединяет то, что они встречаются на территории Сухобузимского района.

Все они уникальны: у кого-то ареал широкий, у кого-то умеренный, а кто-то встречается лишь на малой ограниченной территории. Таких принято называть

эндемиками, а животных, встречающихся повсеместно – космополитами. К сожалению, на нашей территории нет животных эндемиков.

Вы, наверное, заметили, что при составлении каждого животного упоминается еще и такое понятие как лимитирующий фактор. Как выдумаете, что это такое? Лимитирующий фактор – фактор, находящийся в таком недостатке или, наоборот, избытке, который ограничивает возможность нормального существования ценопопуляции или вида. (Диапазон между этими величинами является областью толерантности вида). Лимитирующими факторами могут являться свет, тепло, вода, химические вещества, в том числе вещества загрязнения среды. А также воздействие человека влияет на нормальное существование вида, и в целом – природы, как в лучшую сторону, так и в худшую.

Я заранее дала вам на выбор список некоторых животных, встречающихся на территории нашего района, чтобы вы наглядно их узнавали и тем самым берегли. Чтобы вы увидели: все животные уникальны, и исчезновение какого-либо вида – это страшно. Страшно для нас, страшно для природы. Давайте приложим усилия, чтобы сохранить богатство и разнообразие нашей природы!

Выступления учащихся с заранее подготовленными сообщениями.

1. Махаон – Зотина Екатерина

Отряд Чешуекрылые. Категория – III. Статус: редкий и уязвимый, хотя и широко ареальный вид. Крупные бабочки с длиной переднего крыла 33-50 мм, с треугольными передними крыльями, а задние имеют «хвостики». Желтый окрас с черным рисунком. Черная часть переднего крыла у корней с желтым налетом. На заднем крыле черная полоса с едва четкими синими пятнами, в анальной области красное пятно без черного ядрышка. Усики булавовидные.

2. Голубянка Киана – Алисевич Александр

Отряд Чешуекрылые. Категория – III. Статус: редкий вид Красноярского края. Мелкие бабочки с длиной переднего крыла до 17 мм. Усики булавовидные. Вокруг глаза окаймлены белыми волосками. Передние крылья треугольные, а задние закругленные. Сверху крылья самца блестят голубовато-синим оттенком, у

самки бурые крылья с налётом из блестящих синих чешуек и с рядами пятен у внешнего края крыльев: светлыми на передних и оранжевыми на задних. Испол крыльев светлый, с ярким рисунком из различного размера чёрных пятен без белых ободков, у внешнего края крыла ряд ярко-оранжевых пятен, уменьшающих свой размер от внутреннего угла. Бахрома крыльев светлая.

3. Черношейная поганка – Карасев Александр

Отряд Поганкообразные. Категория – III. Статус: редкий спорадично гнездящийся вид. За глазами пучки золотисто-рыжих перьев. Затылок имеет небольшой хохол. Остальная часть головы, шея, спина и верхняя часть груди чёрного цвета. Внизу грудь белая с бурыми пятнами. Бока тела рыжие с маленькой примесью бурого цвета. Окрас клюва тёмно-серый. Ноги с наружной стороны черные, с внутренней – оливково-серые. Радужка глаз красная, более светлая около зрачка.

4. Большая выпь – Ткалун Алина

Отряд Аистообразные. Категория – IV. Статус: неопределенный по статусу легко уязвимый вид. Крупная, плотного телосложения цапля со относительно короткими ногами, большой головой. Масса тела до 2 кг. Оперение состоит из сплошного чередования разных оттенков от белого и бледно-охристого до коричневого и чёрного. Клюв зеленовато-жёлтый, ноги бледно-зелёные, глаза жёлтые. Молодые особи похожи на взрослых, чуть светлее, особенно снизу, тёмные «усы» проглядываются слабо. При опасности любит затаиваться, вытягивая вверх шею и клюв, сливаясь со стеблями тростника.

5. Черный аист – Машкова Татьяна

Отряд Аистообразные. Категория – III. Статус: редкий широко распространённый вид с узкой экологической амплитудой. Занесён в Красную книгу РФ. Крупная птица сравнительно с размером с журавля, масса тела до 3 кг. Голова, шея и вся спинная сторона, чёрные с зеленоватым и медно-красным металлическим отливом; в то же время низ белый, хорошо различим при полете птицы. Клюв, ноги, голое пятно у глаз и уздечка ярко-красные. Осенью клюв и ноги приобретают буроватый цвет. У молодых особей птиц верх бурый. Чтобы

взлететь, аист должен разбежаться по земле. В полёте вытягивая шею, откидывает назад ноги, при этом крыльями машет медленно и глубоко. Зачастую парит высоко над лесом. Молчаливая и осторожная птица.

6. Косуля сибирская – Стеблецов Илья

Отряд Парнокопытные. Категории субпопуляций: Бuzимо-кантатско-кемская – II, Улуйско-боготольско-ачинская – II. Статус: неуклонно сокращающиеся в численности группировки. Относительно крупные звери легкого и изящного телосложения. Масса тела достигает до 60 кг. Рога есть только у самцов, с высотой – до 34 см и размахом – до 35 см. Окрас животных варьирует заметно: зимой преобладают светло-серые цвета, летом окраска туловища от светло-рыжей до кирпичной. Около хвостовое «зеркало» большое, ярко-белое зимой, но летом оно заметно меньше.

7. Камышница – Трофимов Максим

Отряд Журавлеобразные. Категория – IV. Статус: неопределенный по статусу редкий вид. Водоплавающая птица с массой тела до 450 г. Окраска почти чёрная, с сизоватым оттенком на нижней стороне тела и коричневым – на спине и крыльях. Подхвостье и полоса на боку тела белые. Кожистая бляшка на лбу ярко-красного цвета, клюв красный с зеленовато-жёлтой вершиной. Ноги зелёные, пальцы без плавательных перепонки. Молодые особи – светло-бурые, без бляшки и красного цвета на клюве.

8. Скопа – Немцев Стас

Отряд Соколообразные. Категория – III. Статус: редкий широко распространённый вид с узкой экологической амплитудой. Занесена в Красную книгу РФ. Крупная птица с длинными и не широкими крыльями в размахе. Масса тела около 2 кг. Верх тела, крыльев и хвоста тёмно-бурый в один тон. Голова белая с чёрной полосой через глаз. Глаза жёлтые. Цевка не оперена, покрыта мелкими щитками. От других хищных птиц отличается легкой желтизной низом тела. На крыльях снизу отличительный чёрно-белый рисунок с тёмным пятном на кистевом сгибе. Самец и самка выглядят почти одинаково, только у самки

полоска на зобе темнее. У молодых особей птиц на спине развит чешуйчатый рисунок.

9. Могильник – Мох Полина

Отряд Соколообразные. Категория – III. Статус: редкий легко уязвимый вид. Занесён в Красную книгу РФ. Крупный орёл с относительно длинными крыльями, хвост коротковат. Масса тела до 4 кг. Взрослые особи тёмно-бурые, со светлым золотисто-жёлтым верхом головы, иногда с белыми пятнами на плечах. Клюв тёмный, а вот восковица и лапы ярко-жёлтые. Молодые особи – светло-бурые с широкими продольными пестринами на груди и брюхе. Голос похож на лай собаки напоминающий «тьяф-тьяф-тьяф» и другие звуки.

10. Орлан-белохвост – Буров Антон

Отряд Соколообразные. Категория – III. Статус: редкий широко распространённый вид. Занесён в Красные книги МСОП и РФ. Существенно крупнее беркута, масса тела до 7 кг. Клюв массивен, жёлтого цвета. Общий окрас бурого цвета, брюшная сторона и голова светлых оттенков. От орлов отличается существенно более широкими крыльями, мощным и высоким жёлтым клювом. Цевка оперена только наполовину. Особенность силуэта летящего орлана – длинные и широкие крылья «прямоугольной» формы, условно маленькая голова и широкий короткий хвост клиновидной формы. Полёт тяжёлый, машущий, редко парящий. У взрослых особей птиц хвост чисто-белый, а у молодых особей хвост и клюв тёмные.

11. Кобчик – Барановский Сергей

Отряд Соколообразные. Категория – II. Статус: редкий вид с сокращающейся численностью. Занесён в Приложение к Красной книге РФ. Мелкий сокол, чуть мельче голубя, масса тела до 200 г. В отличие от всех других соколов ноги, восковица и голое кольцо вокруг глаза красного цвета. Самец аспидно-чёрный с рыжим подхвостьем и оперением ног. Самка чуть больше самца. Окрас самки и молодых особей птиц сверху серый с поперечным рисунком, снизу – охристый, голова рыжая с темными «усами» и полосой через глаз, хвост в узких поперечных полосках. У молодых птиц ноги тёмно-жёлтые.

12. Серый журавль – Стеблецов Алексей

Отряд Журавлеобразные. Категория – IV. Статус: уязвимый вид с неопределенным для края статусом. Крупный журавль с массой тела до 6 кг. Общий окрас серый, низ шеи без свисающих чёрных перьев, голова удлинённая, на темени голая кожа красного цвета. Молодые особи рыжевато-серые, взрослую окраску оперения приобретают к первой весне. Ноги чёрные, клюв светлый. При ярком освещении летящие серые журавли могут казаться белыми, но весомое отличие – чёрная окраска всех маховых перьев.

13. Большой кроншнеп – Тимофеева Елизавета

Отряд Ржанкообразные. Категория – IV. Статус: неопределенный по статусу спорадически распространенный вид. Самый крупный из куликов с массой тела до 1 кг. Клюв длинный с изгибом вниз. У самки он длиннее. Окрас серо-бурый с чёрными пестринами, надхвостье белого цвета. Хвост поперечнополосатый. У птиц, обитающих восточнее Урала, встречаются тёмные пестрины на нижних кроющих крыла. От среднего кроншнепа отличается условно длинным клювом и отсутствием на темени ярких продольных полос, общий тон окраса слегка рыжеватый. Самки в основном крупнее.

14. Филин – Каплюк Карина

Отряд Совообразные. Категория – III. Статус: редкий уязвимый вид. Занесён в Красную книгу РФ. Крупная сова, по размерам тела и размаху крыльев близкая к орлам. Основной тон окраса кроющего оперения серовато-жёлтый, близкий к «рыжему». Как и у всех сов, в окраске очень много чёрных и бурых продольных перьев с брюшной и спинной стороны тела. Нижняя сторона окрашена менее интенсивно. Характерны типичные совиные «ушки». Радужка у взрослых особей ярко-оранжевая. Пуховой наряд птенцов белого цвета.

15. Обыкновенный зимородок – Гришин Павел

Отряд Ракшеобразные. Категория – IV. Статус: стенобионтный вид с неопределенным для края статусом. Несколько крупнее воробья с массой тела до 40 г. Яркий контрастный окрас, крупная голова и большой клюв делают птицу хорошо различимой от других видов региона. Самец и самка окрашены

идентично, но самец ярче, а у самки несколько зеленее крылья. Молодые особи имеют тускло окрашенное оперение, голубоватый цвет с зеленоватым оттенком и без характерного для взрослых птиц блеска, на рыжем оперении имеются бурые пятна.

Учитель устно оценивает выступающих.

IV. Закрепление.

Ребята, так каких животных принято называть эндемиками? Верно! Это уникальные животные, которые приурочены только на одной определенной территории, у них один ареал и больше вы их нигде не встретите. А как же тогда назвать тех, кто распространен повсеместно? Я скажу вам - их называют “космополиты”. Кто еще раз сможет мне сформулировать понятие ареала? Ареал - область распространения на земной поверхности систематической группы живых организмов или сообщества. Знаете ли вы каких-либо эндемиков России? Бывали ли вы на озере Байкал? Кто там является эндемиком? Байкальская нерпа!

Всех животных нужно беречь, ведь именно человек чаще всего виновен в исчезновении видов животных.

Кроме Красной книги существует и Черная книга. В ней как раз описываются те животные и растения, которые навсегда исчезли с лица Земли за время существования человечества. Сегодня мы познакомились с малой частью живых существ, которым угрожает опасность. А ведь ещё есть много животных и растений, которым требуется помощь человека. Любите природу! Человек будущего – это человек, живущий в гармонии с окружающим миром и самим собой, действующий в рамках экологической необходимости. Мы все должны осознавать свою принадлежность к окружающему нас миру, единство с ним, и осознание того, что нам нужно принять на себя ответственность за поддержание развития нашей природы и животного мира.

3.4. Апробация выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа была апробирована в ходе педагогической практики в МКОУ «Сухобузимская средняя школа» в 7 классе. Учащиеся с удовольствием принимали участие в проведении урока «Редкие и

исчезающие насекомые, птицы и млекопитающие Красноярского края Сухобузимского района».

На заключительном этапе работы, после проведения урока, я проверила уровень усвоения знаний учащихся 7 класса.

Повышение уровня знаний обучающихся определялось по методу выявления коэффициента усвоения знания [по Кыверялгу, 1971; Беспалько, 1989]. Для этого был составлен тест, который соответствовал определенному уровню обучения (прил. 2). Кроме того, он являлся стандартным, проверенным на валидность и надежность. После составления необходимого теста с его помощью проводилось тестирование учащихся перед началом занятия и после. Было подсчитано число верных ответов и сравнено с эталонными ответами на данный тест. После этого определен коэффициент усвоения знаний по формуле:

$$K = P/P_{\text{э}},$$

Где P – число верных ответов;

$P_{\text{э}}$ – число ответов по эталону.

Использование коэффициента усвоения учебного материала позволит объективнее оценить повышение уровня знаний учащихся.

Коэффициент качества усвоения знаний может быть нормирован в следующих пределах [Беспалько, 1989]:

$$0 \leq K \leq 1.$$

При $K \geq 0,7$ – знания усвоены, при $K \leq 0,7$ – материал усвоен не полностью.

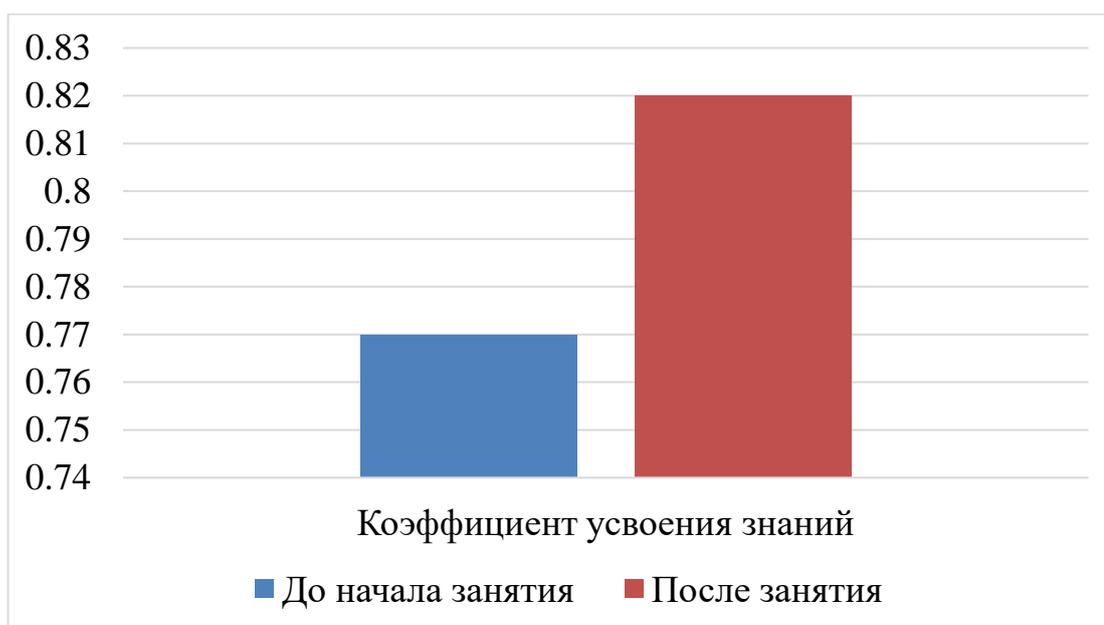
Каждый вопрос оценивается 1 баллом, поэтому эталоном будет количество вопросов - 18.

Анализ индивидуальных результатов обучающихся (прил. 3) показал:

1. Коэффициент усвоения знаний до начала занятия в среднем составил 0,77, а после занятия по результатам теста средний коэффициент составил 0,82.
2. Учащиеся Машкова Т., Зотина Е., Алисевич А., Карасев А. выполнили тест быстро и хорошо ориентировались, выполняя его.

3. Большинство учащихся подняли свой коэффициент усвоения знаний, так как после занятия они ответили еще в среднем на 1-2 вопроса правильно.
4. Машкова Татьяна ответила правильно на все вопросы теста после занятия.

Рисунок 28 – Коэффициент усвоения знаний у учащихся в ходе апробации материалов выпускной квалификационной работы



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Сухобузимский район обладает разнообразными природными условиями за счет стыка двух морфоструктур Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области. Это обусловило богатство флоры и фауны района. В связи с этим на его территории организована особо охраняемая природная территория государственный биологический заказник краевого значения «Саратовское болото», который включает в себя памятник природы «Озеро Абакшинское».

2. Количество видов особо охраняемых животных внесенных в Красную книгу Красноярского края сильно варьирует в трех ее изданиях: количество видов млекопитающих увеличилось почти в два раза, видовой состав насекомых уменьшился на 7 видов, видовой состав птиц резко сократился в Красной книге Красноярского края (2004 г.), что связано с изменением подхода внесения видов к категориям редкости. Динамика остальных классов достаточно стабильна, поэтому был проведен видовой анализ насекомых, птиц и млекопитающих Сухобузимского района.

3. Использование материалов по Красной книге Красноярского края в рамках НРК повысило качество усвоения знаний обучающихся с 0,77 до 0,82. Принцип наглядности и наличие региональных материалов позволяет повышать у обучающихся мотивацию к получению новых знаний, уровень их экологической культуры и, как следствие, бережное отношение к природе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андреева С.Ю., Солянкина Н.Л., Зубковская И.Б. Примерная программа учебного предмета «Природа и экология Красноярского края» для 5-9 классов общеобразовательных учреждений. Красноярск.: Платина, 2007. 7 с.
2. Антонова Е.М. Аполлон // Красная книга СССР. М.: Лесн. промышленность, 1984.Т.1. С. 304–305.
3. Антонова Е.М. Махаон. Павлиний глаз малый ночной. Орденская лента голубая. Сенница Херо // Красная книга СССР. М: Лесн. промышленность, 1984. Т.1. С. 304–305
4. Аференко В.А. Район в центре Сибири // Книга очерков. Красноярск: Красноярский писатель, 2007. С. 4–45.
5. Баранов А. А. Редкие и исчезающие животные Красноярского края. Птицы и млекопитающие: учеб. пособие. Красноярск, 1988. 127 с.
6. Баранов А.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы. Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1991. 320 с.
7. Баранов А.А. Особо охраняемые животные Приенисейской Сибири. Птицы и млекопитающие: учебно-методическое пособие. Красноярск: РИО КГПУ, 2004. 264 с.
8. Баранов А.А. Сведения о распространении редких птиц в южной части Средней Сибири // Животное население, растительность Северо-Западной Монголии и бореальных лесов, лесостепи Средней Сибири: межвуз. сб. науч. тр. – Красноярск: РИО КГПУ, 2003. Вып. 2. С.31–50.
9. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. 192 с.
10. Биктимирова Л.И., Гродницкий Д.Л., Зубковская И.Б., Новикова Л.И., Степанченко Ю.В. Программа учебного предмета «Природа и экология Красноярского края» для общеобразовательных учреждений (5-9 классы). Красноярский краевой институт повышения квалификации работников образования: Красноярск, 2006. 9 с.

11. Биологический энциклопедический словарь. 2-е изд., исправл. М.: Сов. Энциклопедия, 1986. 864 с.
12. Биология. Современная иллюстрированная энциклопедия. М.: Росмэн, 2006. 560 с.
13. Валюх В.Н. Размещение и состояние численности некоторых редких и малоизученных видов птиц на территории Красноярского края // Фауна и экология животных Средней Сибири. Краснояр. гос. пед. ун-т. Красноярск, 1996. С. 40–47.
14. Верзилин Н.М., Корсуновская В.М. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1982. 192 с.
15. Врищ А.Э., Христофорова Н.К. Красные книги и их значение для образования и просвещения // Известия ТИНРО (Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра). 2009. Т. 158. С. 198 – 208.
16. Головина Н. Журавлиное царство // Общественно-политическая газета Сухобузимского района №1 от 1 января 2016, С. 1–8.
17. Данилкин А.А. Олени (Cervidae). Млекопитающие России и сопредельных регионов. М.: ГЕОС, 1999. 552 с.
18. Корытный Л.М. Реки Красноярского края. Красноярское книжное издательство, 1991. С. 61–69.
19. Кочетова Н.И., Акимушкина М.И., Дыхнов В.Н. Редкие беспозвоночные животные. М.: Агропромиздат, 1986. 208 с.
20. Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. 2-е изд., перераб. и доп. / Е. Е. Сыроечковский, Э. В. Рогачева, А. П. Савченко, Г. А. Соколов, А. А. Баранов, В. И. Емельянов. Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 2004. 254 с.
21. Красная книга Красноярского края = Red data book of the Krasnoyarsk territory : в 2 т. 3-е изд., перераб. и доп. Красноярск : СФУ, 2012. Т. 1 : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных = Rare and endangered species of animals / гл. ред. А. П. Савченко. 204 с.

22. Красная книга Российской Федерации (животные). – М: АСТ Астрель, 2001. 862 с.
23. Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Т.1. М.: Лесн. промышленность, 1978. 444 с.
24. Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Т.2. М.: Лесн. промышленность, 1984. 664 с.
25. Кыверялг А.А. Вопросы методики педагогических исследований. Таллин: Валгус, 1971. 134 с.
26. Мальцев Н.И. Экологические основы рационального использования ресурсов сибирской косули Средней Сибири: автореф. дис. Красноярск, 2004. 30 с.
27. Никитский Н.Б., Свиридов А.В. Насекомые Красной книги СССР. М.: Педагогика, 1987. С.9. С.176 (Береги природу леса. 1995а. С. 173–175)
28. О состоянии Красной книги объединенного Красноярского края // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. Выпуск 15. Т.1., Абакан: Издательство ФГБОУ ВПО ХГУ им. Н.Ф. Катанова, 2011 г. 54 с.
29. Очеретний А.Д., Красная книга. Животные нашего леса, ISBN 978– 5 – 699 – 66205 – 0; 2013 г. 98 с.
30. Приложение к Красной книге Красноярского края. Животные. 2-е изд.: доп. и перераб.; Краснояр. гос. ун-т.Красноярск, 2004. 147 с.
31. Природа и экология Красноярского края: программа учебного предмета регионального компонента. Л.Ю. Ларионова, В.И. Тесленко, И.А. Дроздова и т.д. Красноярск: КК ИПК РО, 2006 – 18 с.
32. Редкие животные нашей страны. Под ред. Л.Р. Потапова. Ленинград : Наука, Ленинградское отделение, 1990. 312 с.
33. Рогачева Э.В., Вахрушев А.А. Фауна и население птиц енисейской северной тайги // Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М.: Наука, 1983. С. 106-167.

34. Рогачева Э.В., Равкин Е.С., Сыроечковский Е.Е., Кузнецов Б.А. Фауна и население птиц енисейской лесотундры // Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М.: Наука, 1983. С. 14–47.
35. Соколов Г.А., Петров С.Ю., Балагура Н.П., Стахеев В.А., Завацкий Б.П. Характеристика фаунистического состава и экологии некоторых фоновых видов млекопитающих и птиц // Саяно-Шушенский гос. заповедник. Красноярск, 1983. С. 30–54.
36. Сыроечковский Е. Е., Рогачева Э. В. Животный мир Красноярского края. Красноярск: Красноярское кн. изд-во, 1980. 359 с.
37. Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Аннотированный список особо охраняемых животных. Красноярск: Красноярское кн. изд-во, 1995. 408 с.
38. Сыроечковский Е. Е., Рогачева Э. В. Красная книга Красноярского края Красноярск: Кн. издательство, 1995. 408 с.
39. Фауна млекопитающих и ее охрана // Урал и экология: учебное пособие. Под редакцией Черняева А.М., Урванцева Б.А. Екатеринбург, 2000. С. 75–91.
40. Appendix to the Red Book of Krasnoyarsk territory. Animals. Savchenko A.P. Zyryanov A.N. Smirnov M.N. Vyshegorodtsev A.A. Siberian Federal University, Siberian State Technological University. Krasnoyarsk, 2004. 147 p.
41. Dubatolov V.V. Nemoral species of Lepidoptera (Insecta) in Siberia: a novel view on their history and the liming of their range disjunctions // Entomol, Fennica – Vol.11 – 2000. – P. 141-166.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Авторы: Биктимирова Л.И., Гродницкий Д.Л., Зубковская И.Б., Новикова Л.И., Степанченко Ю.В.		Авторы: Андреева С.Ю., Солянкина Н.Л., Зубковская И.Б.		Авторы: Ларионова Л.Ю., Тесленко В.И., Дроздова И.А., Галкина Е.А., Елин О.Ю., Прохорчук Е.Н., Митрохин Р.В.	
6 класс (70 часов) Модуль 1 Географические особенности Красноярского края (35 часов)		6 класс (70 часов)		6 класс (70 часов)	
Тема	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов
Географическое положение	2	Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые Красноярского края	4	Облик земли Красноярского края	3
Рельеф	5	Климат Красноярского края	4	От полярных широт до Саянских вершин	6
Атмосферные явления на	7	Внутренние воды и водные ресурсы	8	Енисей-Батюшка и его	2

территории края		Красноярского края		друзья	
Воды Красноярского края	6	Почва и почвенные ресурсы Красноярского края	6	Практические работы	3
Почвы края	2	Растительный мир Красноярского края	9	Экскурсии	6
Взаимосвязь природных компонентов	5	Природные комплексы Красноярского края	0	-	-
Практические работы	6	Практические работы	8	-	-
Экскурсии	2	Экскурсии	1	-	-
Модуль 2 Растительный мир Красноярского края (35 часов)		-		-	
Растения в экосистемах	8	-	-	-	-
Многообразие растений края	13	-	-	-	-
Растительные сообщества	6	-	-	-	-
Практические работы	6	-	-	-	-
Экскурсии	2	-	-	-	-
7 класс (35 часов) Ландшафты и животный мир		7 класс (35 часов)		7 класс (35 часов)	

Красноярского края					
Разнообразие ландшафтов	6	Животный мир Красноярского края	5	Нам дорога природа края	8
Многообразие животного мира	14	Население Красноярского края	8	«Сюрпризы» нашей природы	3
Охрана животных в Красноярском крае	2	Основы природопользования и охрана природы в крае	6	Практическая работа	
Эволюция и смена природных сообществ на территории края	4	Практическая работа	4	Экскурсии	
Практическая работа	5	Экскурсии	2	-	-
Экскурсии	4	-	-	-	-

Вопрос № 1

Как называется книга, которая содержит сведения о редких, исчезающих растениях и животных?

- Энциклопедия
- Красная книга**
- Учебник по биологии

Вопрос № 2

Почему для этой книги выбран красный цвет?

- это красивый цвет
- это яркий сигнал
- это сигнал опасности**

Вопрос № 3

Закончи определение: «Красная книга – книга, которая содержит сведения...»

- о редких растениях
- об исчезнувших растениях и животных
- о редких и исчезнувших растениях и животных**

Вопрос № 4

Какое второе название имеет Снежный Барс?

- Манул
- Ирбис**
- Морж
- Вяхирь

Вопрос № 5

У кого из перечисленных представителей есть рога?

- Архар**
- Трубнонос большой
- Белый медведь

- Серый сорокопут

Вопрос № 6

Какое крупное животное, массивного и тяжёлого сложения, жизнь которого связана с лесом, занесено в Красную книгу?

- Лев
- Зубр**
- Бурый медведь

Вопрос № 7

Кто из представленных является парнокопытным животным?

- Косуля сибирская**
- Вечерница рыжая
- Горный гусь
- Балобан

Вопрос № 8

Сколько томов в Красной книге нашей страны?

- 1
- 2**
- 3

Вопрос № 9

Найди птицу, которая занесена в Красную книгу:

- утка-кряква
- пеликан
- белый журавль**

Вопрос № 10

Характерная особенность отряда Рукокрылые..

- активный полёт**
- только дневной образ жизни

- о падалыщики

Вопрос № 11

Найди высказывание, которое относится к правилам друзей природы

- о выпавших из гнезда птенцов надо забирать домой
- о **в лесу надо соблюдать тишину**
- о бабочек надо ловить сачком

Вопрос № 12

Продолжи высказывание: «Уходя из леса, весь мусор после себя...»

- о нужно сжечь
- о нужно аккуратно сложить в одно место
- о **нужно унести**

Вопрос № 13

Яркий представитель птиц Красной Книги Красноярского края, который встречается на некоторых водоёмах Красноярской лесостепи в пределах Сухобузимского района (пруды Подсобки и пруд Бузим)?

- о Алтайский улар
- о **Камышница**
- о Колпица
- о Малая поганка

Вопрос № 14

Стерх - это...

- о **белый журавль**
- о серая цапля
- о черный аист

Вопрос №15

Эндемик — это

- о **байкальская нерпа**

- домашняя кошка
- черный ворон
- домашний воробей

Вопрос №16

Реликты — это..

- «живые ископаемые»**
- растения и животные, которые можно встретить лишь на небольшой территории
 - виды животных и растений, распространенные почти во всех географических зонах (биотопах) Земли
 - полностью вымершие виды животных и растений

Вопрос №17

Виды занимающие обширные площади и встречающиеся повсеместно называются ..

- эндемики
- космополиты**
- реликты
- гибриды

Вопрос №18

Выберите из списка два космополитичных вида:

- крапива двудомная**
- скопа**
- байкальская нерпа
- выхухоль

Ф.И. учащегося 7 класса	Коэффициент усвоения знаний (Ку)	
	До занятия	После занятия
Алисевич Александр	0,83	0,89
Арутюнян Рузвельд	0,72	0,72
Барановский Сергей	0,78	0,83
Буров Антон	0,83	0,83
Бывшева Алина	0,83	0,72
Гришин Павел	0,72	0,78
Зотина Екатерина	0,83	0,94
Зырянова Виктория	0,72	0,67
Каплюк Карина	0,83	0,83
Карасев Александр	0,89	0,94
Лавриненко Никита	0,61	0,72
Машкова Татьяна	0,89	1
Махманозаров Акбар	0,67	0,78
Мох Полина	0,94	0,89
Немцев Стас	0,72	0,78
Стеблецов Алексей	0,83	0,89
Стеблецов Илья	0,67	0,72
Степанова Аня	0,72	0,83
Тимофеева Лиза	0,55	0,61
Ткалун Алина	0,83	0,89
Трофимов Максим	0,72	0,83