

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

**Программно – методическое обеспечение элективного курса по биологии  
«Таксономическое разнообразие животных и растений Урала»  
Выпускная квалификационная работа**

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

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

Исполнитель:  
Путилова Екатерина  
Анатольевна,  
обучающийся  
БИО-1501Z группы

\_\_\_\_\_

подпись

Руководитель:  
Таршис Л.Г.  
доктор биологических  
наук, профессор

\_\_\_\_\_

подпись

Екатеринбург 2020

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ .....	5
1.1. Биология как наука .....	5
1.2. Система биологического образования в современной школе .....	7
ГЛАВА 2. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА .....	18
2.1. Элективный курс .....	18
2.2. Разработка уроков на тему: «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала» .....	22
2.3 Разработка наглядно-дидактических пособий на тему: «Животные и растения Урала» .....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	52
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ .....	55
ПРИЛОЖЕНИЯ	

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Роль биологии в современном обществе заключается и в том, что есть такие сферы, где ее знания просто необходимы, например, фармацевтическая промышленность, геронтология, криминалистика, сельское хозяйство, строительство, а также освоение космоса.

Большинство биологических наук является дисциплинами с более узкой специализацией. Традиционно они группируются по типам исследуемых организмов: ботаника изучает растения, зоология — животных, микробиология — одноклеточные микроорганизмы. Области внутри биологии далее делятся либо по масштабам исследования, либо по применяемым методам: биохимия изучает химические основы жизни, молекулярная биология — сложные взаимодействия между биологическими молекулами, клеточная биология и цитология — основные строительные блоки многоклеточных организмов, клетки; гистология и анатомия — строение тканей и организма из отдельных органов и тканей; физиология — физические и химические функции органов и тканей; этология — поведение живых существ; экология — взаимозависимость различных организмов и среды.

Урал — один из самых удивительных регионов России. Здешние горы, разделяющие Европу и Азию, создают уникальную природно-климатическую зону со своей неповторимой флорой и фауной. Растения и животные каждого уголка представленной территории заметно отличаются друг от друга. Рассмотрим наиболее часто встречающихся животных Урала, а также насекомых и птиц и растения.

**Объектом** исследования является наполнение элективного курса, посвященного разнообразию растений и животных Урала.

**Предметом** исследования является процесс овладения и усвоения

знаний по биологии, обучающимися 7 классов в элективном курсе «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала».

**Цель** разработка программно-методического обеспечения элективного курса по биологии «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала».

**Задачи:**

- изучить понятие биология;
- рассмотреть разнообразие растений и животных Урала;
- разработать элективный курс для учащихся 7 классов;
- разработать наглядно-дидактические пособия на тему: «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала».

**Методы исследования:**

Изучение и анализ научной и методической литературы.

Историко-методологический анализ некоторых понятий.

Наблюдение, беседа, анализ работы учащихся.

Так же элементами данной дипломной работы является исследование среды обитания животных и виды растений Урала, которые в свою очередь взаимосвязаны.

При написании данной дипломной работы мы использовали различные литературные источники, касающиеся темы работы. В качестве источников литературы выступали печатные издания различного характера, а также электронные ресурсы сети интернет.

Структура работы состоит из введения, двух глав, заключения и приложений.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

## 1.1. Биология как наука

Биология как наука. Биология (от греч. *bios* — «жизнь», *logos* — «учение, наука») — наука о жизни [4, с.53]. Это буквальный перевод термина «биология». Однако в наше время биология предполагает особую совокупность наук о живой природе (объект биологии), исследующих био концепции различных уровней организации в абсолютно всех проявлениях их жизнедеятельности. В этот комплекс вступают как общебиологические, так и таксономические науки.

Общебиологические науки исследуют качества существования, проявляющиеся в абсолютно всех степенях ее организации. К ним относятся такие науки, как генетика — дисциплина о законах наследственности и изменчивости, цитология — дисциплина о клетке, гистология — дисциплина о тканях, эмбриология и микробиология — науки о закономерностях персонального формирования, экология — дисциплина о взаимодействии организмов друг с другом и с окружающей средой и др.

Исследованием общих особенностей существования занимаются определенные пограничные науки, образовавшиеся на стыке биологии и прочих дисциплин. К ним принадлежат: биологическая химия, молекулярная биология, и другие.

Таксономические науки исследуют особенности жизнедеятельности отдельных таксономических групп организмов [12,с.37]. В зависимости от предмета изучения выделяют ряд наук: ботанику (науку о растениях), зоологию (науку о животных), микологию (науку о грибах), микробиологию (науку о микроорганизмах), вирусологию (науку о вирусах) и др.

Таксономические науки, в свою очередь, могут содержать индивидуальные науки, исследующие единичные регулярные категории организмов [15, с.42]. Например, в составе зоологии сложились такие науки

как орнитология, исследующая птиц, ихтиология — дисциплина о рыбах, энтомология, объектом исследования которой считаются насекомые, териология, исследующая млекопитающих, и др. В взаимосвязи от использования биологических познаний в практической деятельности человека сложились подобные отраслевые дисциплины, как биотехнология — применение активных организмов в производстве значимых для человека товаров, агробиология — использование биологических познаний с целью верного выполнения агротехнических мероприятий, селекция—создание сортов растений, пород животных, а также штаммов бактерий.

Это далеко не полный список наук, входящих в состав биологии или сопряженных с ней единым объектом исследования.

Любая из биологических наук, отталкиваясь от отличительных черт исследуемого объекта, использует характерные способы изучения и способы смежных наук (физики, химии, географии и др.). С определенными из них мы познакомились при исследовании различных уровней организации жизни. Здесь мы охарактеризуем способы, какие считаются общебиологическими и применяются каждой наукой, исследующей живую природу. Базой биологических исследований считается способ исследования. Более значимую информацию предоставляет мониторинг за жизнедеятельностью исследуемого объекта напрямую в природе. С целью исследования невидимых визуально деталей объекта используют исследования в лабораториях с применением микроскопов либо иных устройств. Для получения надёжной информации исследования многократно повторяют. Итоги исследований обрабатывают статистически, рассматривают, сравнивают с данными иных исследований, уже после чего делают надлежащие заключения.

Однако не всегда с помощью исследования возможно получить результат на интересующий исследователя вопрос. По этой причине в биологических изучениях обширно применяют способ эксперимента. Сущность способа в том, что экспериментатор при исследовании предмета

проводит научный опыт в природе либо в лаборатории, задавая конкретные регулируемые условия и распоряжаясь ими. Полученные опытные сведения сравниваются с итогами исследований в природной среде.

Исследование некоторых биологических явлений в природе весьма сложно, по этой причине в последние года эксперты все больше применяют способ моделирования — формирования точных, либо компьютерных модификаций биологических явлений. Особенную важность такого рода метод имеет в природоохранных изучениях, так как дает возможность делать прогноз последствия различных видов деятельности человека в экосистемах либо биосфере. Стало известно то, что компьютерные модификации человека применяют в медицине с целью исследования воздействия новейших фармацевтических средств на биохимические и физические характеристики человека с целью проверки их безопасности.

## **1.2. Система биологического образования в современной школе**

Система общего среднего биологического образования, сложившаяся в отечественной общеобразовательной школе и совершенствуемая в современных средних учебных заведениях включает:

1. Общее (базовое) и профильное биологическое образование, осуществляемое согласно учебным планам, программам и учебникам, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации;

2. Углубленное изучение отдельных разделов школьной биологии – факультативные или элективные курсы по выбору учащихся, реализуемое по программам и учебным пособиям, рекомендуемым МОиН РФ.

3. Внеклассные занятия, направленные на удовлетворение потребностей учащихся в общении с живой природой, в получении разносторонних биологических знаний по интересующим вопросам, проводимые по желанию учащихся и не регламентируемые рамками учебных программ.

Основные цели и задачи современного биологического образования связаны с развитием личности школьников, обеспечением их прочными и осознанными знаниями о живой природе (структурно-функциональных и генетических основах жизни, разнообразии организмов основных царств, их жизнедеятельности, эволюции, экосистемах и пр.), формированием и развитием на их основе научного мировоззрения и научной картины мира как общечеловеческой культуры, ценностного отношения ко всему живому, генетической грамотности как основы сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека, стремления к трудовой деятельности в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, рационального природопользования и охраны природы.

Биологическая грамотность подрастающего поколения становится социально-необходимой в связи с выдающимися достижениями биологии (клеточная и генная инженерия, создание трансгенных растений и животных, клонирование организмов и пр.), вносящими серьезный вклад в решение различных глобальных проблем человечества в условиях техногенного наступления на природу и ее разрушение.

Основные цели и задачи биологического образования в современной школе реализуются через учебные программы и учебники, разработанные на основе документов Министерства образования и науки РФ и, прежде всего, базисного учебного плана средних общеобразовательных учреждений, обязательного минимума содержания среднего (базового) и среднего (полного) образования и требований к обязательному минимуму содержания основного общего образования, выразившего суть Государственного образовательного стандарта [8, с.78]. Названные документы МОиН РФ направлены на сохранение единого образовательного пространства на территории Российской Федерации.

Базисный учебный план включает инвариантную часть с обозначением обязательных образовательных областей и обязательного минимума часов на



их изучение и вариативную часть с выделением резерва времени, отданного в распоряжение школы.

Таким образом, этот документ регламентирует деятельность школы в следующих аспектах:

- обязательные образовательные области;
- минимальный объем, в котором они должны изучаться;
- оптимальная учебная нагрузка учащихся.

К биологическим методам изучения живых объектов, с которыми должны быть ознакомлены все учащиеся, отнесены наблюдение, эксперимент, микроскопирование, формулировка гипотезы, моделирование.

Обязательный минимум содержания основного (базового) биологического образования включает два раздела: «Живая природа и методы ее изучения» и «Человек» [22, с.42].

Раздел «Живая природа и методы ее изучения» предусматривает изучение:

- роли биологии в практической деятельности человека и самих учащихся и методов научных исследований;

- особенностей строения организмов (клеточное строение как доказательство их родства, единства живой природы; сравнительная характеристика строения клеток растений, животных, бактерий и грибов как доказательство эволюции живой природы; деления клетки как основы размножения, роста и развития организмов, роли генов и хромосом в передаче наследственных признаков; одноклеточных организмов, тканей, органов, систем органов, их взаимосвязи как основы целостности многоклеточного организма);

- признаков организмов (особенности химического состава; рост, развитие, размножение, движение, раздражимость, обмен веществ и превращения энергии; связь со средой, ее проявление у растений, животных, грибов и бактерий; поведение животных: рефлексy, инстинкты, элементы рассудочной деятельности; наследственность и изменчивость,

наследственная и ненаследственная изменчивость, проявление изменчивости у организмов; применение знаний о закономерностях наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов; использование знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организмов для овладения приемами выращивания и размножения растений и домашних животных);

– эволюции живой природы (учение об эволюции органического мира, движущие силы и результаты эволюции, формирование приспособленности к среде обитания и образование новых видов; система органического мира, основные систематические категории и их соподчиненность, определение места различных организмов в системе органического мира; признаки различных царств живой природы; усложнение растений и животных в процессе эволюции, их роль в природных сообществах и жизни человека; роль бактерий, грибов и лишайников в экосистемах; использование бактерий и грибов для получения продуктов питания и лекарств; меры профилактики заболеваний, вызываемых у человека ядовитыми растениями и грибами, болезнетворными бактериями, грибами и животными; оказание первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами; вирусы – возбудители заболеваний, соблюдение мер профилактики распространения вирусных заболеваний и защиты собственного организма);

– взаимосвязи организмов и окружающей среды (среда – источник веществ, энергии и информации; экологические факторы и их влияние на организмы, приспособления организмов к различным экологическим факторам, экосистемы, роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе, пищевые связи организмов в экосистемах, особенности агроэкосистем, характеристика агроэкосистем своей местности; биосфера – глобальная система, роль человека в биосфере, экологические проблемы, оценка их роли в жизни человека и пути решения, сохранение биологического разнообразия – основа устойчивого развития биосферы).

Раздел «Человек» предусматривает получение учащимися следующих основных знаний:

- место человека в системе органического мира, его отличие и сходство с животными; социальная и природная среда и адаптации к ней человека;
- строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов, их взаимосвязи как основа целостности организма;
- процессы жизнедеятельности организма: питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, обмен веществ и превращение энергии;
- опора и движение;
- покровы тела;
- размножение и развитие, наследование признаков;
- нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой; высшая нервная деятельность, психология и поведение человека;
- органы чувств и их роль в жизни человека;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- сознание, память, эмоции, речь, мышление; особенности психики человека; значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей; цели и мотивы деятельности; индивидуальные особенности личности; рациональная организация труда и отдыха;
- человек и окружающая среда;
- санитарно-гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, профилактика заболеваний и травматизма, безопасные условия труда, приемы оказания первой помощи;
- вредные привычки, их отрицательное влияние на организм, инфекционные заболевания и их предупреждение, профилактика ВИЧ-инфекции и СПИД, факторы здоровья и риска, правила поведения в

природе, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего биологического образования для учащихся 10–11 классов, утвержденный в июне 1999 г., разработан на уровнях А и Б. Уровень А предназначен для общеобразовательных учреждений гуманитарного профиля, а уровень Б, отличающийся большим объемом и глубиной знаний, – для всех остальных общеобразовательных средних учебных заведений, кроме школ профильного обучения: углубленного биологического, биолого-химического, естественнонаучного, естественно математического и др.

Уровень А обязательного минимума содержания биологии среднего (полного) общего образования предусматривает ознакомление с биологией как наукой, ее значением для познания природы, формирование научного миропонимания, повышение уровня культуры, решение практических задач, ознакомление с основными уровнями организации живой природы (клеточный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический, биосферный), царствами живой природы (бактерии, грибы, растения, животные), изучение клетки как биологической системы, организма как биологической системы и надорганизменных систем.

При изучении клетки как биологической системы учащиеся должны получить знания по следующим вопросам:

– цитология как наука о клетке, клеточная теория, химический состав клетки, строение и функции белков, нуклеиновых кислот, АТФ, углеводов, липидов, воды;

– строение и функции клетки, роль оболочки, плазматической мембраны, ядра, цитоплазмы и ее органоидов в жизнедеятельности клетки, обмен веществ и превращения энергии в клетке, роль ферментов в этом процессе, энергетический обмен, ген и генетический код, биосинтез белка, фотосинтез и его роль в природе;

– деление клетки (митоз и мейоз), хромосомы, видовое постоянство их числа, форма и размеры, набор хромосом в соматических и половых

клетках, специализация клеток и образование тканей;

– вирусы как неклеточные формы, особенности их строения и функционирования.

Организм как биологическая система представлен вопросами:

– одноклеточные и многоклеточные организмы; организмы разных царств живой природы; ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь; организмы автотрофные и гетеротрофные;

– воспроизведение организмов, его формы и значение; оплодотворение, индивидуальное развитие;

– генетика и ее задачи; наследственность и изменчивость организмов; генетическая терминология и символика; законы, установленные Г. Менделем и Т. Морганом; модификационная и генотипическая изменчивость, их причины; норма реакции;

– меры защиты среды от загрязнения мутагенами; вредное влияние мутагенов, алкоголизма, наркомании и курения на наследственность человека; значение генетики для профилактики наследственных заболеваний человека;

– селекция, учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений, методы выведения новых сортов растений и пород животных, биотехнология и ее значение.

Раздел «Надорганизмные системы» предусматривает изучение:

– вида и его критериев, популяции, как структурной единицы вида и элементарной единицы эволюции;

– учения об эволюции Ч. Дарвина, движущих сил эволюции и ее результатов: приспособленность организмов к среде обитания, биологическое разнообразие;

– гипотез возникновения жизни на Земле, эволюции органического мира и ее основных направлений, происхождения человека;

– экосистемы и ее основных компонентов, разнообразия популяций в экосистеме, пищевых связей между популяциями и их значения, роли

организмов продуцентов, консументов и редуцентов в круговороте веществ в экосистемах, регуляции численности популяций как основы их сохранения, развития экосистем;

– агроэкосистем, их разнообразия, отличий от природных экосистем; сохранения биологического разнообразия как основы устойчивого разнообразия экосистем;

– биосферы как глобальной экосистемы, роли В. И. Вернадского в развитии учения о биосфере, живом веществе, круговорота веществ и потока энергии в биосфере, роли живого вещества в нем, роли растений на Земле, глобальных изменений в биосфере под влиянием деятельности человека, проблемы устойчивого развития биосферы.

Уровень Б обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования по биологии содержит те же разделы, что и уровень А обязательного минимума для учащихся общеобразовательных учреждений гуманитарного профиля: введение, клетка как биологическая система, организм как биологическая система и надорганизменные системы, но более расширенные и углубленные по содержанию. Так, в раздел «Введение» Уровня Б включены дополнительно вопросы о биологических методах исследования, связях биологии с другими науками и ее достижениями, биосоциальной природе человека. Раздел «Клетка как биологическая система» предусматривает ознакомление учащихся с М. Шлейденом и Т. Шванном как основоположниками клеточной теории; методами изучения строения и функций клетки; взаимосвязью строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ; взаимосвязью строения и функций частей и органоидов клетки как основой ее целостности, хромосомами и генами. Расширен материал о жизнедеятельности клетки – метаболизме (энергетическом и пластическом обмене, особенностях пластического обмена веществ у растений), генетическом коде и матричном характере реакций биосинтеза; о клетке как единице роста и развития организмов: соматических

и половых клетках, наборе хромосом в них, сходстве и различиях митоза и мейоза.

В раздел «Организм как биологическая система» включены вопросы, расширяющие и углубляющие знания учащихся о прокариотах и эукариотах, хемотрофах и гетеротрофах (сапрофиты, паразиты, симбионты), онтогенезе и присущим ему закономерностям, эмбриональном и постэмбриональном развитии организмов, методах изучения наследственности и изменчивости организмов, генетики человека, хромосомной теории наследственности, профилактике наследственных заболеваний. Материал о селекции предусматривает ознакомление учащихся с чистыми линиями, гетерозисом, полиплоидией, экспериментальным мутагенезом. Расширены вопросы по биотехнологии.

Раздел «Надорганизменные системы» усилен дополнительным ознакомлением учащихся с творческой ролью естественного отбора в образовании новых видов и приспособленности организмов к среде обитания, его формами; синтетической теорией эволюции; причинами процветания одних видов и вымирания других в современную эпоху; причинами колебания численности популяций в биогеоценозах, саморегуляцией в экосистемах, мерами, обеспечивающими сохранение популяций, правилами экологической пирамиды; учением В. И. Вернадского о ноосфере; идеей биоцентризма.

В процессе усвоения обязательного минимума биологических знаний учащиеся должны овладеть различными общеучебными и специальными для курса биологии умениями, например:

– называть признаки организма, основные систематические категории, признаки вида, царств организмов, отделов, классов и важнейших семейств растений, подцарств, типов и классов животных, представителей систематических групп организмов, причины и результаты эволюции, причины наследственности и изменчивости;

– распознавать организмы царств природы; клетки, ткани, органы и

системы органов растений и животных; распространенные виды растений и животных своего региона; растения разных отделов, классов и семейств, животных разных типов, классов и отрядов класса млекопитающих; съедобные и ядовитые грибы и растения;

– приводить примеры усложнения растений и животных в процессе эволюции, доказательств родства организмов различных систематических групп, приспособленности растений и животных к средам жизни и конкретным местообитаниям, модификационной и наследственной изменчивости;

– сравнивать между собой царства природы; строение и функции растительных и животных клеток; представителей классов, семейств цветковых растений, типов и классов хордовых животных;

– характеризовать (описывать) строение и функции клеток бактерий, грибов, растений и животных; строение и жизнедеятельность организмов изучаемых царств; среды обитания организмов, особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью; процессы обмена веществ (питание, дыхание, выделение) и превращения энергии, роль ферментов, гормонов и витаминов в организме;

– обосновывать взаимосвязь строения и функций органов и их систем, организма и среды, единство органического мира; родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас; роль нервно-гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; влияние экологических, социальных и других факторов на здоровье человека; влияние человека на среды обитания организмов и его последствий и т. п.;

– делать выводы о клеточном строении организмов всех царств живой природы; родстве и единстве органического мира; об усложнении растений и животных, развитии у них различных приспособлений к условиям внешней среды в процессе эволюции; происхождении человека от животных; необходимости сохранения имеющегося биоразнообразия.



– применять знания о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования их выращивания и мер охраны; о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, вирусов для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний; о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны; движущих силах эволюции для объяснения ее результатов (приспособленности организмов и многообразия видов); о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний.

Важное значение в биологическом образовании школьников имеет развитие практических умений, к числу которых относят умения:

– пользоваться увеличительными приборами (лупа, микроскоп, препаровальные инструменты);

– готовить временные микропрепараты и рассмотрения их под микроскопом;

– соблюдать правила поведения в природе и др.

Ориентация на обязательный минимум содержания школьного курса биологии, требования к уровню его усвоения и приобретения необходимых учебных умений, использование дифференцированного подхода в обучении отнесены к основному пути достижения целей современного среднего (базового или полного) биологического образования.

## ГЛАВА 2. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

### 2.1. Элективный курс

Элективные курсы – обязательные курсы по выбору учащихся, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени школы [25, с.53]. В первую очередь - это занятия, позволяющие школьникам развить интерес к тому или иному предмету.

Элективные курсы — это новый механизм актуализации и индивидуализации процесса обучения [27, с.32]. С хорошо разработанной системой элективных курсов любой учащийся может получить образование с определенным уклоном в ту или иную область знаний.

Выделяют три вида элективных курсов.

Одни из них могут дополнять содержание профильного курса. В таком случае такой дополненный профильный курс становится в полной мере углубленным, а школа, в котором он изучается, превращается в школу углубленным изучением отдельных учебных предметов.

Второй вид элективных курсов может развивать содержание одного из базисных курсов, изучение которого в данной школе (классе) осуществляется на минимальном общеобразовательном уровне. Это позволяет интересующимся ученикам удовлетворить свои познавательные потребности и получить дополнительную подготовку, к примеру, для сдачи экзаменов по этому предмету на профильном уровне.

Третий вид элективных курсов устремлен на удовлетворение познавательных интересов отдельных школьников, выходящих за рамки выбранного ими профиля. К примеру, учащийся в классе гуманитарного профиля, проявит интерес в области искусства, или изучит элективный курс «Зарубежная литература двадцатого века», а школьник из класса

математического уклона расширит свои знания по курсу «Основы предпринимательства».

Цель элективных курсов – раскрыть потенциал каждого ребенка, помочь ему определиться с выбором будущей профессии [17, с.63]. Ученики углубленно изучают интересующий их предмет или область деятельности. Длительность курсов может быть различной.

Реформирование всей системы образования предусматривает не только возможность для любого учащего уделять внимание тем направлениям обучения, которые в большей степени отвечают его склонностям обрести базовые знания, но и, интересам и способностям. Это стало возможным благодаря введению в процесс обучения в выпускных классах элективных курсов, которые считаются согласно нормативным документам обязательным компонентом профильного обучения. Анализ педагогической деятельности позволил обнаружить важные направления работы по профильной подготовке. Уже сейчас можно сказать, что работа проходит небезрезультатно. Ребята учатся грамотно рассматривать происходящие события, перерабатывать приобретенную информацию.

Понятие «элективные курсы» для Российской школы достаточно новое, поэтому еще не разработаны комплексы средств обучения, необходимые для их эффективного преподавания. Поэтому перед школами появилась задача разработать содержание программ курсов и всю методическую систему обучения этим курсам.

Нами был проведен анализ учебных пособий для 7-9 классов, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в общеобразовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные программы и имеющих государственную аккредитацию, на 2019/2020 учебный год, а именно: Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, С. В. Суматохин, учебник биологии для 7 класса, Н.М.Чернова, В.М.Галушин учебник по биологии для 8 классов.

При анализе учебников обнаружилось малое количества материала по растениям и животным на Урале: традиционное природопользование этносов Урала. Поэтому нами предлагается элективный курс «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала».

Программа

1. Пояснительная записка

Элективный курс «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала» знакомит учащихся с разнообразной природой и обитателями данного региона.

Программа носит преимущественно ознакомительный и практический характер. Теоретический блок информации закрепляется практическими знаниями, это позволяет более плотно усвоить полученные знания относительного изучаемого материала.

Главными элементами исследования данной научной отрасли являются традиционное природопользование, и среда обитания, которые в свою очередь взаимосвязаны.

Цели элективного курса:

- повышение биологической грамотности у учеников седьмого класса;
- формирование знания о животных и растениях Урала;

Таким образом, этот курс направлен на то, чтобы дать возможность детям попробовать сможет ли он осваивать знания на повышенном уровне по предмету экология, интересны ли ему эти виды деятельности, которые необходимы для обучения на этом профиле.

Задачи курса:

Образовательные: ознакомить учащихся с основными понятиями; формирование знаний о животных и растениях Урала.

Развивающие: развитие умения самостоятельной работы; развить умение работать в группах; развитие умения конспектировать материалы урока.

Воспитательные: формировать бережное отношение к природе; воспитание экологической культуры учащихся.

Предполагаемые результаты: в результате изучения программы элективного курса «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала» учащиеся получают возможность узнать, какие животные и растения есть на Урале, места обитания и условия размножения, как животные взаимодействуют друг с другом, какие растения полезны для человека.

Таблица 1

Учебно-тематический план элективного курса «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала».

№ урока	Кол-во часов	Тема учебного занятия
1	1	Природно - экологическая характеристика Урала
2	1	Разнообразие растительного мира Урала
3	1	Разнообразие животного мира Урала
4	1	Антропогенные воздействия на растительный мир
5	1	Мероприятие Красная книга Свердловской области.
6	1	Эколого- географические предпосылки
7	1	Лабораторная работа 1

Основное содержание по темам:

- 1.Характеризуют природные условия Урала и ресурсы.
- 2.Описывают и сравнивают особо охраняемые территории.
- 3.Характеризуют флору Урала, определяют отличия эндемиков и реликтов и их представителей на Урале, выявляют причины исчезновения растений на Урале и записывают краснокнижные виды.
- 4.Называют ООПТ по сохранению растений
- 5.Характеризуют фауну Урала, выявляют причины исчезновения животных на Урале и записывают краснокнижные виды.

6. Называют ООПТ по сохранению животные.

7. Проверка полученных знаний методом опроса.

## **2.2. Разработка уроков на тему: «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала»**

В качестве методических разработок мы предлагаем, разработку уроков на тему: «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала» для учащихся 7 классов.

**Тема урока 1.** Природно - экологическая характеристика Урала

### **Цели:**

- формирование представлений об уникальности Урала, его острых экологических проблемах и возможных путях их решения;
- развитие творческих способностей учащихся;
- воспитание бережного отношения к природе.

### **Задачи:**

- показать природную уникальность Урала на примере отдельных природных объектов;
- раскрыть современные экологические проблемы региона;
- совершенствовать умения учащихся самостоятельно искать пути решения экологических проблем
- совершенствование навыков работы с картами;
- отрабатывать навыки самостоятельного отбора информации;
- совершенствовать коммуникативные навыки посредством создания презентаций;
- создать комфортную, культурную, творческую и здоровьесозидательную обстановку на уроке.

### **Средства обучения:**

физическая карта Урала, учебник, книги, мультимедийный проектор, презентация.

**Тип урока:** комбинированный.

**Формы организации познавательной деятельности:**

фронтальная, индивидуальная

**Методы обучения, применяемые на уроке:**

По источнику знаний:

-словесные (беседа учителя, сообщения учащихся)

- наглядные (презентация, книга П.П.Бажова «Уральские сказы», образцы горных пород);

-практические (работа с текстом учебника, составление таблиц).

По характеру познавательной деятельности:

-проблемное изложение;

-частично – поисковый метод

**Ход урока**

**1. Организационный момент.** Здравствуйте, ребята. Я надеюсь, что этот урок пройдет интересно, с большой пользой для всех.

**2. Актуализация знаний**

Вопрос - С какой территорией России ассоциируются эти словосочетания: Малахитовая шкатулка, граница между Европой и Азией, крупнейший Минералогический музей, Ермак Тимофеевич, «Каменный пояс земли русской» Урал

Мы продолжаем знакомиться с природой Урала.

Перед вами понятия и географические объекты Урала: «Каменный пояс», Северный Урал, Печора, Приполярный Урал, Южный Урал, Народная, курумы, **Чусовая**, Полярный Урал, останцы, Средний Урал, **Кунгурская пещера, Ильменский**, поделочные камни.

Вопросы (с проектированные на доску). Найдите правильный ответ.

Старое название Урала: Каменный пояс;

Самая высокая и труднодоступная часть Урала: Приполярный;

Самая высокая вершина Урала: Народная.

Самая северная часть Урала: Полярный

Самая низкая и освоенная человеком часть Урала: Средний

Самая живописная часть Урала с округлыми вершинами и пологими склонами гор: Южный

В этой части Урала находится крупный таёжный биосферный заповедник Печоро-Илычский: Северный

Как называются на Урале каменные россыпи? Курумы

Какая река берет начало на Северном Урале и впадает в Баренцево море? Печора

Малахит, яшма, орлец – это (поделочные камни)

На Северном Урале встречаются странные изваяния из твердых пород в форме колонн и столбов. Местные жители их называют болванами, это что? останцы

Вопрос - Какие объекты остались? (**Чусовая, Кунгурская пещера, Ильменский**)

Вопрос - Что их объединяет? (это интересные, уникальные объекты природы)

### **3. Проблемный вопрос**

Ребята, а в чём заключается уникальность Урала и какие проблемы за этим скрываются? На этот вопрос вам необходимо будет ответить к концу урока.

**4. Изучение нового материала**( презентация, выступлений учащихся): Ильменский заповедник, Кунгурская ледяная пещера, река Чусовая.

**Цель урока - формирование представлений об уникальности Урала, экологических проблемах и возможных путях их решения.**

- ребята подготовили сообщения об уникальных объектах природы на Урале. Ваша задача заслушать выступления и сделать записи в тетрадь.



Составим план описания природного объекта. Какие вопросы мы можем поставить?

Таблица 2

Вопросы о заповедниках

<b>Вопросы</b>	<b>Ильменский заповедник</b>	<b>Кунгурская ледяная пещера</b>	<b>Река Чусовая</b>
Где расположен?			
Чем интересен?			
Как используются?			

**Показ презентации.** Слайды 1- 7 Сообщение учащегося.

**Ильменский заповедник.**

Если Урал называют кладовой земных богатств, то Ильмены – самая богатая его шкатулка. На всей земле, пожалуй, не найдешь подобного изобилия минералов – почти вся система элементов Менделеева.

Ильменский заповедник образован в 20-ом году, на восточном склоне Южного Урала, и вначале действовал как минералогический. В 1935 году он был преобразован в комплексный, площадь которого стала больше 30 тысяч га. Ильменский заповедник - один из нескольких в России, который непосредственно курирует Российская академия наук, поэтому эту территорию можно назвать экологическим достоянием страны. Слава же этой земли давно перешагнула границы нашей Родины. Ученые из многих стран, очутившись здесь впервые, и всё увидев собственными глазами, сравнивали Ильмены с лучшими уголками Швейцарии.

Край действительно уникальный своим природным ландшафтом и живым миром. Здесь найдено более 260 минералов, из которых 11 открыты впервые в мире, а среди растений есть виды, встречающиеся только здесь.

Более 30 озёр - прекрасные места для того, чтобы отдохнуть не только телом, но и душой. Одно из знаменитых - озеро Тургояк.

Научный музей Ильменского заповедника - один из крупнейших геолого-минералогических музеев России.

Название свое заповедник получил от горного хребта Ильменского, который протянулся на 40 км восточнее главного Уральского хребта. Так же называется и одно из местных озёр. Однако существуют две версии происхождения этого названия. По первому оно происходит из башкирского языка и означает «безопасный», «безвредный» - т.е. подчеркивается доступность и удобство места. По второму толкованию обозначает личное имя человека или родовой группы, некогда обитавшей здесь, и перешедшее затем к горам и озеру.

В заповеднике более 800 видов растений. Среди них немало реликтовых, дошедших до нас с ледникового периода. Богат и животный мир Ильмен: 50 видов млекопитающих, 200 – пернатых, 14 видов рыб. Многочисленны и местные колонии бобров и ондатры. В заповеднике обитают все представители уральской фауны: медведь, волк, рысь, косуля, лось, кабан и завезенный с Дальнего Востока пятнистый олень.

Слайды 9-15 Сообщение учащегося.

**Кунгурская Ледяная пещера - уникальный памятник природы.**

Почти на шесть тысяч метров тянутся в недрах каменной громады – Ледяной горы причудливо разветвленные ходы, расположенные на 4-х этажах. В Кунгурской пещере находится 58 гротов. Кунгурская ледяная пещера — одна из самых популярных достопримечательностей Урала, является памятником природы всероссийского значения. Пещера находится в Пермском крае, на правом берегу реки Сылвы на окраине города Кунгур в селе Филипповка, (в 100 км от Перми).

Уникальный геологический памятник — одна из крупнейших карстовых пещер в Европейской части России, седьмая в мире гипсовая пещера по протяжённости. Гипсовая пещера протянулась около 5,7 км, из

них 1,5 км оборудовано для посещений туристами. Кунгурская пещера содержит около 50 гротов, 70 озёр. Высота гротов достигает 20 м. Пещера – это сказочный мир прозрачных сталактитов и сталагмитов, своеобразных потоков льда, крупных ледяных кристаллов, которые искрятся на свету.

В пещере особый климат: вечная зима – в гротах Бриллиантовом и Полярном, вечное лето – в гротах Крестовом, Коралловом и Скульптурном. В большинстве гротов температура около нуля, экосистема достаточно стерильная. Средняя температура воздуха в центре пещеры +5 °С, относительная влажность в центре пещеры — 100 %.

В Бриллиантовом гроте стены и потолок покрыты белоснежными гроздьями ледяных кристаллов. Отражая свет, они похожи на граненые алмазы.

Полярный грот весь покрыт льдом и инеем. Обращает на себя внимание живописный ледопад, двумя гигантскими ступенями спускающийся с каменной осыпи.

Особую красоту придают пещере озёра, воды которых соединяются с водами реки Сылвы. Всего пещера насчитывает 70 озёр, крупнейшее озеро (Большое подземное озеро) площадь 1460 м<sup>2</sup>, глубину — до 5 м.

В гроте Дружбы народов есть большое подземное озеро, очень прозрачное. Хотя оно находится в полной темноте, в нем есть жизнь, там обитают слепые рачки, приспособившиеся к экстремальным условиям жизни. В 1937 году в этом гроте состоялось заседание 17-го Международного геологического конгресса.

Первые письменные упоминания о пещере относятся к началу XVIII века.

Первый план Ледяной пещеры был составлен в 1703 году, картографом Семёном Ремезовым. Позднее Ледяную пещеру посетил В. Н. Татищев, который впервые в России правильно объяснил происхождение подземных пустот. Уже в середине XIX века жители села Банного (ныне Филипповка) водили по пещере первых любопытствующих.

Экскурсии по пещере проводятся с 1914 года. Из-за большого количества туристов, в 1969 году было открыто Кунгурское бюро путешествий и экскурсий. Есть два прохода для туристов. Так называемый Большое кольцо и Маленькое кольцо.

Слайды 16-20 Сообщение учащегося

**Река Чусовая** известна далеко за пределами России своей неповторимой красотой и географической уникальностью, которая заключается в том, что Чусовая – единственная река, пересекающая центральную гряду Уральского хребта и протекает по двум частям света – из Азии в Европу. Поэтому неслучайно именно на реке Чусовой возник природный парк второй по счету в области.

Чусовая – левый приток реки Камы. Река Чусовая берет начало на Среднем Урале и пересекает его с юго-востока на северо-запад. Длина реки около 600км. Русло Чусовой каменистое с порогами и подводными камнями, население их называет ташами.

Название «Чусовая» очень давнее. Впервые оно зафиксировано в 1395 году, когда никаких судов кроме лодок вогулов (народность манси), здесь не плавало, а их лодкам не нужно было дожидаться определенной высоты воды, чтобы выйти в путь.

«Чуоси» на языке коми - «священная река».

Во второй половине XX века топонимисты окончательно пришли к выводу, что слово «Чусовая» изначально звучало как «Чусва», а русские поселенцы приспособили его к своему произношению.

Река Чусовая, воспетая Д.Н. Маминым-Сибиряком, - одна из самых красивых рек России. Нужно видеть Чусовую весной, чтобы понять те поэтические грёзы, предания и песни, которые рождаются около таких рек. Суровую красоту этой реке придают скалы высотой до 100м, порой так стесняющие её русло, что река превращается в стремительный, бешеный поток, с рёвом и свистом вырывающийся из каменных объятий. Скалы тянутся сплошным утёсистым гребнем. Некоторые из них совершенно

отвесно поднимаются вверх, точно колоссальные стены какого-то гигантского средневекового города, иногда такая стена тянется по берегу на несколько километров.

Берега Чусовой с многочисленными обрывами и пещерами – своеобразная летопись Урала. В пещерах сохранились следы жертвоприношений древних охотников. По приданию в пещере Камня Ермака зимовала дружина легендарного покровителя Кучумова царства.

По реке Чусовой проходят маршруты туристов-водников на байдарках, катамаранах, лодках. Её воды используют для водоснабжения, судоходна от горы Чусовой.

**Вывод:** на Урале сконцентрировано большое количество уникальных, неповторимых, единственных в мире, поражающих своей красотой объекты природы.

**Учитель:** Говорить о красоте, богатстве и уникальности Урала можно бесконечно. То, с чем вы познакомились сегодня далеко не все уникальные места, находящиеся на территории Урала.

**5. Богатства Урала начали использоваться** очень давно. Ещё в 15 в. здесь были основаны солеварни. Начиная с 18 в. начали добывать ценные поделочные камни, из которых местные мастера творили чудеса. (показ минералов привезенных с Урала)

Жизнь, работу мастеров, природу Урала описывает в своих произведениях П.П. Бажов, который родился в 1879 г. в небольшом селении недалеко от города Екатеринбурга. Он вырос в семье мастера медеплавильного завода. Работая простым учителем в школе, П.П. Бажов много писал. Всем известны его сказки: « Хозяйка Медной горы», « Каменный цветок », « Малахитовая шкатулка » и др (показ книги П.П.Бажова «Уральские сказы»)

Современный облик Урала формируют в основном антропогенные ландшафты. Уходят в прошлое дремучая уральская тайга, красочно описанная Д.И. Маминым-Сибиряком и П.П. Бажовым. И это всё благодаря

интенсивному развитию промышленности и её высокой концентрации в данном регионе.

(Анализ рис.71 с.196)

### **6. Практическая работа** (работа с учебником П.34 стр.196)

Работая с учебником, определить степень изменения природы Урала и его главные экологические проблемы. (заполнение таблицы)

Таблица 3

#### Экологические проблемы

<b>Экологические проблемы</b>	<b>Следствия проблем</b>	<b>Район распространения</b>	<b>Пути решения</b>
Некомплексное использование минерального сырья	Потеря ценных компонентов, загрязнение воздуха и водоёмов, накопление в почве тяжёлых металлов, уничтожение естественной флоры и фауны	Крупные промышленные города	Совершенствование технологий эксплуатации природных богатств, строительство очистных сооружений на заводах и фабриках, создание заповедников и заказников
Вырубка лесов	Уничтожение ценных пород, замене хвойных пород малоценными лиственными	Средний и Южный Урал	

(Обсуждение заполненной таблицы.)

Ребята, теперь мы с вами знаем об основных экологических проблемах Урала и их последствиях, а также о районах распространения и путях решения сложившихся проблем.

**Д/З:** П. 34 На контурной карте отметить объекты, встречающиеся в тексте учебника.

### **Рефлексия**

- **Ответим на поставленный в начале урока вопрос:** в чём заключается уникальность Урала и какие проблемы за этим скрываются?

- Были ли достигнуты поставленные в начале урока цели?

- Чему научились на уроке?

- Спасибо всем за работу! Урок окончен.

### **Тема урока 2.**Разнообразие растительного мира Урала

Форма урока - Комбинированный, с применением методов активизации **познавательной деятельности** учащихся.

Цель - Изучить растительный мир Свердловской области;

Задачи:

1.Произвести объяснение нового материала, используя объяснительно-иллюстративный метод обучения с использованием приёмов активизирующих познавательную деятельность учащихся;

2.Организовать соблюдение регламента при проведении практической работы;

3. Закрепить полученные знания;

Ход урока

Вопросы для вводной беседы

1. Какова роль растительности в жизни природы и человека?

2. Какие факторы влияют на размещение растительности?

3. В каких природных зонах находится наша область?

4. Какие природные факторы влияют на распространение животных?

5. Какие представители фауны наиболее характерны для тайги, смешанных лесов, степей?

6. Вспомните заповедники России и Урала.

Почему в заповедниках охраняют природу в целом, а не отдельные виды животных?

Растительный покров Свердловской области отличается большим разнообразием.

В ее пределах можно встретить самые различные типы ландшафтов, начиная от горных тундр, темнохвойных, смешанных и широколиственных лесов до ковыльных степей.

Характер растительности и ее размещение по территории области зависят, прежде всего, от климата, его широтных, долготных и высотных изменений. Значительное влияние на растительность оказывает рельеф, состав горных пород, грунтовые воды, почвы, деятельность человека и другие факторы.

Лесная растительность.

Лесная зона занимает всю горную северо-западную часть области. Большая часть этой зоны относится к подзоне сосновых и березовых лесов, охватывающей преимущественно восточный склон и частично центральную часть горной системы светлохвойные леса, представленные двумя основными породами: сосной и березой.

В западных районах Предуралья распространены широколиственные леса, занимающие только 1,7 % от общей площади. На западе Ашинского района преобладают смешанные широколиственно-хвойные леса, в основном липово-пихтово-еловые с богатым разнотравьем.

Лесостепная растительность

Характерна для северной и центральной части Зауралья. Лесостепные покрывают почти третью часть области. Для лесостепной зоны характерны берёзовые и берёзово-осиновые. В этих колках преобладает берёза пушистая с густым ивовым подлеском и осоково-злаковым травянистым покровом. В южной лесостепи луговые и разнотравно-злаковые степи чередуются с



сосновыми борами, сосново-берёзовыми рощами и берёзовыми колками. В борах доминирующей породой деревьев является сосна.

#### Степная растительность

Занимает весь юг области. Эта территория находится в условиях наиболее континентального и засушливого климата.

В северной части степной зоны Основными являются на тучных и обыкновенных черноземах.

В более южных районах обычны ковыльно-типчаковые степи на южных малогумусовых черноземах.

Широко распространены полынно-типчаковые степи на солонцеватых почвах, приуроченные к берегам озер и западинам. Среди степей выделяются по западинам и котловинам, а на выходах гранитов — островные сосновые боры. Местами сосновые боры образуют обширные лесные массивы, например, как Джабык-Карагайский, Брединский боры. Ландшафты степной зоны подверглись интенсивному антропогенному воздействию. В результате распашки земель, выпаса скота, сенокосения разнотравно-ковыльные и ковыльно-типчаковые степи почти не сохранились.

#### Высотные изменения растительности

Для горной части Южного Урала характерны 3 высотно-растительных пояса:

1. Нижний пояс представлен горно-таежными лесами, которые поднимаются по склонам гор до высоты 700—750 м. Западные предгорья и осевые хребты покрыты темнохвойными лесами (ель, пихта). На восточных, менее увлажненных, склонах преобладают светлохвойные леса (сосна с примесью березы).

2. Выше расположен пояс криволесий, состоящий из угнетенных елей, лиственниц, берез. Среди редколесий и криволесий встречаются кусты можжевельника, ольхи, небольшие участки влажных альпийских лугов с высоким травостоем. Этот пояс называют подгольцовым. Он поднимается до высоты 800—900 м.

3.Вершины гор заняты гольцами, то есть каменными россыпями, скалами и горными тундрами, которые подразделяются на моховые, лишайниковые, каменистые. Для них характерно специфическое горно-тундровое разнотравье, карликовые березки, вересковые кустарнички.

#### Растительные ресурсы

На территории области разнообразны и богаты. Важнейшим растительным ресурсом являются леса. на территории области составляет 2,5 млн га. Средняя по области невысокая, всего 28%. Распределены леса в пределах области крайне неравномерно. Наибольшая в горных районах, равная 71%. В лесостепной зоне лесистость составляет 21%, а в степной — только 5,6%.

Основными являются: береза, занимающая 46,2% от общей площади лесов, и сосна, покрывающая 27,5% лесного массива.

#### **Тема урока 3.Разнообразие животного мира Урала**

Форма урока - Комбинированный, с применением методов активизации познавательной деятельности учащихся.

Цель - Изучить растительный мир Свердловской области;

Задачи:

1.Произвести объяснение нового материала, используя объяснительно-иллюстративный метод обучения с использованием приёмов активизирующих познавательную деятельность учащихся;

2.Организовать соблюдение регламента при проведении практической работы;

3. Закрепить полученные знания;

Ход урока.

Состав и размещение животных находятся в прямой зависимости от условий обитания. Значительное влияние на особенности растительности и животного мира оказывают Уральские горы, определяющие различия в природных условиях Предуралья и Зауралья. На территории области

наблюдаются смешения европейской и азиатской, а также встречаются представители полярной и пустынной фауны.

#### Млекопитающие

В состав большой группы млекопитающих входят 5 отрядов: насекомоядные, рукокрылые, грызуны, хищные и парнокопытные (см. электр. урок).

Выхухоль — эндемик, ведет полуводный образ жизни, встречается на реке Уй.

Бобр - ценится своим густым и прочным мехом. Чаще всего бобр населяет берега медленно текущих речек, озер, прудов, поросших древесной растительностью. Численность их к 1987 г. превышала две тысячи особей. С 1983 г. возобновлен лицензионный отстрел бобров.

Куница — обитатель старых хвойных, лиственных лесов, где имеется обилие дуплистых деревьев и бурелома. На территории области лучшими угодьями для обитания куницы располагают районы: Алтайский, Катав-Ивановский, Кусинский, Саткин-ский, Нязепетровский. Питается она, главным образом, грызунами, белками, птицами, такими как рябчик, тетерев, глухарь, поедает также лягушек, насекомых.

Лось - обитатель равнинных и горных лесов, предпочитает заболоченные места, окраины озер, приречные ивняки, зарастающие лесосеки и гари, а также лесные участки с густым подлеском и высоким травостоем. Травоядное животное, летом охотно поедает травянистые растения, листья деревьев, зимой питается побегами и корой различных древесных пород. Лось свободно преодолевает болота, глубокие снега, отлично плавает и ныряет. Длина его тела до 3 м, высота в холке 225—235 см. Живой вес до 570 кг.

#### Птицы

Промысловые птицы представлены «боровой дичью». Это глухарь, тетерев, рябчик, куропатка. Все эти виды являются оседлыми.

В Челябинской области, располагающей значительной площадью водно-болотных угодий, проходит один из главных миграционных маршрутов перелетных водоплавающих птиц. К этой группе относятся следующие промысловые птицы: лебеди, гуси, утки, казарки, кряквы, чирок и другие.

В целом птичье население в области весьма разнообразно. Зарегистрировано 273 вида.

Многочисленны в области и хищные птицы: орел, ястреб, орлан-белохвост, коршун, беркут, могильник, сокол и другие. Большая часть их относится к перелетным.

### Рыбы

В Свердловской области рыбу вылавливают в озёрах, прудах, садках — тепловодных водоемах. Наиболее благоприятными условиями для ихтиофауны обладают многочисленные озера. Рыбохозяйственный водный фонд в 1995 году составлял 84,2 тыс. га.

Ихтиофауна водоемов области включает 34 вида рыб. Основное промысловое значение имеют 14 видов, из них 6 акклиматизированы.

### Земноводные и пресмыкающиеся

Лягушки встречаются повсеместно, но предпочитают сырые луга, болота, берега рек и озер. Охотятся они на водяных насекомых, жуков, пауков, поедают дождевых червей, гусениц, мальков рыб.

Тритоны. Обитают они повсеместно, в стоячих водоемах всех природных зон области. Тритоны являются хищниками: питаются в воде ракообразными, моллюсками, насекомыми и их личинками, на суше поедают дождевых червей, гусениц, улиток, слизней

Гадюка похожа на ужа, но короче его. Цвет ее тела сероватый с темной сплошной полосой на спине, протянувшейся от головы до хвоста. Змея ядовита. Обыкновенная гадюка распространена преимущественно в горных районах, а степная — в степных и лесостепных.

Ящерицы встречаются повсеместно. Прыткая ящерица предпочитает сухие, хорошо прогреваемые солнцем места, вырубки, опушки леса. Ящерица живородящая обитает, в основном, в лесной зоне, в сырых местах, на болотах и торфяниках.

**Тема урока 4.** Антропогенные воздействия на растительный мир

**Тип урока** - комбинированный

**Методы:** частично-поисковый, проблемного изложения, репродуктивный, объяснительно-иллюстративный.

**Цель:**

- осознание учащимися значимости всех обсуждаемых вопросов, умение строить свои отношения с природой и обществом на основе уважения к жизни, ко всему живому как уникальной и бесценной части биосферы;

**Задачи:**

**Образовательные:** показать множественность факторов, действующих на организмы в природе, относительность понятия «вредные и полезные факторы», многообразие жизни на планете Земля и варианты адаптаций живых существ ко всему спектру условий среды обитания.

**Развивающие:** развивать коммуникативные навыки, умения самостоятельно добывать знания и стимулировать свою познавательную активность; умения анализировать информацию, выделять главное в изучаемом материале.

**Воспитательные:** воспитывать культуру поведения в природе, качества толерантной личности, прививать интерес и любовь к живой природе, формировать устойчивое положительное отношение к каждому живому организму на Земле, формировать умение видеть прекрасное.

**УУД**

**Личностные:** познавательный интерес к экологии.. Понимание необходимости получения знаний о многообразии биотических связей в природных сообществах для сохранения естественных биоценозов. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и

поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников

**Познавательные:** умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, готовить сообщения и презентации.

**Регулятивные:** умение организовать самостоятельно выполнение заданий, оценивать правильность выполнения работы, рефлексию своей деятельности.

**Коммуникативные:** участвовать в диалоге на уроке; отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации

#### **Планируемые результаты**

**Предметные:** знать - понятия «среда обитания», «экология», «экологические факторы» их влияние на живые организмы, «связи живого и неживого»; Уметь - определять понятие «биотические факторы»; характеризовать биотические факторы, приводить примеры.

**Личностные:** высказывать суждения, осуществлять поиск и отбор информации; анализировать связи, сопоставлять, находить ответ на проблемный вопрос

**Метапредметные:** связи с такими учебными дисциплинами как биология, химия, физика, география. Планировать действия с поставленной целью; находить необходимую информацию в учебнике и справочной литературе; осуществлять анализ объектов природы; делать выводы; сформулировать собственное мнение.

**Форма организации учебной деятельности** – индивидуальная, групповая

**Методы обучения:** наглядно-иллюстративный, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, самостоятельная работа с дополнительной литературой и учебником, с ЦОР.

**Приемы:** анализ, синтез, умозаключение, перевод информации с одного вида в другой, обобщение.

### **Изучение нового материала**

#### **Антропогенное воздействие на растительный мир.**

Роль растений в биосфере Земли огромна благодаря их способности осуществлять фотосинтез. Растительность оказывает влияние на все компоненты биосферы: атмосферу, гидросферу, почву, животный мир. Велика роль растений и в жизни людей.

Вся история человечества - это история его воздействия на леса. Вырубка лесов проводилась, чтобы освободить место для строительства городов, предприятий, устройства сельскохозяйственных угодий, в связи с использованием древесины в различных отраслях промышленности (строительный материал, спирт, целлюлоза и др.), на транспорте.

Вырубая леса, человек не задумывался над возможными экологическими последствиями. В документах ООН определена скорость вырубки тропических лесов: около 11-12 млн. га в год (или 14-20 га/мин); в мировом масштабе вырубка превышает прирост древесины в 18 раз.

Давайте вспомним, какова роль лесов в нашей жизни. Лес регулирует газовый режим (состав) атмосферы (это «фабрика» кислорода, «легкие» Планеты), защищает почвы от разрушения, регулирует речной сток, создает благоприятную среду жизни животным и человеку и др. Вырубая леса на склонах, мы вызываем образование оврагов, интенсивный смыв почвы. Тем не менее, несмотря на огромную роль лесов в жизни на Земле, они интенсивно вырубаются.

В настоящее время в мире лесами покрыто около 3,8 млрд. га, или 30% суши. В России леса занимают 42% территории. В нашей стране различают следующие основные типы лесов:

хвойные (еловые, сосновые, пихтовые, кедровые, лиственничные);

широколиственные и смешанные (основные породы: дуб, липа, вяз; в северных районах к широколиственным породам примешиваются ель, пихта, сосна);

мелколиственные (береза, ольха, осина);

пойменные (тополь, ива, ольха черная).

Некоторые страны мира очень бережно относятся к своим лесным запасам; например, Япония вообще не сокращает свои леса, она ввозит древесину из стран Юго-Восточной Азии.

Для регистрации и принятия экстренных мер по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений создаются Красные книги. Эта работа ведется во всем мире, начиная с 60-х годов. В 1988 г. вышла Красная книга РСФСР (растения), в которую занесены 533 вида и подвида растений, из которых 440 - покрытосеменных, 11 - голосеменных, 10 - папоротниковых, 4 - плауновидных, 22 - моховидных, 29 - лишайников, 17 - грибов.

**Серьезной экологической проблемой в настоящее время является опустынивание.**

Пустыни существовали на Земле еще в доисторические времена. И в наши дни естественные пустыни занимают по разным оценкам 8 млн. км<sup>2</sup> - прежде всего в пределах аридного пояса, охватывающего примерно 1/3 поверхности суши.

Понятие «опустынивание» сегодня рассматривается как синоним понятий «опустошение» земли, «деградация» земель в аридных районах, происходящих главным образом под влиянием человека. Следует подчеркнуть, что пустыня, особенно песчаная, - это далеко не пустое место, это зональный тип ландшафта, где в связи с недостатком влаги сформировались своеобразные почвенно-растительный покров и животный мир, хорошо приспособленные к существованию в засушливых (аридных) условиях.

Опустынивание усиливается в связи со вторичным засолением территории. Известно, что в условиях засушливого климата поверхностные



воды засолены легкорастворимыми солями натрия, кальция, магния, хлора и др. Вторичное засоление вызывается подъемом к поверхности сильно минерализованных грунтовых вод. Этот подъем обычно обусловлен несоблюдением норм орошения полей, сетью каналов, проводящих воду на поля. «Лишняя» вода, поднимаясь, к поверхности, интенсивно испаряясь, засоляет верхний горизонт содержащимися в ней солями. Концентрация солей в таком почвенном растворе может быть в 100 раз больше, чем в воде, пошедшей на орошение.

Главный фактор современного процесса опустынивания - прежде всего деятельность самого человека, которая приводит к падению, или даже полному уничтожению биологического потенциала территории, нарушению равновесия существующих экосистем. Среди антропогенных причин в первую очередь нужно отметить избыточный выпас скота, вырубку лесов, а также чрезмерную и неправильную эксплуатацию обрабатываемых земель (монокультурность, вспашка целины, возделывание склонов и др.).

**Сегодня под угрозой опустынивания оказались еще 3040 млн. км<sup>2</sup> в пределах более чем 60 стран.**

В 1977 г. Международной конференцией ООН в Найроби был принят «План борьбы с опустыниванием», касающийся в первую очередь развивающихся стран. Однако осуществить его полностью не удалось по разным причинам, и прежде всего из-за острой нехватки средств.

Количество земли, приходящееся на одного жителя планеты, непрерывно уменьшается: много земли теряется в связи с урбанизацией, строительством водохранилищ, развитием неблагоприятных процессов - эрозии (смыв почвы) с засолением, дефляции (выдувание и разрушение почв), разрастания пустынь.

Посчитано, что количество земли, которое будет приходиться на одного человека в 2000 г., сократится по сравнению с 1975 г. в два раза (с 0,31 до 0,15 га).

Интересно, а сколько земли необходимо человеку, чтобы обеспечить свою жизнь? По данным крупного ученого-почвоведов В. А. Ковды (р. 1904 г.), такой земли требуется порядка 0,5 га: 0,4 га - для производства продовольствия и 0,1 га - для других нужд (жилище, коммуникации и др.). Ученые считают, что человечество за весь исторический период потеряло около 450 млн. га, при этом ежегодно теряется 6-7 млн. га земли.

### **Вопросы и задания**

1. Какое значение имеют растения в природе и жизни человека?
2. Как воздействует человек на растительный мир?
3. В чем заключается экологическая проблема опустынивания?
4. На основе справочных данных, приведите примеры видов (подвидов) растений своего региона, занесенных в Красную книгу России.

**Тема урока 5.** Мероприятие на тему Красная книга Свердловской области.

Цель: воспитание бережного отношения к природе.

Задачи:

- познакомить с Красной книгой Свердловской области, расширить и углубить знания о животных и растениях, занесённых в Красную книгу;
- раскрыть основные причины сокращения численности животных;
- прививать навыки агитационной работы, воспитывать экологическую культуру у подрастающего поколения.

Оборудование: компьютер, экран, презентация, запись песни «Россия», слайды животных Свердловской области.

Ход мероприятия:

Звучит фонограмма «Вальс цветов».

На сцене появляются девочки в костюмах цветов: колокольчика, ромашки, и бабочки. Все танцуют. Затем появляются 3 мальчика: один с папкой для гербария нюхает «цветок» и пытается его сорвать, другой с сачком, он ловит «бабочку», третий (в очках) – делает жест рукой! «Остановитесь!» -

Цветы поникли, «упала» бабочка.

1 чтец: Я сорвал цветок – и он завял.

2 чтец: Я поймал жука – и он умер у меня на ладони.

3 чтец: И тогда я понял, что прикоснуться к красоте можно только сердцем.

4 чтец: О, человек!

Природа – мать

ни рек и ни морей

От глаз твоих не прячет,

Ни росных трав, ни голубых небес.

Цени это доверие природы,

Не обмани ее! О, человек!

1 чтец: Природа! Наша жизнь неотделима от нее. Природа щедра и бескорытна. Она дает нам все для жизни.

2 чтец: Однако порой и взрослые, и дети бездумно ведут себя по отношению к ней, истощаются недра, загрязняются реки и озера.

3 чтец: А список уничтоженных видов животных и растений пополняется на протяжении всей истории человечества.

1 чтец: Палим во что попало – жаден глаз.

И рубим, и взрываем, и корежим.

Природа – мать ждет милостей от нас,

Взять их у нас она, увы, не может!

2 чтец: Ведь – вдумайтесь! – каждую минуту на Земле исчезает один вид живых организмов!

3 чтец: Только за последние три столетия с лица Земли навсегда исчезли 36 видов млекопитающих.

1 чтец: 94 вида птиц и несколько сот видов беспозвоночных. Среди них – сумчатый волк, тур, странствующий голубь.

2 чтец: Все больше и больше исчезающих, и оказавшихся на грани исчезновения животных попадают на тревожные страницы «Красной книги».

3 чтец: Огромное количество бабочек внесено в список самых «горячих» точек на карте жизни!

1 чтец: Несколько сот видов растений. Среди наших близких знакомых это ландыш майский, большинство орхидей, подснежник белоснежный, колокольчик.

2 чтец: Каждую минуту в мире под топором лесоруба гибнет около 20 гектаров леса!

3 чтец: Лес рубить нужно с умом. Уничтожая лес, мы буквально рубим сук, на котором сидим: дышать – то завтра, чем будем?

1 чтец: Есть просто храм,

Есть храм науки.

А есть еще природы храм –

С лесами, тянущими руки

Навстречу солнцу и ветрам

Входи сюда, будь сердцем чуток,

Не оскверняй ее!

2 чтец: Из-за того, что лесов становится все меньше, страдают растения и животные, болеют люди.

3 чтец: Животных истребляют ради меха или мяса, а иногда и просто так, развлечения ради. Многие растения и животные занесены в Красную книгу.

1 чтец: Эта книга называется так, потому что красный цвет – сигнал опасности.

Стихотворение «Красная книга»

Международную Красную книгу создали в 1966 году. Хранится она в швейцарском городе Морже. В 1974 году создана Красная книга и у нас в

стране. Красная книга сама не охраняет, а только фиксирует, предупреждает. Всякая Красная книга состоит из цветных страниц.

Чёрные: На чёрных страницах списки тех, кого мы уже никогда не увидим, кто уже вымер.

Красные: На красных страницах записаны особо редкие и исчезающие растения и животные.

Жёлтые: На жёлтых страницах те растения и животные, количество которых быстро снижается, которым грозит “переселение” на опасные красные страницы.

Белые: На белых страницах записаны те животные, которые до сих пор мало изучены, места их обитания труднодоступны или точно не установлены.

Зелёные: На зелёных страницах – самых обнадеживающих – те животные и растения, которых удалось сохранить, спасти от вымирания.

Идея Красной книги – спасти животный мир.

2 чтец: Красная книга есть и нашей Свердловской области, она издана в 2008 году

3 чтец: А издавалась ли раньше такая книга?

1 чтец: Раньше существовала Красная книга Среднего Урала, куда входили охраняемые виды животных Свердловской, Пермской, Челябинской и Курганской районов

2 чтец: А кто составил эту книгу?

3 чтец: Разработкой издания занималось министерство ресурсов природы Свердловской области, научные сотрудники Института экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук, Уральского государственного университета, Свердловского государственного педагогического университета.

Неповторимость новой книги в том, что в нее вошли редкие виды растений и животных лишь Свердловской области.

1 чтец: А какие особенности этой книги?

2 чтец: Сюда занесены: 12 видов млекопитающих, 22 вида птиц, 2 вида рептилий, 4 вида амфибий, 2 вида рыб, 27 видов насекомых, 101 вид растений, 14 видов грибов.

3 Чтец: А как характерная черта Красной Книги Свердловской области?

2 чтец: Характерная черта издания в том, что в него не включены исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РФ

1 чтец: А сейчас мы познакомим с теми животными которых мы очень хорошо знаем и которые находятся в этой красной книге

Презентация

1 чтец: И в завершении нашего выступления, мы хотим исполнить для вас песню, которая называется «Красная книга» (показ видеоклипа, на песню О. Газманова «Красная книга»)

**Тема урока 6. Эколого- географические предпосылки**

Рабочая программа (лекция к уроку)

Эколого-географическое районирование территории региона необходимо: для разработки научно-обоснованных рекомендаций по экологически ориентированному природопользованию; для определения природоохранных мер, включая ограничение и прекращение тех или иных воздействий на природную среду и население; для экологической экспертизы проектов строительства различных объектов и территориального развития; при планировании и реализации различных хозяйственных и природоохранных мероприятий.

В связи с этим выделение эколого-географических районов должно отвечать ряду традиционных и специфических требований, обусловленных его функциональными особенностями: тематическая полнота и многосторонность содержания, внутреннее единство в отношении содержания и форм представления информации, географическая конкретность и детальность, оптимальное сочетание интерпретации и

обобщения статистических данных, современность, доступность информации и возможность быстрого ее получения.

Целостность экологического изучения должна быть обеспечена единым методологическим принципом: отображением системной зависимости состояния и изменения природной среды, ее ландшафтных особенностей, характера и интенсивности эксплуатации, непосредственного влияния нагрузок на природную среду, обусловленности состояния здоровья населения территориальными и экологическими аспектами. Помимо этого, необходимо учитывать возможность осуществления прогнозных оценок, обоснования состава и направлений мероприятий по устранению наблюдающихся и возможных негативных процессов в природной среде в условиях того или иного направления влияния хозяйственной деятельности человека.

Геоэкологические исследования предполагают, как можно более полное и детальное изучение всех природных компонентов (рельефа, почв, растительного покрова, подземных и поверхностных вод и т.п.), а также их изменений под влиянием техногенного воздействия. Характер и степень трансформации природных систем во многом определяются структурой, видом и способом производственной деятельности. Поэтому при характеристике изменения природной среды под влиянием техногенного воздействия осуществлен анализ факторов техногенеза и их взаимодействия с окружающей средой.

Всего в пределах Уральского региона выделено 37 эколого-географических районов. Их отличительные особенности формируются в зависимости не только от физико-географических условий, уровня устойчивости природных комплексов, их способности к самоочищению природной среды, но и от степени техногенной нагрузки, антропогенной трансформации ландшафтов. Представленное эколого-географическое районирование позволяет выявить закономерности пространственного

распределения физико-географических и антропогенных факторов на территории Уральского региона.

При выделении эколого-географических районов учитывались степень освоенности территорий, физико-географические и ландшафтно-геохимические условия различающихся по уровню устойчивости к техногенным нагрузкам, по оценке способности среды к самоочищению, а также по степени самовосстановления природных комплексов. При этом обращалось внимание на природные условия, оказывающие влияние на процессы разложения, переноса и вторичного накопления нефти, и минерализованных пластовых вод и изменение рельефа, почв, растительности, вод, подвергавшихся воздействию, связанному с разработкой месторождений и строительством объектов.

Выполненное эколого-географическое районирование отражает природно-ресурсный потенциал и природные особенности территории, степень хозяйственной нагрузки на ландшафты.

Эколого-географические районы Уральского региона Степень антропогенного воздействия на ландшафты; 1 — незначительное; 2 — слабое; 3 — среднее; 4 — сильное; 5 — очень сильное. Районыг. 1 — Красновишерский; 2 — Ивдельский; 3 — Кудышкарский; 4 — Соликамский; 5 — Серовский; 6 — Сосьвинский; 7 — Глазовский; 8 — Пермский; 9 — Чусовойский; 10 — Нижнетагильский; 11 — Туринский; 12 — Тавдинский; 13 — Ижевский; 14 — Сарапульский; 15 — Кунгурский; 16 — Красноуфимский;

17 — Екатеринбургский; 18 — Каменско-Уральский; 19 — Шадринский; 20 — Курганский; 21 — Нефтекамский; 22 — Павловский; 23 — Кыштымская; 24 — Златоустский; 25 — Челябинский; 26 — Троицкий; 27 — Белебеевский; 28 — Уфимский; 29 — Инзерский; 30 — Белорецкий; 31 — Магнитогорский; 32 — Бузулукский; 33 — Стерлитамакский; 34 — Зилаирский; 35 — Сибайский; 36 — Оренбургский; 37 — Орский



Источники загрязнения природной среды, районы экологического риска и факторы, его обуславливающие, плотность населения по отдельным районам, различные социально-экономические характеристики, необходимые природоохранные мероприятия в регионе и отдельных районах, приоритеты их реализации.

Отличительные особенности эколого-географических районов формируются в зависимости от физико-географических условий, характера и степени техногенной нагрузки, уровня устойчивости природных комплексов, их способности к самоочищению и самовосстановлению. Каждый из выделенных типов районов имеет свою конкретную степень вовлечения в хозяйственную деятельность и характеризуется определенным, отличающимся от других уровнем трансформаций ландшафтов.

Выделенные территории дифференцируются по степени напряженности [2], из которой следует:

а) территории с незначительной и слабой степенью комплексного воздействия можно отнести к территориям с удовлетворительной геоэкологической ситуацией (напряженности), на этих территориях допустимо ограниченное увеличение антропогенного воздействия;

б) территории со средней степенью комплексного воздействия имеют конфликтную геоэкологическую ситуацию, на них допустимо только сохранение воздействия на существующем уровне;

### **Лабораторная работа №1: « Животные и растения Урала»**

Цель: познакомиться с обитателями и растениями на Урале.

Ход работы:

-Ученики выступают с докладами;

-Ответить на вопросы, подготовленные учителем;

Вопросы:

1.Что такое биология?

3.Какие животные проживают на Урале (перечислить)

4.Какие растения есть на Урале?

## **2.3 Разработка наглядно-дидактических пособий на тему: «Животные и растения Урала»**

Предметная область: Биология

Цель: разработать наглядно-дидактические пособия на тему: «Животные и растения Урала» для 7 классов.

Задачи:

- способствовать закреплению знаний школьников в области животного мира и растительности на Урале;
- познакомить школьников с особенностями обитания разных животных Урала;
- способствовать формированию эстетического сознания школьников;
- способствовать формированию у школьников любви к живому и растительному миру.

Ожидаемые результаты.

- создание наглядно-дидактических пособий (карточки);
- облегчить труд учителя;
- развитие навыков работы с детьми;
- в результате реализации у школьников сформируются учебно-познавательные исследовательские, информационные и коммуникативные компетенции.

Оценка эффективности реализации пособия: планируется проведение опроса у учителей, использующих данное наглядно-дидактическое пособие.

Ресурсное обеспечение наглядно-дидактического пособия:

Административные: предоставление кабинетов, оборудованных проектором и экраном.

Перспективы развития: вовлечение в разработку учителей школ и педагогов дополнительного биологического образования.

Отчет о реализации пособия: пособие находится в начальной стадии реализации. Разработка стратегии проекта - один из основных этапов проекта. Были высказаны первые идеи о реализации проекта. Были обсуждены главные идеи и концепции проекта. Была поставлена цель познакомить учителей средней школы с наглядно –дидактическими пособиями по биологии для учащихся 6-8 классов.

Карточки с картинками представлены в приложении 1.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Животные в уральских лесах встречаются нечасто. Самые крупные уральские животные – бурый медведь и лось.

Встречаются белка, бурундук, заяц, лисица, волк, россомаха, барсук, косуля и т.д. На севере можно увидеть северного оленя. В реках обитают бобр, выдра, ондатра.

На территории проходят границы распространения некоторых деревьев. Например, южная – кедра сибирского, северная – клена остролистного, восточная – дуба обыкновенного, вяза, ильма. Наиболее распространены сосны, ели, березы. Летом в лесах много ягод и грибов.

На Уральских горах можно наблюдать ярко выраженную высотную поясность, то есть начав подъем в горно-лесной зоне, вы можете попасть в горную тундру.

Местами на Урале встречаются реликтовые растения (ледниковые и послеледниковые) и эндемики, обитающие на относительно ограниченном ареале.

Опасность на Урале представляют клещи, передающие многие опасные инфекции, в том числе энцефалит (особенно их много в мае-июне), и ядовитые змеи, из которых на Урале имеются только гадюки. Также существует опасность встречи с хозяином тайги – медведем.

Цели данной дипломной работы были выполнены, а именно изучены основные теоретические аспекты изучения биологии, рассмотрены таксономическое разнообразие животных и растений Урала. Так же выполнены задачи:

- собран материал о биологии;
- изучены животные и растения Урала;
- разработан элективный курс для учащихся 7 классов на тему: «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала» и проведена апробация в МБОУ «Шалинская СОШ № 45». В период преддипломной

практики с 09.12 по 22.12 мною был проведен урок в 7 классе на тему «Природно - экологическая характеристика Урала».

Цели:

- формирование представлений об уникальности Урала, его острых экологических проблемах и возможных путях их решения;
- развитие творческих способностей учащихся;
- воспитание бережного отношения к природе.

Задачи:

- показать природную уникальность Урала на примере отдельных природных объектов;
- раскрыть современные экологические проблемы региона;
- совершенствовать умения учащихся самостоятельно искать пути решения экологических проблем
- совершенствование навыков работы с картами;
- отрабатывать навыки самостоятельного отбора информации;
- совершенствовать коммуникативные навыки посредством создания презентаций;
- создать комфортную, культурную, творческую и здоровьесозидательную обстановку на уроке.

Средства обучения:

физическая карта Урала, учебник, книги, мультимедийный проектор, презентация.

Тип урока: комбинированный.

Формы организации познавательной деятельности:

фронтальная, индивидуальная

Методы обучения, применяемые на уроке:

По источнику знаний:

- словесные (беседа учителя, сообщения учащихся)
- наглядные (презентация, книга П.П.Бажова «Уральские сказы», образцы горных пород);

-практические (работа с текстом учебника, составление таблиц).

По характеру познавательной деятельности:

-проблемное изложение;

-частично – поисковый метод

Цель урока была достигнута, поставленные задачи были выполнены. Все учащиеся были заинтересованы так как Урал это край, в котором они живут. Учащимся понравился урок, они говорили о том, что узнали много нового и интересного.

- разработаны наглядно-дидактические пособия на тему: «Животные и растения Урала».

В процессе изучения данного курса «Таксономическое разнообразие животных и растений Урала» учащиеся 7 класса познакомились с понятием биология, изучили виды растений и животных, как они взаимодействуют с окружающей средой.

Так же в ходе работы приобретены практические навыки по сбору, обработке и использованию информации по изучению животного и растительного мира Уральского региона.

Данная работа может быть использована в деятельности учителя по изучению животного и растительного мира на Урале.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агафонова, И. Б. Биология растений, грибов, лишайников / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2015. - 240 с.
2. Алаев, Э.Б. Социально-экономическая география [Текст]: Терминологический словарь М.: Мысль, 2016.-350 с.
3. Алексей, Геннадиевич Лебедев Готовимся к экзамену по биологии / Алексей Геннадиевич Лебедев. - М.: Мир и Образование, 2017. - 811 с
4. Анучин, В.А. Основы природопользования. Теоретический аспект [Текст] / В. А. Анучин. – М. : Мысль, 2015. 291 с.
5. Арустамов, Э.А. Природопользование [Текст]: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений / Под. ред. Э.А. Арустумова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Дашков и К., 2015. —86-94с.
6. Беркинблит, М.Б. Биология. Рабочая тетрадь для 7 класса. В 2-х частях. ч.2 / М.Б. Беркинблит. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 236 с.
7. Борзова, З.В. Дидактические материалы по биологии. Методическое пособие / З.В. Борзова, А.М. Дагаев. - М.: ТЦ Сфера, 2015. - 400 с.
8. Горчаковский, П.Л. Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области): Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений / ред. В.Н. Большаков, П.Л. Горчаковский. - М.: Екатеринбург: Уральский университет, 2016. - 279 с.
9. Дунаева, Юлия Александровна Животные из Красной книги России. Школьный путеводитель / Дунаева Юлия Александровна. - М.: Тимошка (Балтийская книжная компания), 2015. - 179 с.
10. Егорова, А.М. Профильное обучение и элективные курсы средней школе [Текст] / А.М. Егорова // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. заоч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012г.) —СПб.: Реноме, 2016. —173-179 с.
11. Ермаков, Д.С «Элективные курсы для профильного обучения» [Текст] // Педагогика, 2016.-№2.- 36-41 с.

12.Ермаков, Д.С. Элективные курсы по биологии для профильного обучения [Текст] / Д. С. Ермаков // Биология : прил. к газ. "Первое сент.". — 2015. - № 2. - 2-5 с.

13.Жеребило, Т.В. Термины и понятия лингвистики[Текст]: Общеязыкознание. Социоллингвистика: Словарь-справочник.»— Назрань:ООО «Пилигрим», 2016. —79-84 с.

14.Каспржак, А.Г. Проблема выбора: Элективные курсы в школе [Текст].-М.: Новая школа, 2014.-160 с.

15.Козленко, С.И. Профильное обучение и современные образовательные технологии. Лекция 3. Элективные курсы по истории в профильной школе [Текст]: курс лекций для дистанц. обучения / С. И. Козленко, Е.Саплина // История : прил. к газ. "Первое сент.". — 2017. – 201 с.

16.Константинов, В.М. Общая биология: Учебник / В.М. Константинов. - М.: Академия, 2019. - 304 с.

17.Липсиц, Игорь Владимирович Бизнес и экономика. Учебное пособие по элективному курсу для 7-9 классов / Липсиц Игорь Владимирович. - М.: Вита-Пресс, 2017. - 225 с.

18.Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А. Биология с основами экологии: Учебник/ П.К.Лысов, А.П.Акифьев, Н.А.Добротина- М.: Высшая школа., 2017.- 655 с.

19.Мамонтов, С.Г. Общая биология (спо) / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. - М.: КноРус, 2018. - 68 с.

20.Никишов, А.И. Биология. Растения, бактерии, грибы и лишайники. 7 класс. ФГОС / А.И. Никишов. - М.: Владос, 2016. - 915 с.

21.Очеретный, А. Д. Дикие животные России. Красная книга. Иллюстрированный путеводитель / А.Д. Очеретный. - М.: Эксмо, 2015. - 684 с.

22.Пасечник, В. В. Биология. 7 класс. Учебник / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова. - М.: Просвещение, 2015. - 256 с.



23.Пентин, А. Ю. Биология. 5-9 классы. Программа по биологии для основной школы / А.Ю. Пентин, А.А. Елизаров. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 184 с.

24.Пехов А.П. Биология с основами экологии. Учебное пособие для вузов с грифом МО / А.П. Пехов. – СПб.: Изд-во «Лань», 2017. – 672 с.

25.Пономарева, И. Н. Методика обучения биологии / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. - М.: Academia, 2016. - 368 с.

26.Соловков, Д. А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка / Д.А. Соловков. - М.: БХВ-Петербург, 2015. - 560 с.

27.Тихонов, А. В. Животные России. Красная книга / А.В. Тихонов. - М.: Росмэн, 2016. - 444 с.

28.Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности / Е.И. Тупикин. - М.: Academia, 2017. - 16 с.

29.Тяглова, Е. В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии / Е.В. Тяглова. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2017. - 256 с.

30.Фадеева, Е.О. Общая биология: Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; Под ред. В.М. Константинова. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 256 с.

31.Чередниченко, И. П. Биология. Элективные курсы / И.П. Чередниченко. - М.: Учитель, 2016. – 160

Приложение 1  
«Перелетные птицы Урала»



«Зимующие птицы Урала»

СНЕГИРЬ



ВОРОБЕЙ



СИНИЦА



СВИРИТЕЛЬ



ЩУР



СОРОКА



ВОРОНА



ПОПОЛЗЕНЬ



**«Хвойные растения Урала»**



**ЕЛЬ**



**СОСНА**



**КЕДР**

«Листоенные кустарники Урала»



ЧЕРЁМУХА



ШИПОВНИК



БОЯРЫШНИК



КАЛИНА



ВИШНЯ



МАЛИНА