

Календарный учебный (тематический) план
реализации общеобразовательной программы
«Экологический мониторинг окружающей среды».
3 год обучения

№№/п	Наименование тем	Общее количество учебных часов	В том числе:	
			теоретических	практических
1.	История изучения окружающей среды на Урале.	6	4	2
2.	Школьный экологический сентябрь	9	3	6
3.	Изучаем социум «Антропоген»	30	12	18
4.	Биомониторинг	12	3	9
5.	Проекты «Посмотри на окружающий мир - и постарайся сделать его лучше»	12	4	8
6.	Зеленое кольцо мегаполиса	9	4	5
7.	Участие во Всероссийских конкурсах юных исследователей окружающей среды городов России.	12	3	9
8.	Улучшение комфортности среды День Единого мониторинга	15	5	10
9.	Подведение итогов мониторинга. Камеральные работы	12	5	7
10.	Заключительное занятие «Город внутри меня»	3	1	2
ИТОГО ЧАСОВ:		108	29	79

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 3 ГОД

1.ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА УРАЛЕ

Теоретическая часть

Уральская ойкумена: эхо научных бурь. Бесценные исследования окружающей среды на Урале за последний трехвековой период. Великие достижения и великие имена. Вклад в изучение окружающей среды Урала В.Н.Татищева, И.Г. Гмелина, С.П. Паласа, Ж.Б. Делиля, С.С. Четверикова, О.Е. Клера. Уральское Общество Любителей Естествознания (УОЛЕ).

Современные исследования окружающей среды УРО РАН под руководством Большакова В.Н. Исследования окружающей среды в связи с реализацией Стратегического плана развития Екатеринбурга до 2020года. Современные проекты изучения и сохранения окружающей среды города.

Преимственность поколений в изучении окружающей среды. Интересный путь в науку. Цели и задачи программы 3 года обучения.

Практическая часть.

- 1.Выход в Краеведческий музей по теме: «История УОЛЕ» (Уральское общество любителей естествознания).
- 2.Выезд в Институт экологии растений и животных.
- 3.Работа с литературой (монографией «Естественноисторическое описание исследований окружающей среды на Урале).
- 4.Знакомство с проектами. «Повестка дня на XXIвек».



5. Пилотный проект по реализации Стратегического развития города Екатеринбурга «Город внутри меня».

2. ШКОЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЕНТЯБРЬ

Теоретическая часть

Сентябрь – благодатный период для изучения окружающей природы. Планирование проведения месячника «Экологический сентябрь» для изучения городской среды и лесопарков города. Разработка содержания городских экологических десантов (историко-краеведческие и современные экологические аспекты).

Практическая часть

1. Участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая волна». Дифференцированные задания участникам по интересам.
2. Заполнение Анкеты участника мониторинга городской среды «Экологическая паутинка».
3. Знакомство с участниками проекта экологических постов сетевого проекта «Экологическая паутинка».
4. Подготовка рабочего Дневника эко-поста для учета замеров 3-его года.

3. ИЗУЧАЕМ СОЦИУМ «АНТРОПОГЕН»

ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА

Теоретическая часть

Антропогенная нагрузка на биоценозы города. Демографические проблемы городов-мегаполисов. Глобальное распространение загрязнений. Загрязнение всех сред (воздуха, воды, почвы). Основные источники загрязнения окружающей среды городов (промышленность, автотранспорт).

Продолжение изучения параметров городской среды (*отслеживаемых третий год обучения*) в микро и макросоциумах.

Ключевые объекты мониторинга (ОУ - автодороги - объекты периметра 4-х улиц - жилой массив – скверы (парки), лесопарки).

Параметры мониторинга городской среды (min, max, средн.):

- интенсивность автотранспорта (автодороги по периметру школы);
- радиационный фон (ОУ - автодороги – жилой массив – лесопарки);
- pH осадков (территория ОУ - автодороги – жилой массив – лесопарки);
- pH питьевой воды (ОУ - мест проживания учащихся в социуме),
- pH пресных водоемов, предприятий макросоциума;
- pH почв (осень, весна);
- глубина снежного покрова (территория ОУ – жилой массив – дороги – лесопарки) (февраль);
- загрязненность и pH снега «Снег –2006» (ОУ – жилой массив – дороги – лесопарки). (февраль – март);
- видовой состав посадок деревьев и кустарников (территория ОУ – социум);
- экологическое состояние лесопарков, культура посещения лесопарков (наличие (+) и (-) признаков культуры посещения);
- общая экологическая оценка состояния территории (экологическая норма, экологический риск, экологический кризис, экологическое бедствие).

Методики выполнения мониторинга. Новые методы изучения окружающей среды.

Практическая часть

1. П л а н и р о в а н и е замеров параметров 3-го года мониторинга.
2. Выезд на «Автогазели - экспресс-лаборатории с компьютерной обработкой информации (по договоренности с Железной дорогой) для замеров чистоты воздуха в районы опорных школ проекта «Экологическая паутинка».
3. Определение степени загрязнения воды, осадков, талого снега города посредством испытания в экспресс-лаборатории биотестере - биокультиваторе (приборе кафедры



токсикологии и экологии Красноярского государственного университета, основанном на применении культуры водоросли хлореллы).

4. Проведение сетевого эксперимента с участием всех экологических постов проекта «Экологическая паутинка» по оценке состояния качества питьевой воды, городских осадков, пресных водоемов, родников.

5. Посещение Постов системы «Уралгидромета» (Знакомство с работой приборов, определяющих содержание вредных веществ в выхлопных выбросах автомобилей: акролеин, угарный газ, оксиды серы, оксиды азота, углеводороды, сажа, копоть, тяжелые металлы).

6. Проведение учащимися в своих ОУ социологических опросов «Способы очистки воды в твоей семье» (Статистическая обработка результатов в %, в целях выявления тенденций культуры водопользования горожан за 3 года).

7. Реальное выявление в городе автострад с наибольшей автотранспортной нагрузкой (регулярный подсчет).

Практическая часть

1. Регулярное измерение автомобильной нагрузки в социуме ОУ (в 9 00, 13 00, 17 00 часов) на 4 – х улицах по периметру школы и наиболее интенсивной автостраде в радиусе 1 километра от школы.

2. Заполнение таблиц, построение графиков, диаграмм, наглядно отражающих количество автотранспорта на изученных улицах по сезонам года за 3 года обучения.

3. Выявление динамики (нарастания, уменьшения) автомобильной нагрузки в социуме образовательного учреждения.

4. БИОМОНИТОРИНГ

Теоретическая часть

Живая природа в городе. Деревья, кустарники, газоны. Солнце, жизнь и хлорофилл - чудесный животворный процесс. «Каждая травинка-кислород, береги ее - народ!» Растения-индикаторы загрязнения окружающей среды. Индикаторные признаки растений (изменение внешнего облика растений, качественных и количественных проявлений, гигантизм, карликовость, изменение окраски цветов, др.). Классификация растений-индикаторов среды. Растения-индикаторы кострищ, пожарищ, вырубок. Растения-индикаторы радиоактивности. Растения-индикаторы присутствия металлов в почвах. Лишайники и загрязнение воздуха. Метод лишеноиндикации (нормальная зона, зона соревнования, лишайниковая пустыня). Суховершинность сосен как проявление сильной степени загрязнения воздуха города - мегаполиса.

Практическая часть

1. Практическая работа «Изучение видового разнообразия деревьев, кустарников в составе зеленых насаждений района» (картирование).

2. Практическая работа «Изучение парков, лесопарков макросоциума на присутствие лишайников».

3. Практическая работа «Определение % суховершинности сосен в окружающих парках и лесопарках».

4. Практическая часть «Изучение степени приживаемости посадок молодых саженцев деревьев и кустарников в городе».

5. Практическая работа «Изучение признаков разрушения дендрофлоры и растительности в изучаемом районе» (поломанные ветки, поломанные деревья и кустарники, сухие деревья, суховершинные деревья, наличие трутовиков, дупел, расщеплений, морозобойных трещин, искривленных крон, царапин от когтей собак, сорной растительности).

6. Практическая традиционная акция «Деревья – для нас, мы – для – них» (уход за деревьями и кустарниками, посадка аллей).

7. Практическая работа «Помощь – Дендропаркам» (трудовой десант в Дендрологическом парке-Выставке на 8-Марта, Ботаническом саду УРГУ, парке на Вознесенской горке).



5. ПРОЕКТЫ «ПОСМОТРИ НА ОКРУЖАЮЩИЙ МИР – И ПОСТАРАЙСЯ СДЕЛАТЬ ЕГО ЛУЧШЕ!»

Теоретическая часть

Проектная деятельность. Посмотри на окружающий мир – думай, анализируй. Научись создавать экологический позитив. Проекты – путь изменения окружающего мира. Алгоритм разработки проекта. Оформление проекта и его реализация.

Практическая часть

1. Практическая работа «Изучение материалов городского конкурса проектов старшеклассников «Екатеринбург- город будущего».

2. Практическая работа «Разработка проекта экскурсии-занятия «Памятники героям Великой отечественной войны, установленные в г. Екатеринбурге».

3. Практическая работа «Каждый участник мониторинга – разработчик экологического проекта для города».

4. Мозговой штурм «Предложение экологических инициатив – для города и горожан!»

6.ЗЕЛЕНОЕ КОЛЬЦО МЕГАПОЛИСА

Теоретическая часть

«Зеленые легкие города» - лесопарки мегаполиса. Антропогенное влияние на лесопарки города. Достопримечательности лесопарков города. Обустройство лесопарков для рекреационных целей (Наличие картосхем угодий, МФА, игровые сказочных полей, спортивных зон, мест для купания, др.) Видовое разнообразие флоры и фауны лесопарков. Экологические тропы на территории лесопарков. Родники, колодцы, скважины. Изучение экологического состояния лесопарков.

Практическая часть

1. Практическая работа «Оценка экологического состояния лесопарков города» (при помощи приборов и визуальных наблюдений):

1.1. Определение средней величины радиационного фона на опушке леса и в глубине парка методом маршрутной съемки на расстоянии 1 километра. Определение % превышения повышенных замеров радиации по сравнению со средней нормой ПДК в г. Екатеринбурге.

1.2. Определение рН воды в лужицах, старицах, водоемах лесопарков.

1.3. Определение % суховершинности деревьев (сосны обыкновенной).

1.4. Количество ослабленных деревьев с морозобойными трещинами, ободранной, обожженной корой.

1.5. Наличие костровищ, неустановленных свалок мусора.

1.6. Наличие подроста в лесопарках.

1.7. Наличие лишайников (их обилие, видовое разнообразие).

1.8. Наличие развешанных гнездовий (кормушек) для птиц.

1.9. Тренинг-конкурс «Незнакомый лес» (кто назовет больше биоиндикационных признаков растений и животных).

7. УЧАСТИЕ ВО ВСЕРОССИЙСКИХ КОНКУРСАХ ЮНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДОВ РОССИИ.

Теоретическая часть

Изучение Положения конкурса «Молодежь России – изучает окружающую среду». Изучение аннотированных сборников исследовательских проектов Всероссийских конкурсов. Изучений условий участия в конкурсах в городах России». Подготовка проекта мониторинга городской среды «Экологическая паутинка» к защите в «Экологическом поиске».

Практическая часть

1. Практическая часть «Изучение требований к оформлению исследовательского проекта».

2. Консультация в УНОЦ УРО РАО Пояснительной записки «Экологическая паутинка» для представления на конкурсы.

3. Связь с оргкомитетом конкурса «Мой проект – моей стране».



8. НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДА

Теоретическая часть

Новые тенденции в озеленении города. Практический вклад молодого поколения в благоустройство, озеленение и цветочное оформление города. Основы ландшафтного оформления городских территорий. *Продолжение работ по закладке топиарного искусства в эстетику озеленения городских территорий.*

Практическая часть

1. Проведение семинара-встречи с учеными кафедры ландшафтоведения УГЛТА, Сродных Т.Б., директором Дендропарка - Выставки Раскостовой С.Г.

2. Проведение **мозгового штурма** «Твои предложения и инициативы по теме «Что надо сделать, чтобы город расцвел».

3. Организация и проведение **месячника** «Улучшение комфортности среды» с проведением субботников, рейдов по наведению порядка, чистоты.

4. Написание статей в газету ГДЭЦ «Мы все-друзья-экологи».

5. Проведение 22 апреля в День Земли Городского Дня древонасаждения.

6. Организация **работы в социально-значимых местах города:**

- в Сенсорном детском экологическом саду (Вознесенский парк, работа с юными горожанами «Уроки о природе под открытым небом»);

- в Дендрологическом Парке - выставке на ул.8 Марта, 39;

- в Ботаническом саду УРГУ.

9. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МОНИТОРИНГЕ

Теоретическая часть

Использование современных информационных технологий мониторинга в камеральных работах. Обработка полученного статистического материала за 3 года обучения. Методическое обеспечение проведения ЕДИНОГО ДНЯ мониторинга для всех участников сетевого проекта «Экологическая паутинка».

Практическая часть

1. Организация и участие всех экологических постов сетевого проекта и новых участников в ЕДИНОМ ДНЕ МОНИТОРИНГА городской среды «Экологическая паутинка»:

- 18 мая Получение задания в Штабе мониторинга

- 19 МАЯ Проведение ЕДИНОГО МОНИТОРИНГА

- 20 МАЯ Обработка информации, составление *таблиц, графиков, диаграмм* на основе полученных результатов по замерам параметров городской среды ЕДИНОГО ДНЯ мониторинга: организация сбора информации в Координационный центр проекта «Экологическая паутинка» – ГДЭЦ, в письменном виде (**Сводка замеров**).

2. **Нанесение всей информации** с учетом Дня Единого мониторинга на Экологическую карту социума ОУ (с перечнем объектов инфраструктуры социума и ближайших лесопарков);

3. **Дополнение** экологического паспорта школы.

4. **Анализ** статистического материала ученического мониторинга в социуме и макросоциуме образовательного учреждения.

5. **Заполнение таблиц, построение графиков, диаграмм**, наглядно отражающих:

- Динамику автотранспорта на изученных улицах по сезонам года за 3 года обучения;

- Динамика радиационного фона за **3 года изучения**;

- Состояние pH осадков;

- Состояние загрязнения снежного покрова;

- Состояние почв города;

- Состояние лесопарков зеленого кольца мегаполиса.

6. **Результаты и выводы** (количественные и качественные показатели экологического состояния городской среды, тенденции развития инфраструктуры в социуме ОУ).

7. **Оформление проектных листов** по итогам проведенного мониторинга, лабораторных исследований, проведения рейдов в социумах и лесопарках).

8. **Оформление Отчета** по итогам проведенного мониторинга для представления в общий сетевой проект «Экологическая паутинка» за 3 год изучения.

9. **Оформление приложений к Отчету:**

- Визитная карточка отряда – экологического поста (фотографии в процессе работы над выполнением программы мониторинга и практических акций по улучшению комфортности среды);

- макет изучаемого района социума;

- Оформление **портфолио** участников сетевого проекта мониторинга «Экологическая паутинка»;

- Анкеты, творческие работы учащихся.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ «Город внутри меня»

Подведение итогов ученического мониторинга городской среды. Мы лучше узнали свой город и его экологические проблемы. Наш город стал частью наших исследований, проектов и нас самих: «Город внутри меня». **Мы изменились – чтобы изменить город.**

Практическая часть.

1.Итоговая викторина - К В Н «Город внутри меня».

2.Выставка проектов.3.Выставка портфолио участников эко-сети.

4.Награждение дипломами, книгами учащихся – участников проекта «Экологическая паутинка» **в течение 3-х лет.**

**Календарный учебный (тематический) план
реализации общеобразовательной программы
«Экологический мониторинг окружающей среды»
4 год обучения**

№	Наименование тем	Общее количество учебных часов	В том числе:	
			теоретических	практических
1.	Что означает Environmental system	6	4	2
2.	Экологический сентябрь	9	3	6
3.	Изучаем социум «Антропоген»	21	6	15
4.	Проект «Детский экологический сенсорный сад»	12	4	8
5.	Экологические оздоровительные системы	12	3	9
6.	Зеленое кольцо мегаполиса	9	4	5
7.	Улучшение комфортности среды День Единого мониторинга	15	5	10
8.	«Экологический стиль жизни»	9	3	6
9.	Камеральные работы	12	5	7
10.	Заключительное занятие «За экологический стиль жизни»	3	1	2
ИТОГО ЧАСОВ:		108	38	70



СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 4 ГОД

1. ЧТО ОЗНАЧАЕТ Environmental system

Теоретическая часть

Окружающая среда – понятие международное. Наша Земля неделима. Законы Б.Коммонера – «Все связано со всем». «Ничто не исчезает без следа». «Природа знает лучше нас». Исторический характер взаимодействия человека и природы. Мудрость народа. Отношение к природе на Руси. Возрастание антропогенного влияния человека на окружающую среду. **Цели и задачи программы 4 года обучения.**

Практическая часть

- 1.Выход в УРГПУ «Экологические компьютерные программы об окружающей среде».
- 2.Выезд в Институт экологии растений и животных.
- 3.Работа с важной литературой по мониторингу. Ежегодный доклад за последний год издания «О состоянии окружающей среды и влиянии ее на состояние здоровья в Свердловской области»

2. АКТИВНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЕНТЯБРЬ

Теоретическая часть.

Сентябрь – оптимальный период для изучения окружающей природы. Планирование и координация проведения месячника «Экологический сентябрь» для изучения городской среды и лесопарков города. Цели и задачи городских экологических десантов во всех районах города Екатеринбурга в рамках Всероссийского экологического конкурса экологов «Зеленая волна».

Практическая часть

- 1.Подготовка к участию во Всероссийском экологическом движении юных экологов «Зеленая волна», в городских экологических десантах. Дифференцированные задания участникам месячника
 - 1.1.Изучение картосхем территорий лесопарков.
 - 1.2.Изучение культурно-исторического наследия (стоянки древнего человека, фенологические исследования по экологическим тропам: Батманова, Кузнецова Н.И., в Калиновском лесопарке, лесопарке Лесоводов России, др.).
 - 1.3. Изучение флоры и фауны лесопарка.
 - 1.4.Подготовка «подарков» лесопаркам (Изготовление информационных щитов, транспарантов, растяжек, листовок-обращений к посетителям парка, творческих выступлений в соответствии с тематикой и девизом городского десанта).
- 2.Заполнение Анкеты участника мониторинга городской среды «Экологическая паутинка».
3. Знакомство с участниками проекта экологических постов сетевого проекта «Экологическая паутинка» нынешнего года.
4. Подготовка рабочего Дневника эко-поста для учета замеров 4-го года.

3. ВЫЯВЛЕНИЕ ДИНАМИКИ.

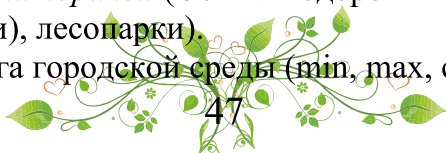
ИЗУЧАЕМ СОЦИУМ «АНТРОПОГЕН»

Антропогенная нагрузка на биоценозы города в динамике за последние 5 лет. Демографические проблемы городов-мегаполисов. Глобальное распространение загрязнений. Загрязнение всех сред (воздуха, воды, почвы). Основные источники загрязнения окружающей среды городов (промышленность, автотранспорт), изменения в динамике развития.

Продолжение изучения параметров городской среды (отслеживаемых четвертый год обучения) в микро и макросоциумах. **Выявление динамики всех факторов, параметров за 4 года изучения.**

Ключевые объекты мониторинга (ОУ - автодороги - объекты периметра 4-х улиц - жилой массив – скверы (парки), лесопарки).

Параметры мониторинга городской среды (min, max, средн.):



- интенсивность автотранспорта (автодороги по периметру школы);
- радиационный фон (ОУ - автодороги – жилой массив – лесопарки)
- рН осадков (территория ОУ - автодороги – жилой массив – лесопарки);
- рН питьевой воды (ОУ - мест проживания учащихся в социуме),
- рН пресных водоемов, предприятий макросоциума;
- рН почв (ОСЕНЬ, ВЕСНА);
- глубина снежного покрова (территория ОУ – жилой массив – дороги – лесопарки) ФЕВРАЛЬ;
- загрязненность и рН снега «Снег –2006» (ОУ – жилой массив – дороги – лесопарки). ФЕВРАЛЬ – МАРТ;
- видовой состав посадок деревьев и кустарников (территория ОУ – социум);
- экологическое состояние лесопарков, культура посещения лесопарков (наличие + и (-) признаков культуры посещения);
- общая экологическая оценка состояния территории (экологическая норма, экологический риск, экологический кризис, экологическое бедствие).

Методики выполнения мониторинга. Новые методы изучения окружающей среды.

Практическая часть

1. Практическая работа «П л а н и р о в а н и е замеров параметров 4-го года мониторинга».

2. Выезд на «Автогазели - экспресс-лаборатории с компьютерной обработкой информации» (по договоренности с Железной дорогой) для замеров чистоты воздуха в районы опорных школ проекта «Экологическая паутинка».

3. Определение степени загрязнения воды, осадков, талого снега города посредством испытания в экспресс-лаборатории биотестере –биокультиваторе (прибор кафедры токсикологии и экологии Красноярского государственного университета, основанный на применении культуры водоросли хлореллы), питьевой воды, городских осадков, пресных водоемов, родников.

4. Проведение учащимися в своих ОУ социологических опросов «Способы очистки воды в твоей семье» (Статистическая обработка результатов в %, в целях выявления тенденций культуры водопользования горожан за 4 года).

6. Реальное выявление в городе автострад с наибольшей автотранспортной нагрузкой 4 года наблюдений (регулярный подсчет).

Практическая часть

1. Регулярное измерение автомобильной нагрузки в социуме ОУ (в 9 00, 13 00, 17 00 часов) на 4-х улицах по периметру школы и наиболее интенсивной автострады в радиусе 1 километра от школы.

2. Заполнение таблиц, построение графиков, диаграмм, наглядно отражающих количество автотранспорта, радиации на изученных улицах по сезонам года за 4 года обучения.

3. Выявление динамики (нарастания, уменьшения) автомобильной нагрузки на социум образовательного учреждения.

4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Теоретическая часть

Живая природа и человек в городе-мегаполисе. Влияние промышленного города на здоровье населения. Качество жизни и риски для здоровья горожан в Екатеринбурге.

Здоровье в твоих руках. Активная позиция человека. Желание быть здоровым. Неуклонное повышение экологической культуры и знаний для укрепления здоровья. Полезные экологические привычки и традиции. Регулярные лесные прогулки и экологическая зарядка. Положительные эмоции. Доброе отношение к окружающему миру и людям. Применение естественных природных сил для оздоровления.

Ароматерапия. Фитотерапия. Дендротерапия. Апитерапия. Растения и косметика.

Практическая часть

1. Практическая работа «Приготовление и дегустация целебных фитонапитков из лекарственных трав» (10 секретов приготовления фиточая).



2. Практический оздоровительный сеанс дендротерапии в парке «Деревья лечат».
3. Презентация продуктов пчеловодства компании «Тенториум».
4. Посещение оранжерей ГДЭЦ «Знакомство с комнатными растениями с ароматическими свойствами».

5. ПРОЕКТ «ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЕНСОРНЫЙ САД»

Теоретическая часть

Проектная деятельность. Посмотри на окружающий мир – думай, анализируй. Научись создавать экологический позитив.

Уникальность проекта «Детский экологический сенсорный сад». Основа концепции сада Пяти Чувств. Опыт создания сенсорных садов в Великобритании, Швеции, Франции, других странах Европы. Проекты – путь изменения окружающего мира. Алгоритм разработки проекта. Оформление проекта и его реализация. Проект «Детский экологический сенсорный сад» - эксклюзивный проект на территории МОУ ДОД ГДЭЦ для познания природы всеми органами чувств.

Практическая часть.

1. Практическая работа. «Изучение материалов проекта «Детский экологический сенсорный сад»
2. Практическая работа - конкурс. «Разработка проекта экскурсии-занятия «Уроки под открытым небом» в Сенсорном экологическом саду.
3. Практическая работа - конкурс. «Каждый участник мониторинга – разработчик экологического проекта для города».
4. Мозговой штурм «Предложение экологических инициатив – для города и горожан!».

6. ЗЕЛЕННЫЕ ЛЕГКИЕ ГОРОДА

Теоретическая часть

«Зеленые легкие города» - лесопарки мегаполиса. Антропогенное влияние на лесопарки города. Достопримечательности лесопарков города. Обустройство лесопарков для рекреационных целей (Наличие картосхем угодий, МФА, игровые сказочных полян, спортивных зон, мест для купания, др.) Видовое разнообразие флоры и фауны лесопарков. Экологические тропы на территории лесопарков. Родники, колодцы, скважины. Изучение экологического состояния лесопарков. Экологическая паспортизация лесопарков. Разработка положения движения юных экологов «ЗЕЛЕНОЕ КОЛЬЦО МЕГАПОЛИСА».

Практическая часть

1. Практическая работа. «Оценка экологического состояния лесопарков города» (при помощи приборов и визуальных наблюдений):

1.1. Определение средней величины радиационного фона на опушке леса и в глубине парка методом маршрутной съемки на расстоянии 1 километра. Определение % превышения повышенных замеров радиации по сравнению со средней нормой ПДК в Екатеринбурге.

1.2. Определение рН воды в лужицах, старицах, водоемах лесопарков.

1.3. Определение % суховершинности деревьев (сосны обыкновенной).

1.4. Количество ослабленных деревьев с морозобойными трещинами, ободранной, обожженной корой.

1.5. Наличие костровищ, неустановленных свалок мусора.

1.6. Наличие подроста в лесопарках.

1.7. Наличие лишайников (их обилие, видовое разнообразие).

1.8. Наличие развешанных гнездовий (кормушек) для птиц.

1.9. Создание Банка участников движения «Зеленое кольцо мегаполиса».

Изготовление транспарантов, наглядности о роли леса и лесопарков для мегаполиса.

1.10. Тренинг-конкурс «Незнакомый лес» (кто назовет больше биоиндикационных признаков растений и животных).

1.11. Практическая акция «Деревья – для нас, мы – для – них» (уход за деревьями и кустарниками, посадка аллей).



1.12. Практическая работа «Помощь – Дендропаркам» (трудовой десант в Дендрологическом парке-Выставке на 8-Марта, Ботаническом саду УРГУ, парке на Вознесенской горке).

1.13. Работа со СМИ. Написание статей в городские и областные газеты о лесопарках.

7. ЛАНДШАФТНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ГОРОДА

Теоретическая часть.

Практический вклад молодого поколения в благоустройство, озеленение и цветочное оформление города. Основы и искусство ландшафтного оформления городских территорий. *Продолжение работ по закладке топиарного искусства, вертикального озеленения в эстетику озеленения городских территорий.*

Практическая часть.

1. Проведение **мозгового штурма** «Твои предложения и инициативы по теме «Что надо сделать, чтобы город расцвел».

2. Тренинг «Как правильно посадить дерево»

3. Организация и проведение **месячника** «Улучшение комфортности среды» с проведением субботников, рейдов по наведению порядка, чистоты.

4. Написание статей в газету ГДЭЦ «Мы все-друзья-экологи».

5. Проведение 22 апреля в День Земли Городского Дня древонасаждения.

6. Организация **работы в социально-значимых местах города:**

- в Сенсорном детском экологическом саду (Вознесенский парк, «Уроки о природе под открытым небом»);

- в Дендрологическом Парке-выставке на ул.8-Марта, 39;

- в Ботаническом саду УРГУ.

8 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ЧЕЛОВЕКА

Теоретическая часть

Экологическая культура человека. Человек и истоки культуры.

Экологический стиль жизни с раннего детства. Знать и уметь вести себя правильно в окружающей среде – учиться беречь, приумножать, экономить.

Взаимосвязь экологии и экономики. Экономия всех ресурсов (воды, тепла, энергии, хлеба, одежды, принадлежностей быта, природных и рукотворных ценностей, растительных ресурсов. Экономия и культура в семье. Умение правильно делать покупки (анализировать информацию и маркировку на упаковках: страна изготовитель, срок годности, дозировка, способ употребления).

Экология питания. Экологическое качество продуктов, посуды, технологий приготовления.

Экология отношений и поведения. Свой стиль поведения. Значение положительных эмоций. Скоро выход в самостоятельную жизнь. Умение грамотно организовать свою окружающую среду. Стремиться быть культурным человеком, еще лучше – Личностью. Рядом с культурным человеком и другим лучше.

Практическая часть

1. Эко-диспут «Если бы я был директором промышленного предприятия» (ожидание зрелых, аргументированных мыслей по охране окружающей среды в мегаполисе).

2. Индивидуальная самостоятельная работа «Составление экологической карты своей жизни» (методика Сикорской Г.П., УНОЦ РАО).

3. Самостоятельная групповая работа(2-3 звена) «Ознакомление с экологическими знаками на упаковках вещей и продуктах» (сортировка упаковок).

4. Эко-игра «Спасение на плоту» (2-3 звена), (отбор жизненно-важных предметов из списка).

5. Фронтальная практическая работа «Благоустройство окружающей среды парка» (субботник).

