

Введение

Данное методическое пособие написано для учителей, преподающих предмет «Природа и экология Красноярского края» в 5 классе основной школы по программе «Природа и экология Красноярского края. Разнообразие и богатство природы края, 5 класс», разработанной коллективом авторов: Биктимирова Л.И., Гродницкий Д. Л., Зубковская И. Б., Новикова Л. И., Степанченко Ю. В. Это одна из альтернативных программ, реализующих обязательный минимум содержания предмета, утвержденного законом Красноярского края о национально-региональном компоненте общего образования.

Цель методического пособия – оказание помощи учителям в распределении материала к урокам, в использовании новых форм и методов обучения и широком применении информационно – коммуникативных технологий и технических средств обучения. При подготовке пособия использован личный опыт обучения учащихся в школе на материалах книжной версии данного пособия. Каждый учитель обладает собственным опытом преподавания учебного предмета и сложившейся системой в работе с учащимися. Рекомендуемое методическое пособие не может и не должно заменять эту систему, оно должно войти в нее как органическая часть общего стиля и содержания обучающей деятельности учителя и учебной деятельности учащихся.

Содержание пособия разделено на три части. Первая — примерное тематическое планирование, которое учитель может корректировать исходя из особенностей работы своей школы и региональных условий. Учитывая объем материала, степень его сложности и уровень подготовки школьников, в тематическом планировании изменено количество часов на отдельные темы по сравнению с программой. Вместо предлагаемых программой экскурсий в каждую тему включены уроки обобщающего повторения. В первую часть пособия так же включены обязательные требования к усвоению минимума содержания образовательных программ по предмету «Природа и экология Красноярского края».

Вторая часть включает методические рекомендации по использованию авторского учебного пособия «Природа и экология Красноярского края, 5 класс», выдержки из программы, список рекомендуемой литературы.

Третья часть включает описание электронной версии учебного пособия «Природа и экология Красноярского края, 5 класс». Сюда включен перечень материалов находящихся на компакт-диске, а также инструкция по работе с диском.

Эти учебные пособия в полной мере реализуют программу регионального компонента образования по изучению природы края в 5 классе, соответствуют требованиям, предъявляемым к уровню подготовки учащихся на данной ступени, и допущены Агентством образования Красноярского края для преподавания предмета.

Исходя из новизны предмета, предполагается творческое использование их материалов.

**Примерное тематическое планирование по предмету
«Природа и экология Красноярского края», 5 класс.**

Тема курса	№ п/п	Тема урока	Новые понятия	Опорные понятия	Наглядные и практические методы
Наш край. Вид из космоса (5 ч)	1.	Наш край из космоса	Место Красноярского края на материке Евразия, в части света – Азии, на карте России	Планета Земля, материк, Россия, Северный полюс, географическая карта	Демонстрация глобуса, карт Евразии и России
	2.	Горы и равнины края	Формы неровности земной поверхности – горы и равнины, изображение их на географической карте. Горы – Восточный и Западный Саян, Бырранга, Енисейский кряж. Равнины – Северосибирская низменность, Среднесибирское плоскогорье, Западно-Сибирская равнина	Стороны света	Демонстрация физической карты Красноярского края, работа с картой – определение местоположения гор и равнин в крае
	3.	Погода по временам года на территории края.	Изменение погоды в крае по сторонам света и временам года. Самое жаркое (Минусинск) и самое холодное (Тура) место на территории края	Солнце – источник тепла, смена времен года. Погода, температура воздуха, осадки, ветер. Стороны света	Демонстрация физической карты Красноярского края. Описание погоды по результатам собственных наблюдений
	4.	Реки и озера края	Река Енисей – «ось» Красноярского края. Притоки Енисея. Крупнейшие озера края. Основные пути использования Енисея и других рек в хозяйственной жизни жителей края	Исток, устье, приток реки. Гидроэлектростанция	Демонстрация физической карты Красноярского края
	5	Обобщающий по теме «Наш край. Вид из космоса».	Место края на карте. Неровности земной поверхности на территории края. Изменение погоды. Реки и озера края.		Демонстрация глобуса, карт Евразии и России и Красноярского края
Природные экосистемы края (7 ч)	6.	Природные экологические системы края	Экосистема. Состав экосистемы. Виды экосистем на территории края: арктическая пустыня, тундра, тайга, степь	Части природы: воздух, вода, горные породы, почвы, растения и животные	Демонстрация карты природных зон России и физической карты Красноярского края
	7.	Растения и животные арктических	Положение арктических пустынь на	Смена дня и ночи. Растения и животные холодных мест	Демонстрация карты природных зон России и

		пустынь	территории края. Моря: Карское и Лаптевых. Полярный день и полярная ночь. Растения арктических пустынь – мхи и лишайники. Животные арктических морей. Полярные птицы.	обитания	физической карты Красноярского края. Демонстрация картин, рисунков, фотографий, гербариев, изображающих растения и животных арктических пустынь края
	8.	Растения и животные тундр	Положение тундры на территории края. Вечная (многолетняя) мерзлота. Взаимосвязь растительности и мерзлоты – низкорослость деревьев (березы, ивы). Взаимосвязь морфологических признаков животных тундры и длительной и холодной зимы	Растения и животные холодных мест обитания. Перелетные птицы.	Демонстрация карты природных зон России и физической карты Красноярского края. Демонстрация картин, рисунков, фотографий, гербариев, изображающих растения и животных тундры в крае
	9.	Растения и животные сибирской тайги	Положение тайги на территории края. Лесообразующие породы – лиственница, ель, кедр, сосна, пихта. Взаимосвязь богатства растительности и разнообразия животного мира: крупных копытных, хищников, грызунов, птиц.	Деревья, кустарники, травы. Лесные животные	Демонстрация карты природных зон России и физической карты Красноярского края. Демонстрация картин, рисунков, фотографий, гербариев, изображающих растения и животных тайги в крае
	10.	Растения и животные степей	Положение степей и лесостепей на территории края. Засухоустойчивая растительность. Изменение в крае ландшафта степи человеком. Взаимосвязь травянистой растительности животного мира степи	Травянистая растительность	Демонстрация карты природных зон России и физической карты Красноярского края. Демонстрация картин, рисунков, фотографий, гербариев, изображающих растения и животных степей и лесостепей края
	11.	Растения и животные водных экосистем края	Виды природных водоемов: река, озеро, болото. Искусственные водоемы: водохранилище, пруд. Разнообразие растений, беспозвоночных и позвоночных животных водоема	Цепь питания	Демонстрация картин, рисунков, фотографий, гербариев, изображающих растения и животных водоемов. Наблюдение за растениями и животными в

					аквариуме
	12.	Обобщающий урок по теме «Природные экосистемы края».	Основные природные экосистемы края. Представителей животных и растений природных экосистем края. Взаимосвязи растений и животных в экосистемах между собой и со средой обитания.		Демонстрация картин, рисунков, фотографий, гербариев, изображающих растения и животных экосистем края. Урок можно провести в виде экскурсии в местный краеведческий музей или музей природы.
Природа – наше богатство (5 ч)	13.	Природные богатства края	Использование леса, почв, вод на территории края. Памятники природы края	Части природы: воздух, вода, горные породы, почвы, растения и животные	Демонстрация картин, рисунков, фотографий, предметов быта и промышленных материалов, которые человек получает из природных материалов. Описание памятника природы по литературным источникам или по материалам экскурсии
	14.	Полезные ископаемые края	Положение на территории края: Канско-Ачинский буроголовый бассейн. Ванкорское месторождение нефти. Талнахское месторождение меди и никеля. Олимпиадинское месторождение золота. Каменная соль, графит, слюда, строительные материалы	Полезные ископаемые. Рудные и нерудные	Практическая работа «Знакомство с полезными ископаемыми Красноярского края». По возможности экскурсия для ознакомления с местными полезными ископаемыми
	15.	Природные богатства – людям	Отрасли промышленности и сельского хозяйства на территории края: добыча нефти, производство электроэнергии, добыча угля, заготовка древесины, добыча строительных материалов, перевозка грузов, производство зерна	Части природы: воздух, вода, горные породы, почвы, растения и животные. Полезные ископаемые. Гидроэлектростанция	Демонстрация картин, рисунков, фотографий отраслей промышленности и сельского хозяйства края.
	16.	Пути сбережения природы	Заповедники Красноярского края: Таймырский,	Охраняемые природные территории:	Демонстрация физической карты Красноярского края.

			<p>Путоранский, Средне-Сибирский, «Столбы», Саяно-Шушенский.</p> <p>Охраняемые растения и животные на территории Красноярского края.</p> <p>Животные: черный журавль, дрофа, снежный барс, краснозобая казарка, нарвал.</p> <p>Растения – ремень алтайский, кандык сибирский, башмачок крупноцветковый, ветреница байкальская.</p>	заповедник, заказник, национальный парк.	Демонстрация картин, рисунков, фотографий, изображающие охраняемые растения и животных края.
	17.	Обобщающий урок по теме «Природа наше богатство».	<p>Использование леса, почв, вод, горных пород на территории края.</p> <p>Отрасли промышленности и сельского хозяйства края. Охраняемые природные территории края.</p>		<p>Демонстрация физической карты Красноярского края.</p> <p>Демонстрация картин, рисунков, фотографий, изображающих отрасли промышленности и сельского хозяйства края, охраняемых растений и животных края.</p> <p>Демонстрация коллекции полезных ископаемых.</p>

Обязательные требования к усвоению минимума содержания образовательных программ по предмету «Природа и экология Красноярского края».

Учащиеся должны знать:

Место края на карте России

Омывающие территорию Красноярского края моря

Расположение Енисея на карте края

Основные пути использования Енисея и других рек в хозяйственной жизни жителей края

Месторождения бурого и каменного угля, нефти и газа, металлов: меди, никеля и золота

Основные природные экосистемы края

Основных представителей животных и растений природных экосистем края

Заповедники

Охраняемые редкие и исчезающие виды животных и растений

Правила поведения в природной среде

Учащиеся должны уметь:

Показывать на карте моря - Карское, Лаптевых; реку Енисей её исток, устье, основное русло, притоки.

Называть:

1. Использование воды местных источников в быту
2. Получение электроэнергии (Красноярская и Саяно-Шушенская ГЭС)

Называть:

Канско-Ачинский угольный бассейн, Ванкорское нефтегазовое, Норильское медно- никелевое,

Олимпиадинское месторождение золота, показывать их на карте

Называть природные экосистемы края:

1. Арктическая пустыня
2. Тундра
3. Тайга
4. Степь

Называть типичных представителей: 3 вида животных и 3 вида растений каждой экосистемы

Называть заповедники: «Столбы», «Саяно-Шушенский», Таймырский и показывать их на карте

Называть 4-5 видов охраняемых растений и 4-5 видов охраняемых животных

Формулировать и объяснять правила поведения в тундре, в тайге, в степи, возле водоема (реки и озера)

Методические рекомендации к изучению тем курса

ИЗ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Наш край: вид из космоса

Обширность размеров территории края. Географическое положение. Рельеф. Климат. Водные артерии.

Задачи темы:

Познакомить учащихся с основными элементами физико-географического положения Красноярского края, с особенностями земной поверхности, различиями погод и основными видами внутренних вод на территории края.

Занятие 1

Наш край - вид из космоса

Задачи: сформировать общее представление о положении края в планетарном масштабе, на территории: материка Евразия, Российской Федерации, найти на карте границы края и положение его относительно реки Енисей.

Оборудование: глобус, карты Евразии и России.

Предлагаемые задания опираются на знание учащимися сторон горизонта и умение определять их на глобусе и географической карте, кроме этого закрепляется знание географических терминов и названий: часть света, полюс, материк, страна, столица; Евразия, Европа, Азия, Российская Федерация, Москва, Красноярск. При выполнении задания № 4 формируется умение работать с контурной картой.

Кроме репродуктивных предлагается выполнение дополнительных творческих заданий. На этом занятии предлагается написать письмо своему товарищу и описать в нем свой населенный пункт. Исходя из задач урока, можно акцентировать внимание учащихся на следующих моментах: название, положение населенного пункта на территории края относительно сторон горизонта, положение относительно крупных городов, водоемов, дорог, основные занятия населения. Это задание можно предложить выполнить дома.

Занятие 2

Поверхность Красноярского края

Задачи: углубить знания о формах неровностей земной поверхности – горах и равнинах, познакомить учащихся с размещением их на территории края.

Оборудование: физическая карта Красноярского края, изображения гор и равнин края.

На начальном этапе происходит актуализация знаний учеников о формах неровностей земной поверхности и их изображении на географических картах. Выполнение предлагаемых заданий не должно вызвать затруднений у учеников. На занятии продолжается закрепление умений работать с географическими картами, как физическими, так и контурными. Остановимся лишь на дополнительном, творческом задании. Для выполнения его необходимо актуализировать знания учащихся о значении гор в природе. Горы - место расположения ледников и начала рек, значит, при северном расположении высоких гор на территории края было бы совершенно иной вид речной сети. Горы естественный барьер для движущихся воздушных масс, то есть участвуют в формировании погоды и климата территорий.

Занятие 3 **Погода по временам года на территории края**

Задачи: формировать представления о различиях погодных условий на территории края

Оборудование: физическая карта Красноярского края, изображения времен года.

На начальном этапе работы необходимо восстановить знания учащихся по теме «Атмосфера». Для этого предлагается ряд вопросов:

- Вспомните, что такое погода?
- Какими элементами состояния атмосферы характеризуется погода?
- Что такое осадки?
- Что такое ветер?
- Где расположен Красноярский край?

Ответы на эти вопросы помогают учащимся вспомнить что, погода – это состояние атмосферы в данном месте в данное время, что основными элементами погоды являются температура и влажность воздуха, и атмосферное давление, основными явлениями погоды – ветер, облачность, осадки. Изменения этих компонентов происходит постоянно, поэтому и погода тоже изменяется. Но по временам года погоды характеризуются одинаковыми показателями, что связано с географическим положением территории. Красноярский край располагается на севере Евразии, поэтому у нас долгие холодные зимы, и короткое лето на территории всего края. На следующем этапе устанавливаются самая холодная и самая теплая территория края, при этом используется новое для пятиклассников понятие – среднемесячная температура.

Творческое задание это один из вариантов описания погоды по имеющимся данным и собственным наблюдениям.

Занятие 4 **Реки и озера Красноярского края**

Задачи: познакомить учеников с размещением и разнообразием рек и озер края, сформировать представление о размерах и составе речных систем края, прежде всего енисейской. Продолжить знакомство с хозяйственным значением рек и озер края для жизни населения.

Оборудование: физическая карта Красноярского края, изображения рек и озер края.

При изучении данной темы упор нужно сделать на информации о том что, Красноярский край одна из водонасыщенных территорий не только нашей страны, но и мира. Енисей – самая полноводная река и одна из самых длинных рек нашей страны, Нижняя Тунгуска входит в число 20 самых длинных рек мира. В речную систему Енисея входит озеро Байкал – самое глубокое на планете.

Практические задания продолжают формировать умение работать с контурной картой. Дополнительное задание предлагает ученикам связать климатические особенности нашего края и его водонасыщенность. Здесь главную роль играют большая протяженность края с севера на юг и питания рек и озер края за счет стока в них вод, образующихся от таяния снега и льда, а летом и осенью за счет дождей и таяния в горах ледников и вечного снега.

Занятие 5 **Наш край - вид из космоса (обобщающий урок)**

Задачи: обобщить знания учащихся по теме.

Оборудование: глобус, карты Евразии, России, Красноярского края. Изображения природы края.

Для контроля знаний и умений учащихся по теме, предлагается выполнить ряд тестовых и практических заданий.

Задания № 1 и № 2 тестовые – первое с выбором 1 правильного ответа, второе – с выбором нескольких правильных ответов.

Ответы на вопросы заданий № 1 и № 2:

Задание № 1.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	3	4	2	4	2	1	2	3

Задание № 2

I	A	2, 3, 5, 6, 7
	Б	1,4,8
II	A	1,5
	Б	2,6
	В	3,4

Задание № 4 – работа с контурной картой по определению границ края и реки Енисей.

Задание № 5 новое для пятиклассников – практическая работа по номенклатуре географических названий Красноярского края – это задание развивает зрительную память и умение ориентироваться по контурной географической карте.

Задания № 3 и № 6 – со свободным ответом, причем шестое задание творческого характера – здесь учитель может предложить ученикам различные формы работы, с предварительной подготовкой – устный рассказ, мини-сочинение, разработка индивидуального или группового проекта и других.

ИЗ ПРОГРАММЫ

Тема 2. Природные экологические системы края

Экосистемы природных зон края: арктической пустыни, тундры, тайги, степи. Водные экосистемы (озера, реки). Взаимосвязи компонентов в экосистемах. Растения лесов, водоемов, степей. Животный мир лесов, степей, рек и озер, морей.

Задачи темы:

Продолжить формирование понятия экосистема, познакомить учащихся с крупнейшими экосистемами края. Выделить главные компоненты экосистем и их взаимосвязь на примере краевых экосистем. Познакомить учащихся с наиболее характерными представителями растительного и животного мира нашего края.

Занятие 6

Природные экологические системы края

Задачи: Продолжить формирование понятия экосистема, выделить компоненты экосистемы, познакомить учащихся с крупнейшими экосистемами края.

Оборудование: карта природных зон России, физическая карта Красноярского края, изображения экосистем края.

В качестве определения экосистемы, можно предложить следующее: «*Экосистема - единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в котором живая и неживая природа связаны между собой.*».

Еще одно из заданий, это заполнение схемы – «Компоненты экосистемы» (Рисунок №1):

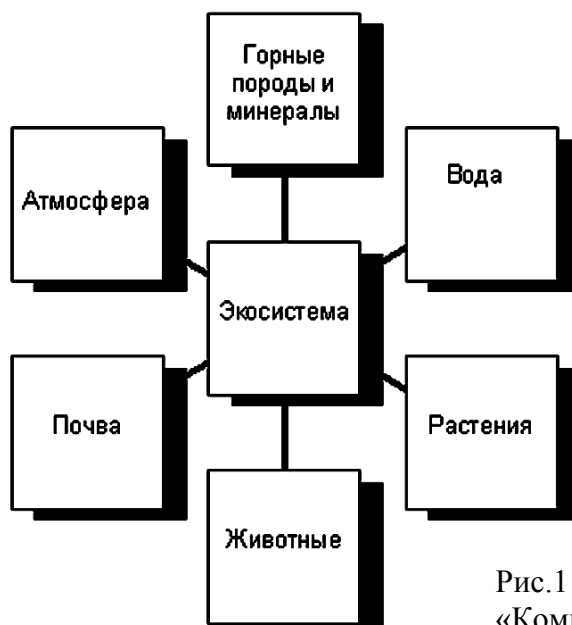


Рис.1 Заполнение схемы «Компоненты экосистемы»

В дополнительном задании ученикам предлагается выделить в головоломке названия экосистем:

сфилреныйкыйя

мещрктайгаскф

жирсаешвфюца

эывмтипустыня

дшалогвыацнои

тэтундраолдык

бодолекгапыку

ссстепьфыруви

Занятие 7

Арктические пустыни в Красноярском крае

Задачи: сформировать понятия - арктическая пустыня, полярный день, полярная ночь, показать границы Арктики, познакомить с типичными животными и растениями Арктики на территории края.

Оборудование: карта Красноярского края, карта Арктики или Северного Ледовитого океана, изображения полярного сияния, типичных животных и растений Арктики в пределах края.

Это занятие посвящено особой экосистеме – пустыне. В начальной школе у учащихся формируется представление об этой природной зоне, как о территории с жарким и сухим климатом, покрытой песком, с определенным набором флоры и фауны. Арктическая пустыня особая природная система. Исключительность, прежде всего в том, что это действительно пустыня со скудным набором растений и животных, который обусловлен сухим и холодным климатом. На полуострове Таймыр в Красноярском крае находится единственная в России территория материковых арктических пустынь. Задания предполагают знакомство с природными условиями экосистемы и характерными представителями, прежде всего животного мира. Животный мир своеобразен, это животные жизнь которых, так или иначе, связана с водными экосистемами, прежде всего экосистемой морей Северного Ледовитого океана.

В задании № 24 предлагается подписать названия животных (Рисунок №2):

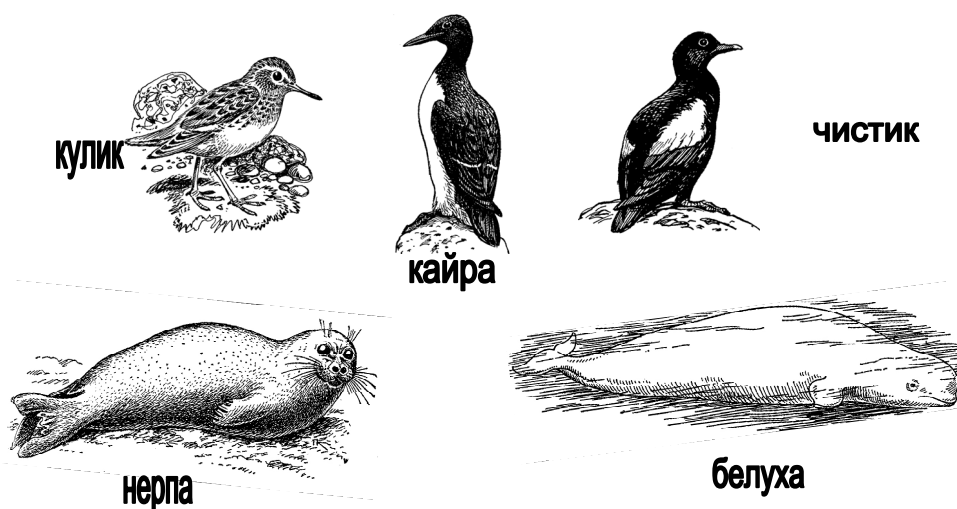


Рис.2 Подписи к рисункам

Занятие 8 – 10

Тундра, тайга, степь в Красноярском крае

Задачи: Показать границы тундры, тайги и степей на территории края, познакомить с особенностями природных условий экосистем, познакомить с наиболее характерными представителями растительного и животного мира тундры, тайги и степей.

Оборудование: карта Красноярского края, изображения тундры, тайги и степей, типичных животных и растений тундры, тайги и степей в пределах края.

Задачи этих занятий примерно одинаковы, поэтому мы не будем останавливаться на каждом, а рассмотрим их вместе, причем основное внимание уделим вопросам дополнительных и творческих заданий.

Смена природных зон (крупных экологических систем) на территории края подчинена закону широтной зональности, т.е. тундра, тайга, степь сменяют друг друга при движении с севера на юг. Это отражено в заданиях на контурной карте (задания №№ 26, 34, 39). В качестве дополнительного задания учащимся можно предложить объяснить причину такой смены экосистем. Здесь ученикам необходимо вспомнить, что изменения в природе связаны с изменениями высоты солнца над горизонтом (с географической широтой места), следствием чего является и повышение температуры воздуха при движении с севера на юг. Изменение температурных условий проявляется в изменении типа растительности – тундра, тайга, степь.

Еще одним дополнительным заданием при изучении тундры и тайги может быть вопрос о причинах отсутствия в тундре и степи древесной растительности. Изучая природные особенности тундры и степи, учащиеся должны прийти к выводу что, в тундре – это низкие температуры и многолетняя (вечная) мерзлота, в степи – недостаток влаги и высокие температуры летом.

Дополнительное задание по теме «Тайга в Красноярском крае» направлено на формирование учащимися внимания и наблюдательности. Это задание можно превратить в творческое, предложив ученикам самостоятельно создать подобное описание и затем организовать взаимопроверку.

Занятие 11

Растения и животные водных экосистем края.

Задачи: познакомить учащихся с составом пресноводных экосистем, наиболее характерными представителями водных растений и животных. Продолжить формирование понятия цепь питания на примере цепей питания водных экосистем края.

Оборудование: изображения пресноводных растений и животных, магнитная доска. Живые представители водных экосистем. Оборудование для экскурсии.

На этом занятии предлагается познакомить учащихся с растениями и животными пресноводных экосистем – рек, озер, прудов. Практически в любом населенном пункте в нашем крае есть пресный водоем, на который можно совершить экскурсию или добыть в качестве демонстрационных экземпляры типичных для данной местности водных растений и животных. В пособии приводятся наиболее распространенные виды пресноводной флоры и фауны, которые могут отличаться от видов, живущих в местном водоеме. Поэтому учителю необходимо предварительно познакомиться с видовым составом организмов водоема, для организации экскурсии, полевой практики, коллекционирования демонстрационных экземпляров местных водных организмов.

В связи с тем, что большая часть учебного года в крае приходится на холодное время года и жизнь в водоемах замирает, на уроках целесообразна демонстрация водных организмов в аквариумах. Многие водные организмы местной флоры и фауны, при создании определенных условий и соответствующем уходе, способны жить в аквариумах от нескольких месяцев до нескольких лет.

Аквариум — наглядная модель экосистемы. В аквариуме сосредоточены четыре характерных для водной экосистемы компонента. Это неживые вещества (грунт, вода и т.д.) и три группы живых существ:

- фотосинтезаторы или продуценты (водоросли и высшие водные растения),
- потребители или консументы (животные всех видов, от инфузорий до рыб, растительноядные и хищные),
- разрушители или редуценты (бактерии и грибы, существующие за счет мертвых тканей растений и животных; они перерабатывают ткани до простых веществ, пригодных для усвоения растениями).

На примере местных водных организмов, живущих в аквариуме, можно продемонстрировать компоненты водных экосистем и элементарные цепи питания. Выполнение задания № 45 предполагает исследовательский подход, для чего необходимо предварительно познакомиться с жизнедеятельностью предлагаемых организмов. Осуществить это можно, непосредственно наблюдая за животными и растениями в аквариумах или в природе. Менее затратный вариант – знакомство с жизнедеятельностью организмов с помощью научно-популярной литературы. Результатом данной исследовательской деятельности учащихся является и составление устных рассказов или письменных сообщений о цепях питания в местных водоемах. Работа по выполнению задания может быть как индивидуальной, так и групповой.

Занятие 12 Экологические системы в Красноярском крае (обобщающий урок)

Задачи: обобщить знания учащихся по теме.

Оборудование: карта Красноярского края, изображения типичных растений и животных разных экологических систем края.

Работу на данном уроке можно организовать по следующему плану.

1. Фронтальная беседа, активизирующая деятельность класса.

Что такое экосистема? Назовите компоненты экосистемы. Назовите виды крупных экологических систем на территории края.

2. Практическая работа с картой.

Показать на карте моря: Карское и Лаптевых; архипелаг Северная Земля; северный полярный круг; реку Енисей. Показать приблизительные границы арктической пустыни, тундры, тайги и степей на территории края.

3. Самостоятельная работа (15 минут)

Тестовые задания самостоятельной работы выясняют усвоение учащимися типичных растений и животных разных экологических систем края.

Ответы:

Задание № 1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
3	2	1	1	4	3	4	1

Задание № 2

1	2	3
Пушица	Лемминг	Полярная сова
1	2	3
Осина	Лось	Волк
1	2	3
Кедр	Бурундук	Филин
1	2	3
Пырей	Мышь	Хорь
1	2	3
Элодея	Прудовик	Жаба

Задание № 3

A	Б	В	Г
2	1	3	4

Данный урок учитель может организовать как защита сообщения для группы учащихся. Темы сообщений лучше всего связать с описанием организмов местной экосистемы, например:

- Древесные растения нашего населенного пункта;
- Рыбы местного водоема;
- Насекомые степи;
- Птицы тайги;
- Беспозвоночные животные в нашем лесу и т. д.

Эта работа может стать началом масштабного проекта по исследованию и систематизации организмов населяющих местность вокруг населенного пункта, где находится ваша школа. Этот проект может быть рассчитан на несколько лет и продолжен в 6 и 7 классах при изучении предмета «Природа и экология Красноярского края».

ИЗ ПРОГРАММЫ

Тема 3. Природа наше богатство

Богатства красной земли. Месторождения полезных ископаемых (нефть, уголь, газ, металлические руды). Применение полезных ископаемых. Применение древесины. Транспорт и промышленность в крае; их значение в жизни человека и влияние на природные системы. Необходимость сохранения природных богатств края. Охрана живой природы. Заповедники.

Задачи темы:

Продолжить формирование понятий: хозяйственная деятельность человека, полезные ископаемые, транспорт, промышленность, сельское хозяйство, охраняемые природные территории. Познакомить учащихся с видами природных ресурсов края и их хозяйственным использованием. Продолжить знакомство учащихся с влиянием хозяйственной деятельности человека на природные системы.

Занятие 13 Природные богатства Красноярского края

Задачи: познакомить учащихся с видами природных богатств края, продолжить формирование понятия «охраняемые природные территории», сформировать понятие «памятник природы», познакомиться с местными природными ресурсами и их использованием, а также местными памятниками природы.

Оборудование: картины, рисунки, фотографии, предметы быта и промышленные материалы, которые человек получает из природных материалов. Коллекции «Древесина и продукты её переработки», «Виды почв». Изображения местных природных ресурсов и памятников природы.

На этом занятии, знакомясь с видами природных богатств края, учащиеся заполняют схему (Рисунок №3):

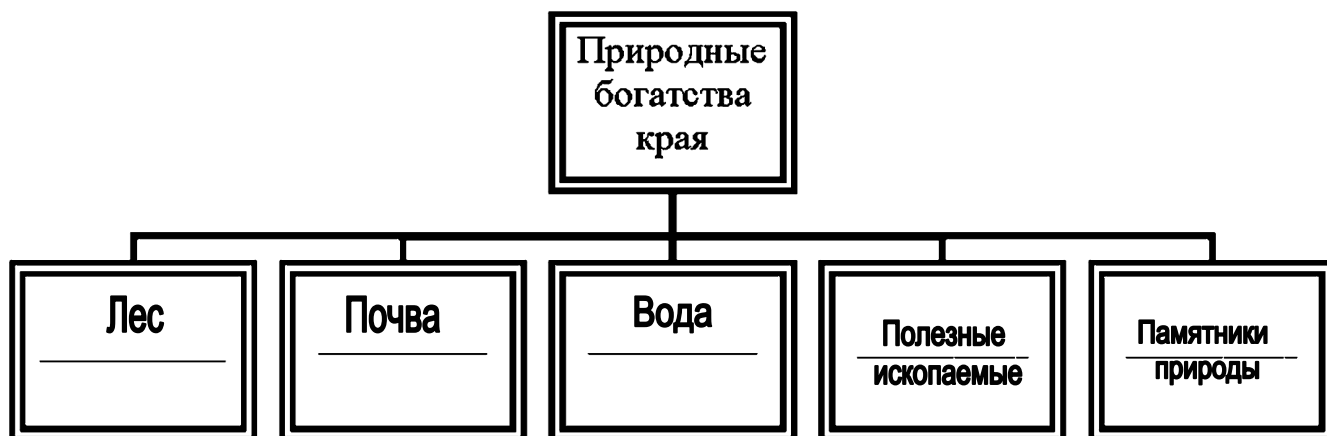


Рис.3 Заполнение схемы

Затем, в ходе урока, учащиеся знакомятся с компонентами природы, используемыми человеком в своей жизнедеятельности. Упор необходимо сделать на местных природных ресурсах. Полезные ископаемые края на этом занятии не рассматриваются, этой теме будет посвящен отдельный урок. На этом занятии продолжается знакомство с понятием *охраняемые природные территории*, особое внимание нужно уделить вопросу о причинах возникновения охраняемых территорий, как мест с нетронутой человеком, естественной природой.

Далее следует акцентировать внимание учеников на новом для них понятии *памятник природы*. Эти охраняемые объекты, в отличие от заповедников и заказников, располагаются в каждом районе нашего края, порой рядом со школьными учреждениями. При выполнении задания № 51, кроме знакомства с литературными источниками, рассказывающими о памятниках природы нашего края, можно организовать экскурсию к ближайшему памятнику природы и затем предложить ребятам поделиться впечатлениями от его посещения.

Занятие 14 Полезные ископаемые Красноярского края

Задачи: продолжить формирование понятия полезные ископаемые, продолжить знакомство с видами полезных ископаемых и их размещением на территории края, выполнить практическую работу по изучению внешних свойств некоторых полезных ископаемых края.

Оборудование: коллекция раздаточных образцов полезных ископаемых; физическая карта Красноярского края; изображения карьера, шахты, буровой вышки.

На уроках природоведения учащиеся достаточно полно знакомятся с полезными ископаемыми их видами и свойствами. Поэтому организация и проведение практической работы заключается, прежде всего, в составлении коллекции раздаточных образцов полезных ископаемых края. На занятии желательно использовать местные горные породы и минералы, коллекцию которых всегда можно обновить.

Свойства минералов, которые рассматриваются на практической работе, и способы определения их тоже достаточно просты. Это цвет; блеск (стеклянный, металлический, шелковистый, жирный, восковой и др.); твердость (определяется прочерчиванием ногтем на минерале линии, если линии нет – порода твердая, если есть – мягкая) и вкус. Можно рассматривать и другие свойства минералов, но это вряд ли целесообразно, т.к. требует знаний геологии, либо применения специального оборудования и условий соблюдения техники безопасности.

Кроме определения полезных ископаемых по их свойствам, предлагается заполнить таблицу (Задание № 55). Заполнение таблицы может происходить на уроке, в результате совместного обсуждения в ходе фронтальной беседы. На ней используются уже известные по урокам природоведения понятия – рудные и нерудные полезные ископаемые, их использование в жизни человека: получение металлов, топливо, строительные материалы, химическое сырье. Можно предложить эту работу индивидуально, в качестве домашнего задания.

Выполнение заданий № 56 и № 57 раскрывает проблему использования человеком природных богатств. Современное общество не может существовать без добычи полезных ископаемых. Между тем, их добыча и переработка наносит ощутимый ущерб природе. Какие же меры могут предложить ученики, по их мнению, снижающие вред от добычи полезных ископаемых? Это рекультивация земель, полное извлечение из минералов всех элементов, комплексное использование полезных ископаемых.

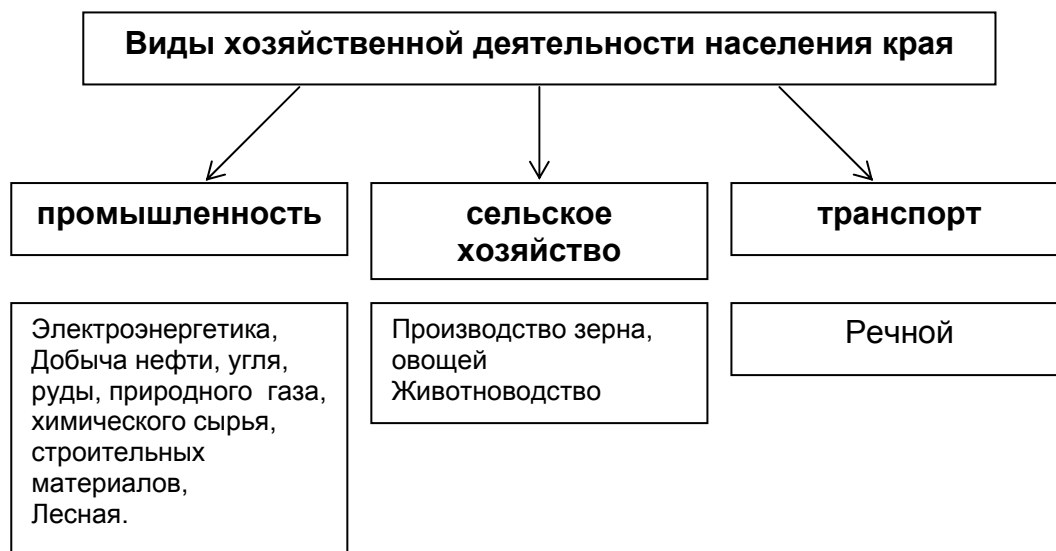
Занятие 15 Природные богатства края – людям

Задачи: Продолжить формирование понятия - хозяйственная деятельность человека, познакомить учащихся с видами хозяйственной деятельности населения края и собственного населенного пункта.

Оборудование: карта Красноярского края; изображения отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта, развитых на территории края.

Урок целесообразно начать с составления схемы «Виды хозяйственной деятельности населения края». В ней рассмотреть три основных отрасли, работа которых непосредственно связана с использованием природных богатств края:

- промышленность, особенно добывающая и перерабатывающая,
- сельское хозяйство
- транспорт (речной):



Выполнение заданий №№ 57-59 поможет учащимся более полно познакомиться с отраслями производства в крае. Задание № 60 – творческого характера, выполнение его связано с описанием местных производств, связанных с природой. Причем, если учащиеся затрудняются с выбором производств (например, в крупном городе), можно предложить составить описание близлежащих к школе предприятий. Экскурсия на предприятие может только приветствоваться.

Занятие 16 Пути сбережения природы края

Задачи: продолжить формирование понятия - охраняемые природные территории, продолжит знакомство с видами охраняемых территорий на примере края, познакомиться с заповедниками и их размещением на территории края, познакомиться с охраняемыми редкими и исчезающими видами животных и растений.

Оборудование: карта Красноярского края, изображения редких и исчезающих видов животных и растений края.

Занятие полезно начать с актуализации знаний об охраняемых природных территориях. Затем, выполняя задание № 61, ученики должны выяснить разницу в статусе, ранге и режиме охраны заповедников, заказников и национальных парков. С памятниками природы на территории края учащиеся

знакомы по теме «Природные богатства края – людям». Поэтому, можно познакомить учеников и с другими видами охраняемых территорий, которые есть на территории края, такими как *природные парки, ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты*.

На территории края существует большое число редких и исчезающих видов растений и животных. Это 34 вида птиц, 10 видов млекопитающих занесенных в Красную книгу Российской Федерации, 55 видов птиц, 13 видов млекопитающих, 25 видов насекомых, 4 вида костных рыб, 3 вида земноводных, 1 вид пресмыкающихся занесенных в Красную книгу Красноярского края. [Баранов А. А. Особо охраняемые животные Приенисейской Сибири. Птицы и млекопитающие]. Кроме того, на территории края 83 вида высших растений имеют статус редких или исчезающих. [Безруких. В. А. Кириллов М. В. Физическая география Красноярского края и республики Хакасия]. Выполнение задания № 62 позволит ученика познакомиться лишь с некоторыми из них, поэтому учитель может предложить ребятам поработать над созданием стенда – «Охраняемые растения и животные края» - на котором, разместить, изображения и описания редких видов.

Кроме работы с картой по изучению размещения заповедников на территории края можно предложить ученикам найти информацию об этих заповедниках и подготовить сообщение о них. При подготовке сообщения можно воспользоваться планом из задания №51. Работа над сообщением может быть как групповой, так и индивидуальной.

Вопрос дополнительного задания на странице 35 пособия подразумевает объяснение причин увеличения числа и площади особо охраняемых территорий. Как пишет в книге «Особо охраняемые природные территории Красноярского края» доктор биологических наук А. А. Баранов: «...*Наше воздействие на биологические системы планеты по своему размаху и темпам — небывалое до сих пор в истории. Сейчас мы уже прекрасно понимаем, что ограничение хозяйственного использования разнообразных природных объектов и даже их изъятие из пользования дали людям больше, чем потребление — следовательно, и истребление этих объектов...*».

Занятие 17 Природа наше богатство (обобщающий урок)

Задачи: обобщить знания учащихся по теме.

Оборудование: физическая карта Красноярского края. Иллюстрации, изображающие различные отрасли промышленности, сельского хозяйства и транспорта края, охраняемых растений и животных края.

Обобщение знаний учащихся на этом занятии полезно начать с актуализации общих сведений о богатстве и разнообразии природных ресурсов края. При этом необходимо предложить учащимся выявить связь между существующими отраслями промышленности, сельского хозяйства, транспорта и природными ресурсами края. Работа может быть организовано фронтально в виде беседы, либо класс может быть поделен на группы, где каждой группе можно предложить установить взаимосвязь между природными ресурсами края и отдельными отраслями (например, речная сеть – гидроэнергетика, плодородные почвы – зерновое хозяйство и т. д.)

На следующем этапе ученикам предлагается выполнить небольшую самостоятельную работу для проверки знаний всего класса по теме с использованием заданий пособия (стр. 36-37).

Ответы:

Задание № 1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1	4	2	2	3	1	4	4	4

Задание № 2

1	2	3
Г, Д	А, Б	В

Задание №3

1	2	3
В	А	Б

В завершение темы можно предложить организовать посещение уникального туристско-экскурсионного района в заповеднике «Столбы». Причем провести эту экскурсию могут сами ребята после предварительной подготовки.

Летние задания

В пособии предложены задания для летней практики или самостоятельных занятий школьников. Хотя задания достаточно просты для выполнения, но, тем не менее, требуют предварительной подготовки учителем. Для выполнения заданий необходимо подготовить приборы для наблюдений – компас, барометр, термометр, изготовить простейший флюгер. Эти приборы должны быть в наличии в школьном кабинете географии. Школьникам нужно напомнить основные правила работы с ними. Затем провести подготовительную работу по самим заданиям – познакомить учеников с наиболее встречаемыми видами растений и животных данной местности и следами их жизнедеятельности, с коллекцией горных пород и минералов, встречающихся в окрестностях данного населенного пункта. Для фиксации наблюдений учащиеся будут вести записи и фотографировать объекты природы, поэтому предварительно нужно объяснить ученикам правила их ведения.

Рекомендуемая литература:

- Александрова В. А., Попов Ю. Г. Красноярские Столбы. Край причудливых скал. Красноярское книжное издательство, 1988.
- Баранов А. А. Особо охраняемые животные Приенисейской Сибири. Птицы и млекопитающие: учебно-методическое пособие. Красноярск: РИО КГПУ, 2006.
- Баранов А. А., Кожеко С. В. Особо охраняемые природные территории Красноярского края. Учебно-методическое пособие. – Красноярск: РИО КГПУ, 2006.
- Безруких. В. А. Кириллов М. В. Физическая география Красноярского края и республики Хакасия. Учебное пособие. – Красноярское книжное издательство, 1993.
- Величко М. Ф. Маленькие путешествия вокруг большого города. Красноярское кн. из-во, 1989.
- Верзилин Н. М., Корсунская В. М. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1966.
- Владышевский Д. В., Ким Т. А. Птицы южной части Красноярского края. Учебно-методическое пособие. Красноярск: Изд-во Красноярского ун-та, 1988.
- Кириллов М. В. Природа Красноярского края и её охрана. Красноярское кн. из-во, 1983.
- Кузин М. Ф., Егоров Н. П. Полевой определитель минералов. М.: Недра, 1983
- Мальчевский А. С. Орнитологические экскурсии. Серия: Жизнь наших птиц и зверей. Вып. 4. Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та, 1981.
- Матвеев Н. И. Самостоятельные работы учащихся по зоологии. Пособие для учащихся. М.: Просвещение, 1967.
- Махлин М. Д., Солоницына Л. П. Аквариум в школе. Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1984.
- Новиков В. С., Губанов И. А. Школьный атлас – определитель высших растений. Книга для учащихся. М: Просвещение, 1985.
- Нога Г. С. Наблюдения и опыты по зоологии. Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1972.
- Папорков М. А. Школьные походы в природу. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1968.
- Руковский Н. Н. Убежища четвероногих. М.: Агропромиздат, 1991.
- Соболевский В. И. Замечательные минералы. Кн. для учащихся. М.: Просвещение, 1983.
- Храбрый В. М. Школьный атлас-определитель птиц: Кн. для учащихся. М.: Просвещение, 1988.
- Шуман В. Мир камня. В 2-х т. Т 1. Горные породы и минералы. М.: Мир, 1986.