

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Бабкинская средняя школа»**

«Согласовано»  
Заместитель директора по ВР  
МАОУ «Бабкинская средняя школа»  
Ракинцева А.А.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
естественно-научной направленности  
«Экологический калейдоскоп»**

**Срок реализации: 1 год**  
Возраст учащихся: 11 - 13 лет

Мальцевой Татьяны Андреевны  
учителя географии

пос. Кукуштан, 2025г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа кружка естественнонаучного направления «Экологический калейдоскоп» направлена на формирование у воспитанников экологического сознания, как основы для формирования нового типа отношений между человеком и природой.

1.1. Программа дополнительного образования естественно-научной направленности «Экологический калейдоскоп» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- ФЗ № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральной целевой программой «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 года № 1726-р);
- Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года»;
- Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России (ФГОС ООО);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Минобрнауки России 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к образовательным программам дополнительного образования детей»;
- Письмом Министерства образования и науки РФ N 09-3242 от 18 ноября 2015 г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»

В настоящее время все большее внимание уделяется проблемам формирования экологического сознания людей на основе конкретной, практико - ориентированной деятельности, направленной на изучение и защиту природы, осознании себя как части природы, в том числе и в первую очередь природы родного края. В решении данной задачи эффективным является использование большого потенциала дополнительного образования детей. Поэтому кружок «Экологический калейдоскоп» является актуальным и необходимым, отвечает потребностям и запросам не только учащихся школы, но и их родителей, общества в целом.

Кружки экологической, краеведческой и этно-экологической направленности решают важные и разнообразные психолого-педагогические задачи:

- образовательная – у воспитанников расширяется кругозор, происходит переосмысление места и роли человека в природе, понимание принципов функционирования человеческого общества, построенного на законах, которые являются отражениями закономерностей, существующих в природе, активизируется мыслительная деятельность через самостоятельное изучение нового материала и исследовательскую деятельность, тренируется наблюдательность в ходе фенологических изысканий.
- воспитательная – у ребенка формируется потребность в новом типе отношений между человеком и природой, развивается любовь к своей малой родине, уважение к традициям и истории своего народа, происходит переосмысление ценностей и потребностей в соответствии с философией общества устойчивого развития, развиваются умения работать в команде (малых группах постоянного и переменного состава)

Особенностью организации учебно-воспитательного процесса по данной программе является её *практическая и исследовательская направленность, самостоятельность в изучении нового материала*. Большая часть учебного времени отводится на практические и самостоятельные работы учащихся с целью развития и закрепления навыков исследовательской работы в области краеведения. Роль педагога заключается в создании условий для продуктивной творческой деятельности, работе по раскрытию воспитательного потенциала изучаемых явлений и объектов, формировании атмосферы доверия, творчества и взаимопомощи на занятиях кружка.

Форма обучения – очная.

Программа предполагает проведение занятий с применением разнообразных форм и методов работы (практические занятия, тренинги, ролевые и познавательные игры, упражнения, викторины, КТД, экскурсии, исследовательские и социальные проекты, дидактические карточки, тесты). Дидактический материал заявлен с учетом вариативности форм проведения занятий: возможна замена экскурсии в природу мультимедийной презентацией, подбор тематики проектных работ в соответствии с запросами воспитанников и другие изменения, связанные с адаптацией программы к конкретным условиям образовательного учреждения и контингентом учащихся.

### **Цель программы:**

Воспитание у детей нравственных и духовных ценностей, мировоззренческой ориентации, глобального мышления, формирование

психологической установки на мирное, бесконфликтное проживание человека в природе.

**Задачи программы:**

1. Изучение методов краеведческой, этнографической и другой исследовательской деятельности.
2. Усвоение знаний о взаимоотношении человека и природы, отражении природных явлений в быту, традициях, обрядах и обычаях различных народностей.
3. Развитие творческого мышления и навыков самостоятельной работы учащихся.
4. Привитие любви к природе родного края, ориентированной на практическую деятельность по защите окружающей среды.
5. Развитие положительных качеств характера воспитанников (уважение к историческим корням своего народа, внимание к себе и близким, природосообразное поведение).

**Ожидаемый результат:**

1. Овладение основами методики исследовательской деятельности. Прочность усвоение навыков исследовательской деятельности проверяется в ходе применения их на практике при осуществлении проектной деятельности, тестированием на креативность мышления в начале и конце учебного года.
2. Глубокое понимание взаимосвязи объектов и явлений в природе с особенностями быта, традиций, культуры населения своей местности. Степень осознания существующей взаимосвязи оценивается в ходе бесед, тестирования, ролевых игр, анализа выводов по исследовательской деятельности в области этно-экологии.
3. Развитие творческого мышления. Качественным показателем проявления творческой активности является умение воспитанников находить нестандартные подходы в решении поставленных в ходе исследования задач, в остановке и доказательстве рабочих гипотез. Развитие креативности мышления также оценивается на основании педагогических наблюдений, главным показателем является готовность воспитанников предлагать темы новых исследований в ходе проектной деятельности.
4. Привитие любви к родному краю, формирование бережного отношения к природе. Данный результат оценивается в результате педагогических наблюдений за поведением учащихся в природе, в ходе бесед. Важным показателем является готовность воспитанников принимать участие в природоохранной деятельности.
5. Осуществление природоохранных работ, деятельности по улучшению состояния окружающей среды своей местности.
6. Участие в районных и областных конкурсах.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема занятия	количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		теорет.	практ.	всего	
	Введение	2	0	2	Беседа, конспект
I	Мифы как способ познания мира	4	6	10	Беседа. Рефераты, сообщения. Презентации
II	Экологические традиции и обряды в фольклоре	2	10	12	Беседа. Презентации творческих групп по результатам работы
III	Экологическая этика в истории и современности местного населения	4	8	12	Беседа. Результаты работы над темами исследований
IV	Законы человеческого общества как отражение законов природы	4	8	12	Беседа, отчеты по темам работ, презентации, сообщения
V	Творческий проект	2	4	6	Защита проекта
VI	Земля заботу любит	6	6	12	Беседа, презентация работ творческих

					групп выбранным темам, результаты исследований
<b>VII</b>	Среда обитания и здоровье человека	10	6	16	Круглый стол по результатам материалов творческих работ учащихся
<b>VIII</b>	Экология человека	10	8	18	Беседа, отчеты по темам работ, презентации, сообщения
<b>IX</b>	Экология квартиры	12	6	18	Отчет о проделанной работе; защита домашнего задания.
<b>X</b>	Экология питания	8	6	14	Устный журнал, отчет о проделанной работе
<b>XI</b>	Химчистка на дому	3	5	8	Беседа, результаты практических работ
<b>XII</b>	Итоговое занятие.	2	2	4	

Содержание программы.

Введение (2 часа)

**Цели и задачи кружка.** Роль этноэкологии и краеведения в развитии личности. История развития этнической экологии как науки на стыке экологии и краеведения. Инструктаж по ТБ.

### I. Мифы как способ познания мира (10 часов)

**Теория.** Мифологический способ познания мира. Представление о мире в древнегреческой, древнеримской, скандинавской, кельтской, славянской мифологии. Мифологические представления детства и их отражение в мировоззрении взрослого человека.

**Практика:**

1. Мифы Древней Греции и Древнего Рима о возникновении жизни, природе, человеке и человеческом обществе (2 часа).
2. Скандинавские и кельтские мифы о возникновении жизни, природе, человеке и человеческом обществе. Сравнение с Мифами Древней Греции. Объяснение особенностей мировоззрения в связи с климатическими условиями и образом жизни. (2 часа).
3. Славянские мифы о возникновении жизни, природе, человеке и человеческом обществе. Отражение традиций, обрядов и быта древних славян в мифологии (2 часа).
4. Социологический опрос населения «Миф о том, что мифы были только в Древнем мире» (2 часа).

### II. Экологические традиции и обряды в фольклоре (12 часов)

**Теория.** Фольклор. Виды фольклора. Роль фольклора в человеческом обществе. Отражение обрядов в фольклоре. Отражение явлений природы в фольклорных произведениях. Отражение в фольклоре взглядов, пристрастий, вкусов и поверьй народа.

**Практика:**

1. Сбор краеведческого материала «Бабушкины сказки» (2 часа).
2. Сбор краеведческого материала «Пословицы и поговорки нашей местности» (2 часа).
3. Социологический опрос «Пословицы и поговорки о природных явлениях и законах природы» (2 часа).
4. Сбор краеведческого материала «Песни – голос души» (2 часа).
5. Анализ и обработка данных опроса и краеведческого материала (2 часа).

### III. Экологическая этика в истории и современности местного населения (12 часов)

**Теория.** История возникновения и развития местного населенного пункта. Причины выбора территории под населенный пункт. Связь исторически традиционных занятий населения, ремесел с природными объектами и явлениями. Взаимоотношения человека и природы: исторический экскурс.

**Практика:**

1. Проект «История возникновения и развития местного населенного пункта» (2 часа).
2. Топонимика. Отражение отношений человека и природы в местных названиях. (2 часа).
3. Сбор краеведческого материала «Ремесла нашей местности» (2 часа).
4. Творческие задания «Гармония природы и человека – путь в будущее» (2 часа).

IV. Законы человеческого общества как отражение законов природы (12 часов)

**Теория.** Законы природы. Законы человеческого общества. Экологический императив как основа для построения социальных отношений в культурном обществе. Экологическая культура. Права и обязанности человека по отношению к природе. Ноосферное мышление.

**Практика:**

1. Социологический опрос «Какие законы природы вы знаете?» (2 часа).
2. Сопоставление законов местного сообщества и законов природы (2 часа)
3. Социологический опрос «Правила поведения человека в природе». Анализ данных в возрастном и гендерном профиле (4 часа).

V. Творческий проект (6 часов)

**Практика:**

Выполняется один групповой или индивидуальный проект по теме, выбранной воспитанниками.

Выбор темы и содержания проекта, формулировка целей и задач. Распределение обязанностей, подбор и анализ литературы. Осуществление и оформление проекта. Защита проекта.

VI. Земля любит заботу (12 часов)

**Что изучает экология (2 ч).**

Понятие «Экология», «Охрана природы», «Экологическая ситуация», «Экологические проблемы». Предмет, методы исследования науки по изучению окружающей природной среды. Нормативно-правовое обеспечение

деятельности в области природно-ресурсного комплекса и охраны окружающей среды.

Физико-географическое, эколого-географическое положение республики. Краткая характеристика природы родного края.

### **Экологическая оценка состояния окружающей среды Пермского края.**

#### **Тема 1. Экологическое состояние и проблемы атмосферного воздуха в Пермском крае.**

Источники загрязнения: транспорт, теплоэнергетики, промышленное и сельскохозяйственное производство, строительство, бытовые отходы.

Вещества-загрязнители. Понятие о токсичности, ПДК.

Влияние природных факторов на воздушный бассейн (озоновые дыры, состояние климатического и радиационного режима). Влияние загрязнение атмосферного воздуха на здоровье человека. Состояние атмосферы и методы исследования. Меры борьбы с загрязнением воздуха.

#### **Тема 2. Экологическое состояние и проблемы использования внутренних вод Пермского края.**

Структура водных ресурсов республики, их использование. Понятие о процессах самоочищения водоемов. Биологическое потребление кислорода (БПК).

Основные источники загрязнения водоемов: промышленные, сельскохозяйственные и бытовые стоки, нефтепродукты, затонувшая древесина. Понятие о ПДК и ПВД загрязняющих веществ в водоёмах.

Понятие об эвтрофикации и заморном режиме замкнутых водоёмов Ульяновской области. Подземные воды, их значение для водоснабжения и питания. Причины загрязнения подземных вод и опасность этого процесса.

Роль болот в гидрологическом режиме бассейнов рек Пермского края.

#### **Тема 3. Экологическое состояние и проблемы использования земельных ресурсов Пермского края.**

Земельный фонд Пермского края, динамика его использования. Источники загрязнения почв: промышленные (шины, металлом, зоошлаки, черные и цветные металлы, стекло, цемент, кирпич, полимеры и т. д.); химическое загрязнение (пестициды, гербициды, удобрения); неправильная обработка пахотных земель, рекреационные зоны и т. д. Проблемы свалок, их влияние на почву.

Современное экологическое состояние земельных ресурсов Пермского края. Причины истощения и загрязнения почв. Биоиндикация почв. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.

#### **Тема 4. Использование и охрана недр Пермского края.**

Особенности технологии добычи и переработки полезных ископаемых. Виды загрязнений в результате добычи и переработки сырья. Понятие о памятниках природы. Обзор геологических памятников **Пермского края**.

#### **Тема 5. Экологическое состояние и проблемы рационального использования растительных ресурсов.**

Основные типы растительности Пермского края. Роль леса в экономике области. Современное состояние лесных ресурсов. Причины сокращения лесов. Не древесная дикорастущая продукция леса (пищевые, лекарственные растения, грибы). Рациональное использование других растительных сообществ области; пойменных лугов, болот.

Редкие и исчезающие растения Пермского края и их охрана. Растения местной флоры, занесенные в Красную Книгу.

#### **Тема 6. Рациональное использование и охрана животного мира Пермского края.**

Современное состояние фауны Пермского края. Охрана и воспроизводство животного мира. Понятие «реакклиматизации» и «акклиматизации» животных.

Сохранение, воспроизводство и восстановление видов промысловых животных. Рыбные ресурсы республики, их рациональное использование.

Охотничья фауна, её современная роль и значение. Охотничьи хозяйства. Понятие о лицензиях. Главные причины уменьшения численности популяций разных групп животных: изменение среды обитания, мелиорация, экологически непродуманное строительство, использование скоростной техники, нелицензионные отстрелы и отловы и др. Виды животных, занесенные в Красную Книгу.

#### **Тема 7. Особо охраняемые природные территории.**

Типы особо охраняемых территорий и акваторий. Заказники. Памятники природы. Закон Российской Федерации и Пермского края «Об особо охраняемых природных территориях».

#### **Тема 8. Региональные экологические проблемы Пермского края.**

Отходы производства и потребления. Техногенное воздействие. Лесные пожары. Весенний паводок. Понятие «мониторинг», его виды и значение.

**Темы учебных рефератов:**

1. Моё участие в охране окружающей природной среды своего населенного пункта.
2. Экологические проблемы района и пути их решения.
3. Заповедники Пермского края.

**Практические работы:**

**№1.** Картирование источников загрязнения на территории Пермского края.

**№2.** Экологический мониторинг воды (методика исследования питьевой воды).

**№3.** Биоиндикаторы почв ключевых участков (по выбору педагога).

**№4.** Изучение экологических групп растений (гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты, психрофиты) и их приспособительных особенностей.

**Требования к уровню экологической подготовки учащихся.**

**Учащиеся должны знать:**

1. Понятия: экология, окружающая природная среда, охрана природы, экологическая ситуация, экологические проблемы, мониторинг.
2. Особенности экологического состояния природы Пермского края. Источники загрязнения.
3. Проблемы и пути решения улучшения окружающей среды.
4. Методы исследования природных сред и объектов. Правила личного поведения в природе.
5. Особо охраняемые природные территории.

**Учащиеся должны уметь:**

1. Оценивать экологическое состояние природных ресурсов своего края.
2. Выявлять формы воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.
3. Оценивать экологическое состояние природных сред и объектов своей личности.
4. Прогнозировать улучшение, восстановление, меры по охране природы родного края.
5. Участвовать в пропаганде экологических знаний и экологически целесообразной деятельности по улучшению окружающей среды своей местности.
6. Строго соблюдать правила поведения в природе.

## VII. Среда обитания и здоровье человека (16 часов)

### **Тема 1. Экология человека (2 часа)**

Экология человека. Экологические факторы. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой.

### **Тема 2. Влияние природных факторов на здоровье населения - 4 часа.**

Природная среда - фактор здоровья. Состояние окружающей среды. Природные факторы, действующие на здоровье человека (климат, качественный состав воздуха, воды, почвы). Влияние природных сред на здоровье человека и характер заболеваний. Адаптация, её виды, периоды и механизмы. Адаптивные типы людей: полярный, тропический, высокогорный. Социально-экономические факторы городской и сельской среды, влияющие на жизнедеятельность населения (бюджет семьи, обеспеченность медицинскими и бытовыми услугами).

### **Практические работы - 2 часа.**

1. Определение степени запыленности воздуха.
2. Особенности полярного адаптивного типа людей (внешний вид, условия быта и жизнедеятельности населения п. Сосновый Бор).

### **Тема 3. Формирование потребностей здорового образа жизни - 5 часов.**

Образ жизни как фактор здоровья. Понятие здорового образа жизни. Культура питания. Понятие об экологически чистых продуктах питания. Психофизиологические основы формирования потребности здорового образа жизни. Нравственность и здоровье. Вредные привычки и их воздействие на организм человека. Значение физических упражнений для здоровья человека. Гиподинамия. Закаливание. Социальные проблемы населения п. Сосновый Бор (разводы, браки, суициды, преступления).

### **Практические работы - 2 часа.**

1. Определение гармоничности физического развития: а) изучение осанки с помощью визуальных наблюдений; б) определение формы стопы методом получения отпечатка; в) определение биоритмов человека
2. Помоги себе сам: составить программу самосовершенствования и отказа от вредных привычек.

### **Тема 4. Среда жизнедеятельности человека - 3 часа.**

Производственная среда, её характеристика. Микроклимат. Условия освещённости, температуры, воздушного режима, шумового воздействия и их влияние на здоровье. Экология жилища. Эстетическое оформление и санитарно-гигиеническая оценка материалов, используемых в современной квартире.

Виды профессиональных заболеваний и их профилактика.

### **Практическая работа - 1 час.**

Экологическая оценка классного помещения (оценка интерьера, естественной и искусственной освещённости, температурного режима, эффективности вентиляции).

### **Тема 5. Обобщающий практикум - 2 часа.**

Круглый стол по результатам материалов творческих работ учащихся.

### **Основные требования к знаниям и умениям учащихся.**

Учащиеся должны знать: факторы среды, вызывающие риск заболеваний человека, особенности адаптации населения разных природных зон; механизм формирования адаптации, адаптивные типы людей; экологические потребности человека, биологические ритмы человека; техногенное загрязнение сред жизни; значение физических упражнений для формирования здорового подрастающего поколения.

Учащиеся должны уметь: давать самооценку своего здоровья и резервных возможностей; укреплять и сохранять здоровье; оценивать уровень здоровья и физического развития населения Канаша; исследовать состояние макро- и микросреды и влияние их на здоровье человека.

## **VIII. Экология человека (18 часов)**

### **Гигиена тела. (4 часа)**

Кожа и ее придатки (ногти, волосы). Функциональное предназначение, индивидуальные и возрастные особенности. Микрофлора кожных покровов, запахи тела. Уход за кожей рук, ног, волосами и ногтями. Правила выбора гигиенических средств ухода за телом при различных функциональных состояниях и в различных климатических условиях. Типы волос, уход за волосами.

Выбор одежды и обуви в соответствии с погодными условиями и индивидуальными особенностями.

Правила личной гигиены мальчиков и девочек - подростков, юношей и девушек. Болезни кожи и придатков, связанные с нарушением правил гигиены. Пользование предметами личной гигиены.

Подбор и правила пользования косметическими средствами в соответствии с индивидуальными особенностями кожи. Взаимосвязь чистоты, эстетики и здоровья.

### **Гигиена полости рта. (2 часа)**

Общее представление о строении ротовой полости, временные и постоянные зубы. Прикус и вредные привычки, нарушающие его. Средства гигиены полости рта: правила индивидуального подбора зубной щетки и пасты, хранения, смены.

Заболевания зубов, десен. Факторы риска развития стоматологических заболеваний, меры их профилактики. Уход за зубами. Питание и здоровье зубов. Профилактические осмотры у стоматолога.

### **Гигиена труда и отдыха. (4 часа)**

Биологические ритмы организма: суточные, недельные, сезонные. Периоды изменения работоспособности. Режим дня: периоды учебы, отдыха, сна. Индивидуальный режим физических и умственных нагрузок.

Переутомление, его субъективные и объективные признаки. Методы снятия. Активный и пассивный отдых. Сон как наиболее эффективный отдых.

Гигиена органов зрения и слуха. Признаки утомления органов зрения и слуха, способы его снятия. Факторы, приводящие к утомлению. Оптимальные условия труда, микроклимат в классе и квартире.

Планирование труда и отдыха в экстремальных условиях: во время экзаменов, тренировок, соревнований. Физиологическая и психологическая адаптация к нагрузкам, срывы адаптации

### **Профилактика инфекционных заболеваний. (4 часа)**

Представление об инфекционных заболеваниях, пути передачи. Причина возникновения инфекционных заболеваний - микромир: бактерии, простейшие, грибы, вирусы. Взаимодействие человека с микромиром. «Хорошие» и «плохие» микробы.

Способы «пассивной» защиты от болезни: мытье рук, ношение маски, одноразовые шприцы и др. Представление об «активной» защите — иммунитете, способы его повышения.

Эпидемии. Поведение при подозрении на инфекционное заболевание и во время болезни.

### **Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП). (4 часа)**

ВИЧ\СПИД. «Группы риска» по заражению инфекционными заболеваниями. Профилактика инфекционных заболеваний в различных социальных и жизненных ситуациях. Туберкулез, его предупреждение. Индивидуальная ответственность за распространение инфекционных заболеваний.

## **Требования к обязательному уровню усвоения курса**

### **Называть:**

- общие признаки деятельности органов человека;
- причины заболеваний и способы их профилактики.

### **Приводить примеры:**

- гигиенических процедур, их регулярности;
- техники восстановления работоспособности при различных видах физических и психических нагрузок.

### **Уметь:**

- подобрать гигиенические средства для ухода за телом, волосами;
- обеспечить себе комфортные условия для любой деятельности за счет правильного

**выбора одежды и обуви;**

- спланировать деятельность на неделю с учетом индивидуальных биологических ритмов,

режим деятельности в период повышения нагрузок;

- противостоять физическим и интеллектуальным перегрузкам;

- вести себя в эпидемиологически неблагоприятных условиях.

***Обосновывать:***

- навыки гигиены, позволяющие каждому человеку сохранять опрятность;

- правила выбора гигиенических средств.

***Распознавать:***

- первые признаки нарушения деятельности своего организма;

- субъективные признаки утомления, в том числе зрительного;

- ситуаций, рискованные для заражения инфекционными заболеваниями.

***Иметь:***

- потребность сохранять свое тело и одежду **в** чистоте;

- навыки правильной чистки зубов;

- навыки переключения на разные виды деятельности для избежания утомления;

- навыки снятия утомления глаз;

- уважительное отношение к людям со сниженными способностями и возможностями;

- сформированные стереотипы мытья рук перед любым приемом пищи;

- сформированные навыки поведения в условиях эпидемии респираторных заболеваний

**в**

качестве больного и здорового;

- навык регулярного прохождения медицинских осмотров в декретированные возрасты,

**в**

также прохождение флюорографии не реже 1 раза в год;

- четкие представления о своем поведении при подозрении на инфекционное заболевание;

- сформированное представление о моральной ответственности за распространение

инфекционного заболевания;

- позитивное отношение к вакцинации;

- сформированное отношение к людям, потенциально опасным с точки зрения заражения

инфекцией.

***Применять знания:***

- для сохранения своего здоровья.

***Соблюдать правила:***

- бережного отношения к своему организму, организму своих товарищей;
- поведения в природе и в обществе;
- здорового образа жизни; личной и общественной гигиены;
- профилактики инфекционных болезней.

## IX. Экология квартиры (18 часов)

### **Экологические свойства строительных и отделочных материалов (2 часа)**

*Цель:* познакомить с источниками загрязнения воздуха в квартире и способами уменьшения вредного влияния токсичных веществ.

*Тип занятия:* лекция.

Введение: из чего складывается экология нашего дома. Чем мы дышим. Стойматериалы - гармоничные и негармоничные. Причины возникновения синдрома нездорового здания. Металлодержащие краски. Синтетические краски. Виниловые плитки и линолеумы. Поливинильные покрытия. Мебель. Обои. Токсичные выделения.

### **Интерьер (2 часа)**

*Цель:* дать понятие о факторах интерьера, их влиянии на создание гармоничной обстановки в квартире; ознакомить с мерами снижения шума.

*Тип занятия:* лекция; практическая работа.

Факторы интерьера. Типы освещения. Правильный подбор освещения в помещениях квартиры. Цвет в квартире. Цветовые сочетания. Отражение света различными цветами. Теплые и холодные тона. Правила подбора гармоничного сочетания цветов. Сочетание цветов стен и мебели. Звук. Источники звука в квартире. Влияние на человека. Запах. Действие некоторых запахов на человека. Мебель. Основное требование, предъявляемое к мебели. Правильное расположение мебели в квартире. Декор. Создание композиций.

Практическая работа «Оценка внутренней отделки помещения».

Практическая работа «Изучение освещенности квартиры».

*Цель:* изучить освещенность квартиры; сделать вывод о соответствии полученных коэффициентов санитарно-гигиеническим нормам.

### **Микроклимат в квартире (2 часа)**

*Цель:* познакомить с параметрами микроклимата, значением для человека, условиями создания оптимального воздушно-теплового режима.

*Тип занятия:* лекция

Параметры микроклимата. Световой режим: его компоненты, влияние на здоровье человека. Акустический режим. Внутридомовой шум, его устранение. Внешний шум. Изоляционные материалы. Воздушный режим. Сухой воздух: его влияние на здоровье и жилище. Увлажнение воздуха. Оптимальная влажность. Излишняя влажность, ее влияние на человека, на санитарное состояние квартиры.

**Вентиляция, тепловой режим. Потери тепла в квартире. Оптимальный тепловой режим.**

**Практическая работа «Измерение и оценка параметров микроклимата квартиры».**

**Цель:** измерив температуру, относительную влажность, скорость движения воздуха и изучив вентиляционный режим в квартире, оценить ее микроклимат.

### **Растения - индикаторы воздуха в квартире (2 часа)**

**Цель:** расширить и углубить знания учащихся о ценности комнатных растений, их широком использовании в квартирах. Дать понятие о растениях-фильтрах. Сообщить темы исследовательских работ. Дать рекомендации по оформлению отчета по работе.

**Тип занятия:** лекция.

**Растения - «живые фильтры».** Роль растений в квартире. Фитодизайн. Коэффициент эффективности очистки воздуха растениями.

### **Дом без пыли (2 часа)**

**Цель:** охарактеризовать состав домашней пыли; познакомить учащихся с источниками пыли в квартире; показать ее влияние на здоровье человека; дать понятие о пылевых клещах - виновниках аллергии; познакомить с методами борьбы с пылевыми клещами и пылью.

**Тип занятия:** лекция.

Состав домашней пыли. Источники пыли в квартире. Влияние пыли на здоровье человека. Пылевые клещи. Аллергические реакции на продукты жизнедеятельности пылевого клеща. Средства борьбы с пылью, пылевыми клещами. Выбор пылесоса.

### **Домашняя санстанция (2 часа)**

**Цель:** познакомить учащихся с животными, обитающими в квартире и причиняющими вред человеку, вредителями, населяющими квартиру и наиболее эффективными средствами борьбы с ними, а также с причинами появления плесени и древесного грибка и рекомендациями по их удалению.

**Тип занятия:** лекция.

Домовые мыши. Средства борьбы с грызунами. Моль. Вред, причиняемый молью. Средства борьбы. Тараканы - возбудители кишечных инфекций. Средства борьбы с тараканами. Комары. Мухи. Муравьи. Клопы. Вши и блохи. Пауки. Вредители муки и крупы. Жук-точильщик. Сырость и плесень. Древесный грибок. Способы защиты.

### **Осторожно! Бытовая химия (2 часа)**

**Цель:** познакомить с химическим составом средств бытовой химии, с рекомендациями по их безопасному использованию.

**Тип занятия:** лекция.

Средства бытовой химии - причина заболеваний человека. Опасные ингредиенты, входящие в состав средств бытовой химии, парфюмерии, косметики и средств личной гигиены. Рекомендации по подбору и применению бытовой химии. Практическая работа «Изучение бытовых экотоксинов».

### **Стоит ли выносить сор из избы? (2 часа)**

**Цель:** познакомить с классификацией бытовых отходов и способах избавления от них; сформировать сознательное отношение к проблеме бытовых отходов и личному участию в ее решении; научиться работать в группе по созданию проекта.

*Тип занятия:* лекция.

Общая классификация бытовых отходов. Способы избавления от отходов. Основные направления решения проблемы бытовых отходов: сбор компонентов бытового мусора, рециклинг (повторное использование).

Практическая работа «Изучение качественных и количественных характеристик бытовых отходов, производимых одной семьей за несколько дней».

### **Итоговое занятие (2 часа)**

**Цель:** обобщить и оценить полученные знания, составить отчет о проделанной работе; оформить выставку материала курса.

Защита домашнего задания.

## **X. Экология питания (14 часов)**

### **Экологическое качество продуктов питания (2 часа)**

**Цель:** показать роль пищи в жизни человека; дать понятие о рациональном питании; показать опасность биологических и химических загрязнителей пищи; дать понятие об экологически чистых продуктах питания, о способах уменьшения загрязнения нитратами овощей; рассказать о распределении нитратов в овощах, сокращении количества нитратов в них.

*Тип занятия:* лекция

Роль пищи в жизни человека. Рациональное питание. Биологические и химические загрязнители пищи. Экологически чистые продукты. Распределение нитратов в овощах. Способы уменьшения содержания нитратов.

Практическая работа «Определение нитратов в растениях».

### **Есть или не есть, пить или не пить (2 часа)**

**Цель:** научить распознавать безопасные продукты питания; научить оценивать влияние пищевых продуктов, ПД на здоровье человека; создать условия для противостояния манипулированием сознания со стороны СМИ и товаропроизводителя; изучить состав пищевых продуктов по этикеткам на упаковке.

*Тип занятия:* лекция.

Что мы едим? Продукты питания быстрого приготовления. Их влияние на здоровье человека. Газированные напитки, влияние на здоровье. Категории качества продовольственных товаров. Жевательная резинка. Способы

приготовления и хранения продуктов. Пищевые добавки. Консерванты. Ароматизаторы.

Практическая работа «Изучение состава пищевых продуктов по этикеткам на упаковке».

### **Трансгенные продукты питания - за и против (2 часа)**

*Цель:* дать понятие о трансгенной пище; познакомить с «плюсами» и «минусами» генетически модифицированных продуктов.

*Тип занятия:* лекция.

Что представляют собой трансгенные продукты. Как это делается? Создание трансгенных продуктов. Насколько они опасны? Маркировка трансгенной продукции.

### **Витамины - чудесные вещества (2 часа)**

*Цель:* сформировать знания о биологической роли витаминов в обмене веществ, о практическом значении витаминов для здоровья человека.

*Тип занятия:* устный журнал.

Биологическая роль витаминов в обмене веществ. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Авитаминоз и его причины. Заболевания, связанные с недостатком витаминов в организме. Суточная потребность в витаминах. Правила приготовления пищи, при которых обеспечивается наиболее полное сохранение витаминов.

### **Вода. Состав и качество питьевой воды. (2 часа)**

*Цель:* познакомить с основными показателями качества воды; показать роль воды в жизни человека; выявить вредные для здоровья вещества, содержащиеся в воде.

*Тип занятия:* лекция.

Содержание воды в организме человека. Основные требования, предъявляемые к питьевой воде. Органолептические показатели воды. Опасность загрязнения воды. Качество питьевой воды и здоровье человека. Способы очистки воды.

### **Жесткость воды (2 часа)**

*Цель:* измерить общую жесткость воды.

*Тип занятия:* практическая работа.

Жесткость воды. Временная жесткость. Постоянная жесткость. Свойства жесткой воды. Способы уменьшения жесткости.

Практическая работа «Измерение общей жесткости воды».

### **Итоговое занятие (2 часа)**

*Цель:* обобщить и оценить полученные знания, обсудить значение воды в природе и для здоровья человека.

Просмотр фрагментов кинофильма о воде. Обсуждение.

## XI. Химчистка на дому (8 часов)

### **Занятие 1. Несколько слов о стирке.**

Немного, из истории стирки. Теория стирки. Поверхностно активные вещества (ПАВ)

Демонстрация 1. Определение поверхностного натяжения веществ.

### **Занятие 2, 3. Да здравствует мыло душистое!**

История открытия и применения мыл. Классификация мыл по назначению. Состав мыла. Получение мыла. Необычное применение мыла

### **Лабораторная работа 1. «Определение состава мыла»**

### **Занятие 4. Практическая работа 1. «Свойства мыла»**

### **Занятие 5. Синтетические моющие средства (СМС) – что это?**

Немного из истории: синтетические моющие средства. Отличительные особенности синтетических моющих средств. Состав синтетических моющих средств. Оптические отбеливатели. Химические отбеливатели. Пенообразователи. Отбеливающие ферменты. Смягчители. Применение СМС. Экологические проблемы, связанные с использованием СМС.

### **Лабораторная работа 2. «Состав и свойства СМС»**

### **Занятие 6. Химчистка на дому**

Типы пятен. Основные методы разделения смесей. Экстракция. Адсорбция. Окислительно-восстановительные реакции. Выведение жировых пятен, пятен от различных красок, пятен органического происхождения и других.

### Демонстрация

Выведение жирового пятна.

Выведение пятна от йода возгонкой.

### **Занятие 7. Практическая работа 2 «Долой пятна»**

### **Занятие 8. Обобщающая викторина.**

## XII. Итоговое занятие (4 часа).

Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков курса “Экологический калейдоскоп”.

Самоанализ учащимися своей работы в течение года.

Подведение итогов опытов, оформление экологических тетрадей, наглядных пособий.

Викторина “Мир вокруг нас”.

### **Планируемые результаты:**

#### **1. Предметные:**

1. владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, уверенное пользование экологической терминологией и символикой;

2. владение основными методами научного познания, используемыми при научных исследованиях экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений, научного эксперимента; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
3. сформированность умений объяснять результаты научно-исследовательских экспериментов
4. сформированность собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

### 2.Метапредметные:

1. повышение интеллектуального уровня в процессе изучения экологических явлений;
2. способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
3. способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных и локальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
4. способность применять экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
5. способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
6. Развитие творческого мышления. Качественным показателем проявления творческой активности является умение воспитанников находить нестандартные подходы в решении поставленных в ходе исследования задач, в постановке и доказательстве рабочих гипотез.

### 3.Личностные:

1. привитие любви к родному краю, формирование бережного отношения к природе.
2. осуществление природоохранных работ, деятельности по улучшению состояния окружающей среды своей местности.
3. способность использовать полученные знания о современной экологической обстановке в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

4. владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
5. способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
6. обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
7. способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
8. готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

### **Календарный учебный график**

- количество учебных недель - 34.
- количество учебных дней – 1 день в неделю.

### **Прогнозируемые результаты.**

Показателями эффективности работы данного объединения и возможным критерием результативности могут быть:

#### *Внешняя результативность:*

- стабильность функционирования подросткового коллектива;
- качество ЗУНов, проявляющихся в практической деятельности.

#### *Внутренняя результативность:*

- изменение стереотипа поведения, осуществление самоконтроля, самоанализа;
- повышение социальной активности подростков;
- повышение уровня культуры подростка;
- личностное самоопределение подростка;
- сознательный выбор профессии с учетом своих способностей; игра, состязание, проверка собственных сил.

Методические материалы:

### **Методы и приемы.**

Программа предусматривает применение различных методов и приемов. Что позволяет сделать обучение эффективным и интересным.

1. Словесный метод применяется при объяснении теоретического, для объяснения применения материала и методики исследования.
2. Наглядный метод применяется как при объяснении теоретического материала, так и для демонстрации результатов работы учащихся. Используются электронные презентации, творческие отчеты, научно – исследовательские статьи, выставки.
3. Практическая работа необходима при отработке навыков и умений оказания первой помощи пострадавшим, проведении эксперимента или исследования.
4. Творческое проектирование является очень эффективным, так как помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность.
5. Исследовательская деятельность помогает развить у обучающихся наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

### **Педагогические технологии, используемые в обучении.**

1. Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому обучающемуся, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
2. Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности обучающихся.
3. Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у обучающихся наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
4. Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов обучающихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

**Подведение итогов:** пополнение методической копилки тематическими разработками кураторских часов, презентациями, научно-исследовательскими работами, участием в конференциях и семинарах, создание тематических газет.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Доронин Д.Ю. Этно-экологическое направление в системе дополнительного экологического образования: понятия, принципы, проекты // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Экологическое образование: теория и педагогическая реальность» от 2 ноября 2005 г., Н.Новгород, 2005 г.
2. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде. Ч III. Пер. с англ. / Под ред. Ягодина Г.А. – 1996. – 400 с.
3. Мезенцева В.Д. Основные понятия этноэкологии. М., 1998. – 246 с.
4. Мезенцева В.Д. Этноэкология как наука. М., 1998. – 182 с.
5. Пешкова А.С. Вслед за солнышком живем. Этно-экологическая программа для младших школьников. Владивосток, 2000.
6. Рюкбейль Н.А. Экология и мировоззрение. Программа для детей среднего школьного возраста. Новосибирск, 2000.
7. И.Д. Зверев. Учебные исследования по экологии в школе. М.: РАО, 1998 г.
8. Грачева Л. М., Оноприенко Т. Н. Организация деятельности при работе над проектом. // География в школе. -2002-06гг.;
9. Николина В. В. Метод проектов в географическом образовании. // География в школе. -2002.-№6.;
10. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 2005 г.», г. Сыктывкар, 2006 г.
11. Алексеев СВ. и др. Практикум по экологии - М.: АО\_МДС, 1996.
12. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. - М.: Агар, 2000.
13. Вронский В.А. Экология: Словарь-справочник. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1997
14. Красная Книга Чувашской Республики: Чебоксары, 2001.
15. Пономарева О.Н. Основы экологии. М: Дрофа, 2001.
16. Бабакова Т.А. Экологическое Краеведение / Экологическое образование. 2004 № 2.
17. Постникова Т.Р. Экологический мониторинг / Образование в современной школе. 2003 № 12.

### **Литература для учителя.**

1. Биология, экология, здоровый образ жизни / Составитель Балабанова В.В., Максимцева Т.А. – Волгоград: Учитель.
2. Рохлов В.С. Школьный практикум. Биология. Человек. - М, Дрофа, 1998
3. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды РФ в 2006г.».
4. Зелёный пакет. Комплект образовательных материалов. - Венгрия, РЭЦ,

2005 –С-Пб; С. 85-117; 203-208; 234-237.

5. Панкеев И.А., Рыбальский Н.Г., Думнов А.Д., Снакин В.В., Фёдоров А.В. Экология России на рубеже тысячелетий. Состояние окружающей среды в России, М.: Аргус, 1994

6. Прохоров Б.Б. Экология человека, - М, Академия, 2003 - с. 81, 95 - 113; 191-204.

7. Симонова Г. А. Экология и мы. - Сыктывкар, 2002

8. Фёдорова А.И., Никольская. Практикум по экологии и охране окружающей среды. М: ВЛАДОС, 2001 - с. 177; 203

9. Хотунцев Ю.Л. Человек, технологии, окружающая среда. - М.: Устойчивый мир, 2001 - с. 163

### **Список интернет-ресурсов**

<http://www.dront.ru/ecosites.ru.html>

Ecosites Каталог экологических сайтов на странице организации "Дронт".

<http://www.nature.ok.ru/>

Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова)

Сайт является Интернет-версией компакт диска о редких животных России, выпущенного экологическим центром МГУ в 1995 г. На сайте представлены разделы: классификация животных, голоса животных, библиотека, видео сюжеты, конференции, ссылки, фотоальбом. Кроме того, сайт имеет внутреннюю систему поиска, Интернет-форум, и рассылку новостей по электронной почте, на которую можно подписаться автоматически. Сайт включает более 450 страниц текста, подготовленного зоологами Московского государственного университета и ряда институтов Российской Академии Наук; более 600 уникальных фотографий и рисунков исчезающих животных России.

<http://www.aseko.org/>

Экологическое образование. Образование для устойчивого развития

Сайт поддерживается ассоциацией "Экологическое образование" и содержит новости экологического образования в странах СНГ и Балтии. В разделе Теория опубликованы статьи "Гуманистическая модель экологического образования", "Формула экологического образования" и "Экологическая этика". В разделе Интернет-ресурсы можно найти список новостных сайтов, баз данных и полнотекстовых электронных библиотек, курсов дистанционного экологического образования, сетевых образовательных проектов.

<http://www.ecoline.ru/books/>

Электронная экологическая библиотека В библиотеке имеются два раздела: непериодические издания (книги) и периодические электронные издания. Здесь вы сможете найти их аннотированный список, ознакомиться с текстом в режиме

on-line, посмотреть подробное описание книг, скачать их архив, оформить подписку на электронное издание.

### <http://www.education.spb.ru/gtp/gtp.htm>

Добро пожаловать на проект "Глобальное Мышление" Проект "Глобальное Мышление" – это образовательный проект в области окружающей среды, объединяющий студентов и преподавателей со всего мира. Участие студентов сосредоточено вокруг таких проектов в области окружающей среды, как "Зеленый класс", "Чистый воздух", "Изучаем воду", "Почва" и "Месяц Земли". Сайт можно использовать для обмена данными, полученными в своей местности, со студентами всего земного шара. Существует возможность участвовать в диалогах, используя доску объявлений ПГМ. Здесь же есть "чат" и видеоконференции.

### <http://fadr.msu.ru/ecocoop/>

Детский телекоммуникационный проект "Экологическое содружество" "Экологическое содружество" – российский детский телекоммуникационный проект. В рамках проекта координируются экологические исследования школьников, результаты которых публикуются на сайте и обсуждаются в телеконференции. В настоящее время в проекте сотрудничают 137 детских экологических организаций и образовательных учреждений из 52 регионов России, Беларуси и Украины.

### <http://bella-terra.hotbox.ru>

Образовательный проект государства Белла Терра Образовательный проект улучшения экологической обстановки. Поддерживается командой молодых учителей.

### <http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html>

Экологические образовательные ресурсы Ярославского региона На сайте можно познакомиться с природоохранительным просвещением для дошкольников и младших школьников, с преподаванием экологии в средней и старшей школе, узнать об экологическом воспитании в ПТУ и техникумах и о преподавании экологии в высшей школе. На сайте также присутствуют разделы: химические основы экологии и экологические образовательные ресурсы.

### <http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm>

Иркутский экспресс. Экологическая азбука По материалам "Экологической азбуки для детей и подростков". – Издательство МНЭПУ, 1997 г. На сайте также можно найти практические советы по экологической безопасности: как получить экологически чистую пищу, экологическая безопасность дома и во дворе, мониторинг без приборов, простые советы любителям дикой природы.

### <http://zelenyshluz.narod.ru/>

Зеленый шлюз "Зеленый шлюз" – это путеводитель по экологическим ресурсам сети Интернет. Назначение сайта – помочь пользователям сети в поиске

информации о состоянии и загрязнении окружающей среды, о влиянии состояния среды на здоровье, о путях решения экологических проблем, а также о других вопросах экологии.

**<http://www.refer.ru/9838>**

Экология и окружающая среда Каталог и путеводитель по экологическим ресурсам.

**<http://www.greenpeace.ru/gpeace/>**

Гринпис России Сайт российского отделения независимой международной организации GREENPEACE, защищающей природу мирными средствами.