

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Министерство образования и науки Курской области

Администрация Октябрьского района Курской области

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Дьяконовская средняя общеобразовательная школа имени

Героя Советского Союза А.М.Ломакина»

<p>Рассмотрено на педагогическом совете школы Протокол №1 от 31.08.2023</p>	<p>Согласовано Заместитель директора по УВР  Гребенникова И.А. от 30.08.2023</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МКОУ «Дьяконовская СОШ» А.В.Гребенников Приказ №03-114 от 31.08.2023</p> 
---	---	--

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

«Юный эколог»

**(с использованием цифрового и аналогового оборудования
центра естественнонаучной и технологической
направленностей центра «Точка роста»)**

для __3__ класса

2023-2024 учебный год

Составитель: Алфимова Марина Ивановна

с.Дьяконово

I. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности .

В результате обучения формируются **универсальные учебные действия**:

Личностными результатами освоения программы являются:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства и естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать своё отношение к окружающему миру природы различными средствами (художественное слово, рисунок, живопись, различные жанры декоративно-прикладного искусства, музыка и т. д.);
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды;
- формирование мотивации дальнейшего изучения природы.

Метапредметными результатами являются:

- овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
- освоение элементарных приёмов исследовательской деятельности, доступных для детей младшего школьного возраста: формулирование с помощью учителя цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;
- формирование приёмов работы с информацией, что включает в себя умения поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей, а также понимание информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т. д.;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, а также участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Предметными результатами являются:

- в ценностно-ориентационной сфере — сформированность представлений об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;
- в познавательной сфере — наличие углублённых представлений о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего

изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде;

— в трудовой сфере — владение навыками ухода за растениями комнатными и на пришкольном участке, за обитателями живого уголка, за домашними питомцами;

— в эстетической сфере — умение приводить примеры, дополняющие научные данные образами из литературы и искусства;

— в сфере физической культуры — знание элементарных представлений о зависимости здоровья человека, его эмоционального и физического состояния от факторов окружающей среды.

II. Содержание программы для 3 класса

Первые шаги по тропинке открытий

Знакомство с оборудованием, необходимым для работы на природе: полевой дневник, компас, лупа, определители растений и животных, справочники, карта местности и др. Правила ведения полевого дневника: запись наблюдений и зарисовка наблюдаемых явлений. Четыре основных качества, необходимые каждому во время проведения исследований в лесу: терпение, внимательность, точность, сотрудничество. Наблюдение — основной метод работы на природе. Его цель, планирование. Значение систематичности в проведении наблюдений. Четыре основных вопроса, на которые необходимо ответить, прежде чем приступить к наблюдению: зачем? что? где? и как наблюдать?

Десять заповедей друзей леса, составленные учёным-экологом Ф. Тасси.

Упражнения для развития наблюдательности: «В гармонии с природой», «Ходим, подняв голову вверх», «Смотрим под ноги», «Ходим задом наперёд», «Прогулка вслепую» и др.

Необходимое оборудование: полевой дневник, простой карандаш, ластик, повязки на глаза из плотной материи (из расчёта одна повязка на двух детей), аудиокассеты с записью звуков природы.

Природа в наших ощущениях

Каждый человек связан с окружающей средой посредством органов чувств. Сенсорное восприятие — один из путей существования в гармонии с окружающим миром. Восприятие цвета и формы различных природных объектов. Цвета леса. Цветовая гамма растений: листьев, цветков, коры деревьев и кустарников. Составление палитры красок одного растения. Составление гаммы оттенков зелёного цвета — основного цвета леса, коричневого — цвета коры и почвы или голубого — цвета неба. Выразительность линий и форм живых организмов. Гармония в природе как «связь», «стройность», «соразмерность».

Гармоничное сочетание в организме растений и животных отдельных частей, пропорциональность форм. Знакомство с различными техниками рисования, позволяющими выразить своё впечатление от посещения леса: монотипия, акватипия, рисунок пером, использование трафаретов и пр.

Упражнения для тренировки зрительного восприятия. Нахождение объектов по заданным признакам. Использование оптических приборов — биноклей, ручных и бинокулярных луп, микроскопов — для изучения различных микро- и макрообъектов. Изготовление простейшего

«микроскопа» из пластмассового стаканчика, прозрачной плёнки и резинового колечка.

Упражнения на расширение опыта сенсорного взаимодействия с использованием слуха, обоняния, осязания, вкуса. Игра «Давайте познакомимся» (выступление от имени какого-нибудь животного или растения, направленное на преодоление негативного отношения к нему).

Необходимое оборудование: полевой дневник, простой карандаш, ластик, бумага для акварели, акварельные и гуашевые краски, тушь, кисточки и перья, аудиозаписи звуков природы, повязки на глаза, карточки-задания, пластмассовые или картонные стаканчики из-под пищевых продуктов, тонкая полиэтиленовая плёнка, цветные резиновые колечки.

Геометрия живой природы

Живые организмы и симметрия. Двусторонняя и лучевая симметрия в строении различных органов животных и растений. Спираль в движении, росте и развитии растений и животных — способ достижения дополнительной жёсткости и устойчивости в пространстве. Описывая спираль, растут побеги; двигаясь по спирали, раскрываются лепестки цветков, развёртываются побеги папоротника; спиральное расположение почек и листьев на побеге.

Разнообразие форм листьев и крон деревьев и кустарников. Различная степень густоты кроны: густая, средняя, сквозистая.

Зависимость особенностей внешнего строения растений и животных от условий среды обитания и образа жизни.

Необходимое оборудование: полевой дневник, простой карандаш, ластик, карманное зеркальце прямоугольной формы, разноцветные нити длиной 25–30 см, карточки-задания, листы плотной бумаги, широкий прозрачный скотч, цветные карандаши, фломастеры, аудиокассеты с записью звуков природы.

Природа и её обитатели

Наблюдения за растениями и животными (по выбору). Изучение условий обитания, особенностей произрастания (для растений) — одиночные или образуют заросли, угнетён ли

рост и т. д. Выявление взаимоотношений между различными видами живых организмов (сотрудничество, конкуренция, хищничество, паразитизм и др.). Особенности поведения. Изучение типов повреждений растений насекомыми и микроорганизмами. Изучение зависимости состояния растений от условий произрастания.

Подвижные игры: «Белки, сойки и орехи», «Найди свой дом».

Необходимое оборудование: полевой дневник, простой карандаш, ластик, повязки на глаза, карточки-задания, листы плотной бумаги, широкий прозрачный скотч.

Лесные ремёсла

Традиционные народные промыслы, связанные с лесом: резьба по дереву, бересте; плетение из луба, лыка, ивового прута, берестоплетение.

Лесные мотивы в работах вышивальщиц, ткачих, кружевниц, в росписи павловопосадских платков. Игрушки пришли из леса: богородская игрушка, сергиевопосадские матрёшки.

Элементарные представления об антропоморфизме в народном творчестве. Животные и растения, наделяемые различными положительными и отрицательными человеческими качествами. Преодоление стереотипов, выражающихся в негативном отношении к некоторым животным (отношение неприязни, брезгливости, отвращения, безразличия и т. п.).

Лесная палитра: растения-красители. Красильная мастерская в работе — окрашиваем ткани. Рисуем природными красками.

Лес — кормилец и врачеватель. Лесное «меню». Лекарственные растения леса.

Экскурсии: посещение местных памятников архитектуры, садово-паркового искусства или иных интересных с точки зрения изучаемой темы объектов; посещение мастерских народного промысла, студий художников.

Дом, в котором я живу: человек и окружающая его среда

Моя окружающая среда: дома, в школе, на улице, на природе. Понятие о доме в его прямом и переносном смысле: дом человека, убежище животных, планета — дом всего человечества.

От чего зависит порядок и уют в доме, как их поддерживать. Что должен знать и уметь каждый из нас, чтобы быть хранителем нашего общего «дома» — планеты Земля. Экология человека — наука, изучающая взаимоотношения и взаимное влияние человека и окружающей его среды.

Человек защищается от воздействия окружающей среды: появление одежды и жилищ. Жилища первобытных людей. Как и из каких материалов строят дома различные народы. Постоянные жилища: вигвам, иглу, изба, дом на сваях и др. Переносные жилища: юрта, чум, палатка.

Общие требования, которые предъявляет человек к жилищу: надёжная защита от неблагоприятных погодных факторов (низких или высоких температур, осадков, сильного ветра); доступность природных строительных материалов. Элементарные представления об экологии жилища. Как выглядел городской дом в разные эпохи. Появление многоэтажных домов. Новые строительные и отделочные материалы: бетон и железобетон, асбест, древесно-стружечные плиты (ДСП), линолеум, стекловолокно и др. Влияние синтетических материалов на окружающую среду и здоровье человека. Как городской дом обеспечивается водой и электроэнергией. Увеличение потребления воды и электроэнергии — одна из причин возникновения экологических проблем. Экономное использование ресурсов — одно из условий сохранения окружающей среды. Преимущества и недостатки малоэтажной застройки.

«Экологический дом» — дом, не наносящий ущерба окружающей среде. Использование при его строительстве экологически безопасных для здоровья людей материалов, хорошо удерживающих тепло, а также специальных конструкций, позволяющих улавливать энергию солнца и ветра. Домашняя обстановка. Предметы домашнего обихода. Чистота, порядок и уют в доме. Семейные традиции и семейные праздники. Одежда и обувь, их назначение: защита от неблагоприятных воздействий окружающей среды, утверждение положения человека в обществе — принадлежность к определённому классу (касте, клану), профессии и т. п.

Зависимость покроя одежды и используемых для её изготовления материалов от природных условий. Природные материалы, используемые для пошива, окраски и декорирования одежды и обуви: натуральный мех, кожа, замша; ткани из растительных, шерстяных, шёлковых и смешанных волокон. Синтетические ткани. «Экологический стиль» в манере одеваться.

Стремление украшать себя и своё жилище — одна из древнейших потребностей человека. Первобытные «коллекционеры». Находки в пещерах первобытных людей — окаменевшие раковины, кристаллы кварца, различные минералы, букеты цветов. Первые украшения: фигурки из обожжённой глины, изделия из бивней мамонта, костяные изображения зверей и птиц. Животные, исчезнувшие с лица Земли или ставшие редкими из-за стремления человека украшать себя или своё жилище красивым мехом, перьями, чучелами животных. Браконьерство. Международные соглашения по запрещению торговли редкими (экзотическими) видами.

Наблюдения: изучение убежищ различных видов животных, встречающихся в городе, — насекомых (муравьёв, ос), птиц (ласточек, стрижей, воробьёв, ворон), млекопитающих (белок, домашних хомячков и др.).

Практические работы: «Домашняя инвентаризация», «Дом, в котором я бы хотел жить» (разработка проекта), «Мой гардероб».

Игры: «Мы строим дом», «Дом экологической моды».

О городах и горожанах: человек в городе

Кочевой образ жизни древних племён. Переход некоторых племён к осёдлой жизни, возникновение первых поселений. Появление городов. Принципы выбора места для основания города: безопасность, близость к источникам пресной воды, необходимые запасы строительных материалов (камень, глина, древесина и т. п.), возможность торговать с соседями и др. Города-государства.

Изменение естественной (природной) среды в городе. Рост городов за счёт прилегающих к ним природных территорий. «Расползание» городов — одна из причин разрушения мест обитания растений, животных и других организмов. Зависимость города от окружающей его среды. Ресурсы, необходимые для нормального существования города: пресная вода, продукты питания, топливо.

Экологические проблемы города: загрязнение воздуха промышленными предприятиями и транспортом; загрязнение водоёмов, рек, подземных вод в черте города и за его пределами; накопление бытовых и промышленных отходов. Проблема шума в городе.

Разные города — разные люди: влияние города на образ жизни, характер, настроение, культурный уровень его жителей.

Влияние городской среды на физическое и душевное здоровье человека.

Футурология — наука о будущем. Научные прогнозы дальнейшего развития городов. Проблемы, которые необходимо решить архитекторам и градостроителям в связи с постоянным ростом численности городского населения планеты. Различные проекты городов будущего.

Наблюдения: изучение уровня шума в различных районах города.

Практические работы: определение загрязнения воздуха в городе по количеству частиц пыли, оседающих на листьях деревьев, на пластинках, смазанных вазелином.

Игры: проектирование микрорайона школы с учётом потребностей его жителей.

О сложных системах, маленьком гвозде и хрупком равновесии: как устроены экологические системы

Система — одно из ключевых понятий экологии. Система как множество закономерно связанных друг с другом элементов (предметов, явлений и т. п.). Элемент — составная часть системы. Разнообразие систем.

Биологические системы: системы органов растений, животных, человека. Организм как система.

Понятие «экосистема». Природные (естественные) и искусственные экосистемы. Различие между естественными и созданными человеком экосистемами. Моделирование экосистем. Аквариум — модель природной экосистемы.

Типы природных экосистем: наземные и водные экосистемы. Лес — один из наиболее распространённых типов наземных экосистем. Водоём как природная система. Болото — переходный тип между водными и наземными экосистемами. Тундра и пустыня — экосистемы, сложившиеся в сложных климатических условиях; их сходство и различие.

Природа как источник различных ресурсов, необходимых для удовлетворения потребностей человека. Материальные и духовные потребности. Влияние человека на природные экосистемы. Положительные и отрицательные примеры изменений в природе, вызванных деятельностью человека.

Наблюдения: выявление связей организма и окружающей его среды (на примере наблюдений за растениями и животными города); выявление элементов, входящих в экосистему (по выбору учащегося).

Практические работы:

- «Я и моя окружающая среда»: выявление объектов, с которыми прямо или косвенно связан ребёнок; ранжирование их по степени значимости;
- изготовление модели, демонстрирующей распускание цветков водных растений;
- изготовление модели, имитирующей какой-либо объект или явление (по выбору учащегося);
- составление композиции из комнатных растений.

Игры: дидактические игры из серии «Найди свой дом» («Лесные экосистемы»); «Экологический театр», «Узнай меня».

В сетях жизни: многообразие экологических связей

Биологическая экология — наука, изучающая взаимозависимость и взаимодействие организмов (или их совокупностей — популяций, сообществ и т. п.) и окружающей их среды. Простейшая классификация экологических связей: связи между живыми существами и неживой природой; связи между организмами (внутри одного вида и между различными видами).

Пищевые связи в экосистеме. Растения — производители органического вещества. Травоядные и хищники. Всеядные животные. Животные-падальщики. Цепи питания. Сети питания. Элементарные представления о пищевой пирамиде. Роль грибов и почвенных микроорганизмов в экосистеме.

Внутривидовые отношения. Временные и постоянные группы животных: семьи, стаи, стада, колонии и т. п. Взаимопомощь в группе: совместные поиски корма, защита от врагов, забота о потомстве, о больных и раненых.

Взаимовыгодные отношения и сотрудничество между различными видами: муравьи и тля; рак-отшельник, актиния и многощетинковый червь; мёдоед и мёдоуказчик и др. Общение животных. Способы передачи информации: окраска, звуковые сигналы, запахи, язык поз и движений.

Передача информации от взрослых животных потомству. Подражание и обучение. Игра — один из способов усвоения навыков поведения, необходимых в дальнейшей жизни.

Наблюдения: внутривидовые и межвидовые отношения на примере поведения птиц (голубей, ворон, воробьёв, уток и других птиц, обитающих в городе), кошек и собак; обучение потомства у млекопитающих и птиц, встречающихся в городе.

Практические работы: оригами «Птица». Моделирование отношений в птичьей стае.

Игры: «Популяция оленей», «Белки, сойки и орехи», «Найди свою семью», «Опасные цепочки», «Экологический театр».

Общий дом — общие проблемы: почему возникают и как решаются экологические проблемы

Увеличение численности населения планеты. Необходимость производства всё большего количества продовольственных и промышленных товаров. Рост потребностей человека. Экологические проблемы становятся глобальными — «всеобщими», охватывающими весь земной шар. Глобальные экологические проблемы: сокращение многообразия видов живых организмов; истощение природных ресурсов; загрязнение окружающей среды; продовольственная проблема.

Пути решения экологических проблем (на примере борьбы с загрязнением окружающей среды бытовыми отходами). Переработка и повторное использование бытовых отходов.

Охраняемые природные территории и объекты: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы.

Что может сделать каждый из нас для сохранения окружающей среды: изменение повседневного образа жизни, продуманное отношение к приобретению товаров, участие в различных экологических движениях и т. п.

Десять основных правил разумного отношения к окружающей среде.

Наблюдения: выявление наиболее замусоренных территорий в городе (микрорайоне); установление причин замусоренности (основные виды мусора, кто больше мусорит и т. п.).

Практические работы: «Вода, которую мы теряем»: насколько рационально используется вода дома и в школе; способы её экономии.

Игры: аукцион идей «Вторая жизнь отходов».

№	Название темы	Количество часов
1	Первые шаги по тропинке открытий	2
2	Природа в наших ощущениях	8
3	Геометрия живой природы	8
4	Природа и её обитатели	7
5	Лесные ремёсла	8
6	Дом, в котором я живу	10
7	О городах и горожанах	5
8	О сложных системах, маленьком гвозде и хрупком равновесии	13
9	В сетях жизни	7
	Итого	68

III. Календарно-тематическое планирование 3 класс .

№	Тема занятия	Кол-во часов	Формы и методы занятия
	Первые шаги по тропинке открытий (2 часа)		
1	Готовимся наблюдать и изучать. Качества юного эколога. Инструктаж по ТБ.	1	Вводное занятие
2	Экскурсия в природу «Друзья леса». Тренируем наблюдательность.	1	Практическое занятие.
	Природа в наших ощущениях (8 часов)		
3	Как мы воспринимаем окружающий мир. Тренируем органы чувств.	3	Беседа. Практическое занятие
4	Что такое гармония. Какого цвета лес. Рисуем впечатления.	2	Беседа. Практическое занятие
5	Учимся пользоваться приборами. Формирование навыка работы с микроскопом.	3	Беседа. Практическое занятие
	Геометрия живой природы (8 часов)		
6	Что такое симметрия. Лучевая симметрия. Практические задания.	2	Беседа. Практическое занятие
7	Живая спираль. Знакомство с развитием растений и животных.	2	Беседа. Практическое занятие
8	Такие разные листья. Различаем деревья по кроне.	2	Беседа. Практическое занятие
9	О кронах, густых и ажурных. Расширение знаний о необычных деревьях.	2	Беседа. тестирование
	Природа и её обитатели (7 часов)		
10	Учимся планировать наблюдение за животными. Составление плана наблюдения.	2	Беседа. Практическое занятие

11	Изучаем условия обитания растений. Формирование знаний о различных средах обитания.	2	Беседа. Практическое занятие
12	Изучаем поведение животных и растений. Изучение особенностей поведения.	2	Беседа. Практическое занятие
13	Экскурсия «Что и кто влияет на живой организм?». Отработка навыка наблюдения.	1	Беседа. Практическое занятие
Лесные ремёсла (8 часов)			
14	Лес в работе народных умельцев. Знакомство с традиционными народными промыслами.	3	Беседа. Практическое занятие
15	Животные и растения в народном творчестве. Обсуждение героев народных сказок.	2	Беседа. Практическое занятие
16	Лес — кормилец и врачеватель. Расширение представлений о лекарственных растениях.	3	Беседа. Практическое занятие
Дом, в котором я живу (10 часов)			
17	Поговорим о доме. Знакомство с различными видами жилищ.	1	Беседа
18	Мой дом — моя крепость. Формирование представления о постоянных и переносных жилищах.	2	Беседа. Практическое занятие
19	Дом — это не только стены. Конкурс рисунков «Мой дом».	2	Беседа. Практическое занятие
20	Предметы домашнего обихода и одежда из природных материалов. Рассказ об истории их возникновения.	2	Беседа. Практическое занятие
21	Причины исчезновения некоторых видов растений и животных. Создание плаката «Сохрани живое!»	3	Беседа. Практическое занятие
О городах и горожанах (5 часов)			
22	Появление городов. Закрепление понятий город, деревня.	1	Беседа. Тестирование
23	Жизнеобеспечение городов. Составление модели взаимодействия города и прилегающей территории.	2	Беседа. Практическое занятие
24	Город будущего. Влияние города на человека. Конкурс рисунков «Город будущего».	2	Беседа. Практическое занятие
О сложных системах и хрупком равновесии (13 часов)			
25	Разнообразие экосистем. Систематизация знаний об экосистемах.	2	Беседа. Практическое занятие
26	Экосистема леса. Формирования понятия «ярусность».	2	Беседа. Практическое занятие
27	Экосистема болота. Знакомство с видами и значением болот.	2	Беседа. Практическое занятие
28	Экосистема пустынь. Формирование представления об обитателях пустынь.	2	Беседа. Практическое занятие
29	Экосистема тундры. Знакомство с экстремальными условиями жизни в тундре.	2	Беседа. Практическое занятие
30	Городская экосистема. Беседа о влиянии человека на окружающую среду.	2	Беседа. Практическое занятие
31	Роль природы в жизни человека. Формирование ценностного отношения к природе.	1	Беседа. Практическое занятие

В сетях жизни (7 часов)			
32	Соседи по планете. Формирование представления о взаимоотношениях в животном мире.	2	Беседа. Практическое занятие
33	О нитях, сплетающихся в сети. Введение понятия «цепь питания».	3	Беседа. Практическое занятие
34	Способы обучения и обмена информацией в животном мире. Формирование представления о способах общения животных.	2	Беседа. Практическое занятие
		Итого - 68 часов	

Результативность и целесообразность работы по программе «Юный эколог» выявляется с помощью диагностических методик: в конце обучения проводятся тестирование и анкетирование учащихся, в течение учебного года осуществляется пролонгированное наблюдение и анализ творческих работ детей. Формами подведения итогов и результатов реализации программы выступают ежегодные Недели экологии, традиционные экологические праздники: ярмарка «Золотая осень», «День птиц», «День Земли» и др.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Материалы для учителя:

Брыкина Н. Т., Жиренко О. Е., Барылкина Л. П. Нестандартные и интегрированные уроки по курсу «Окружающий мир»: 1-4 классы. - М.: ВАКО, 2004

Группа продлённого дня: конспекты занятий, сценарии мероприятий. 1-2 классы/ Л. И. Гайдина, А. В. Кочергина. - М.: ВАКО, 2007

Группа продлённого дня: конспекты занятий, сценарии мероприятий. 3-4 классы/ Л. И. Гайдина, А. В. Кочергина. - М.: ВАКО, 2008

Изучаем «Окружающий мир» с увлечением: 1-4 классы/ Гайдина, А. В. Кочергина. М.: 5 за знания, 2009

Лесная энциклопедия: в 2 т./ Воробьёв Г. И. - М.: Сов. энциклопедия, 1985

Петров В. В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1991

Природоведение. Нестандартные уроки и творческие задания 1-4 классы/ Юдина И. Г. - Волгоград: Учитель, 2004

Специфическое сопровождение (оборудование):

- Глобус, компас, микроскоп.
- Модели форм поверхности Земли.
- Модели систем органов организма человека.
- Гербарии, муляжи (овощи, фрукты, ягоды, грибы).

Оборудование для опытов и экспериментов (типовой вариант).

Электронно-программное обеспечение:

Видеofilмы и звукозаписи естественно - научного, обществоведческого содержания.