



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Россия, республика Дагестан, 368210, Буйнакский район село Буглен ул. Спортивная 6.

e-mail: shkola.buglen@mail.ru ОГРН: 1030500714793 ИНН: 0507009667

Руководитель

«Точки роста» _____/Татаева З.К./

Протокол №1 от 15.08.2020г.

Утверждаю

Директор школы _____/Джаватова А.А./

Приказ №65 от 15.08.2020г.



Программа дополнительного образования детей

Экологический кружок «Эколог»

(программа рассчитана на детей 11-15 летнего возраста)

Срок реализации программы 1 год

Автор: Бийболатова С.В.,
учитель нач.кл.

2020- 21 УЧЕБНЫЙ ГОД

1. Пояснительная записка

1.1. Направленность программы

Данная программа предназначена для учащихся, посещающих **экологический кружок «Эколог»**.

Усилиями учителей биологии и экологии прививается детям любовь к природе, показываются ее величие, красота и ранимость; становится видимым мир сложных взаимодействий живой природы, человека и среды, экологии и здоровья. Это важная ответственная работа, ибо результат ее влияет на экологическую грамотность и нравственность подрастающего поколения. Очевидно, только повышение уровня экологической образованности общества в целом может изменить и стиль мышления хозяйственных руководителей, поведение каждого гражданина. Экологически грамотный человек будет знать, как уменьшить экологическую угрозу, снять ее остроту и ликвидировать последствия, как нужно вести хозяйство чтобы не допустить нарушения экологического равновесия; он не станет браконьером, не будет наносить вред природе во время отдыха или устройства садового участка, не позволит расточительства по отношению к ее ресурсам - будь то вода, топливо или электроэнергия.

Экологические проблемы крупных городов, сел – особо актуальны для каждого жителя. Поэтому, программа нашего кружка затрагивает прежде всего вопросы загрязнения городской среды, проблемы, с которым приходится сталкиваться жителям крупных городов – сохранение и поддержание экологически чистой обстановки в городе, сохранение видового разнообразия городской экосистемы, сохранение здоровья человека.

Природоохранная направленность программы способствует формированию осознанного отношения к природе родного края, а также формированию исследовательских навыков.

1.2. Новизна и актуальность

Экологическое образование помогает осознать ценность природы для материальных, познавательных, эстетических и духовных потребностей человека; понять, что человек – часть живой природы; его назначение – познать законы, по которым живет и развивается природа и в своих поступках руководствоваться этими законами. Программа кружка помогает понять необходимость сохранения всего многообразия жизни; раскрыть сущность происходящих экологических катаклизмов; понять современные проблемы экологии; осознать актуальность её как для всего человечества, так и для каждого человека в отдельности; вызвать стремление принимать личное участие в преодолении экологического кризиса, в решении экологических проблем.

Новизна и актуальность программы заключаются в умелом сочетании различных форм работы, направленных на развитие детей, с опорой на практическую деятельность, и обусловлены важностью внешкольной природоохранной работы на современном этапе, необходимостью знать и изучать родные места, понимать целесообразность взаимоотношений подрастающего поколения с окружающей средой.

Также в рамках работы кружка мы включаемся в Общероссийскую программу с международным участием «Зеленые Школы», которая предполагает использование современного эко-образовательного контента и форматов (видеофильмов, видеороликов, игр, интерактивных заданий и т.д.), интересного для школьников, формирование «зеленых» команд в школах (учителя и ученики), тематические месяцы и Единые Дни действий, когда все школы совершают одно и то же практическое экологическое действие, а также внедрение в школах экологической инфраструктуры – водосбережение, управление отходами, энергосбережение, ответственные закупки и т.д.

1.3. Цель и задачи

Цель программы - дать обучающимся возможность реализовать потребность в самовыражении и творчестве в области экологической деятельности, тем самым создать благоприятную почву для проявления у учащихся мотивации к углублению своих знаний в области экологии.

Задачи программы:

- Углубление и расширение имеющихся у школьников бытовых знаний экологии и знаний о природе, полученных в школе на уроках природоведения, биологии, экологии;
- Формирование экологического взгляда на мир, целостного представления о взаимодействии живой и неживой природы с человеком, т.е. с самими учащимися, как частью природы.
- Воспитание экологической культуры, которая поможет учащимся сейчас и в будущем жить в гармонии с окружающей средой, уберечь их от разрушительных для экосистем действий.
- Овладение учащимися знаний о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями
- Формирование на базе этих знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры
- Гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека
- Формирование экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия
- Установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле.

1.4. Особенности программы

Программа позволяет решать важные учебно-воспитательные задачи, углубляя и расширяя биологические и экологические знания учащихся. Дети активно проявляют интерес к познанию окружающего мира, стремятся к самостоятельной работе. Воспитание ученика – исследователя – это процесс, который открывает широкие возможности для развития активной и творческой личности, способной вести самостоятельный поиск, делать собственные открытия, решать возникающие проблемы, принимать решения и нести за них ответственность. Только в поиске, в ходе самостоятельных исследований развивается мышление ребенка, знания и умения добываются в результате его собственного познавательного труда.

Все это можно решить путем создания условий для формирования устойчивого интереса к предмету, так и к процессу обучения. При возникновении этих условий ребенок осознает личностную, практическую и социальную значимость учения.

Отличительным признаком программы является также и нетрадиционность проведения занятий и массовых мероприятий: семинары, игры, путешествия, экологические сказки, конференции. Из практических методов - практические, мониторинговые занятия, самостоятельные исследовательские работы, написание проектов и их защита.

1.5. Возраст детей

Программа предназначена для учащихся 11-15 лет.

1.6. Срок реализации

Программа рассчитана на 1 год изучения общего материала, индивидуальные и групповые творческие работы одаренных и увлеченных детей. Содержание программы ориентировано на группы детей до 15 человек.

1.7. Форма и режим занятий

Занятия проводятся три раза в неделю по 3 часа (всего – 36 часов в месяц).

Основные формы и методы работы с детьми по программе подчиняются следующим методическим подходам: теоретическому и практическому. Теоретический подход обеспечивается такими формами и методами обучения, как рассказ, дискуссия, экологическая беседа. На практических занятиях ребята занимаются изучением флоры и фауны своей местности, проводят экологические рейды по наведению порядка на территории школы и района.

На занятиях применяются различные формы деятельности: ручной труд, викторины, выставки, конкурсы, доклады, семинары, обобщающие занятия (в форме КВН), занятия-путешествия, выступление агитбригад и др.

Исследование природы родного края подразумевает работу с литературными источниками, в музее, архиве с целью накопления материала. Использование на занятиях экологических игр и видеофильмов по экологии, краеведению.

Обучение предусматривает получение знаний не только на специальных занятиях, но и во время экскурсий, прогулок, практической работы и нацелено на общее развитие ребят, предполагает развитие наблюдательности, внимания, бережного отношения к окружающей среде, любви к своему родному краю.

1.8. Ожидаемые результаты

Критериями оценки, на основании которых можно судить о личностном росте обучающихся в кружке «Эколог» являются:

- Умение самостоятельно добывать знания и применять их на практике;
- Умение грамотно вести диалоги и аргументировано участвовать в обсуждении, задавать и отвечать на вопросы различного характера;
- Активно участвовать в коллективной познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно работать с литературой, вести дневник наблюдений, писать рефераты;
- Знание основных экологических проблем города, района, области, форм и методов охраны окружающей среды.
- Умение готовить выступления о результатах наблюдений на заседаниях кружка, классных часах, экологических вечерах, конференциях, т.е. грамотно описывать и анализировать полученные данные;
- Умение проводить занятия в кружке, игровые программы, готовить вечера, праздники.
- Внедрение проектной деятельности и новых технологий в процесс обучения учащихся;
- Практические мероприятия: участие в конкурсах, олимпиадах, акциях и пр.

1.9. Формы подведения итогов

1. Создание и поддержание веб – сайта кружка с литературными описаниями и фотографиями из нашей жизни. Размещение на веб – сайте отчетов о прошедших мероприятиях.
2. Тематические фотовыставки и выставки – фотоотчеты о проведенных мероприятиях
3. Проведение собственных и участие в районных, республиканских олимпиадах по экологии.

3. Содержание программы

Вводное занятие.

Знакомство с ребятами; с правилами техники безопасности при занятиях в кружке, выполнении практических заданий; с задачами, стоящими перед учащимися, посещающими кружок.

Раздел 1. «Общая экология».

Тема 1. Охрана природы. Предмет экологии. Задачи экологии. Экологические взаимоотношения организмов.

Экология как биологическая наука. Содержание, предмет и задачи экологии. Законы экологии. Экологические факторы. Экологические взаимоотношения организмов.

Тема 2. Организм и среда. Экологические факторы. Среды жизни.

Адаптация.

Экологические факторы. Среда обитания. Абиотические факторы. Биотические факторы.

Антропогенные факторы. Адаптации организмов. Основные механизмы адаптации на уровне организма. Общие законы действия факторов среды на организмы.

Тема 3. Вода как абиотический фактор.

Функции и свойства воды. Экологические группы организмов по отношению к воде.

Тема 4. Температура как абиотический фактор.

Группы живых организмов по отношению к температуре. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Механизмы терморегуляции.

Тема 5. Эндогенные факторы.

Периодичность в действии факторов. Природные биоритмы: внешние (экзогенные) и внутренние (эндогенные).

Тема 6. Лес как биотический фактор. Изучение природы родного края.

Биогеоценоз хвойного леса. Биотические и абиотические факторы, цепи питания в нем. Значение ярусности в распределении организмов в биогеоценозе. Полезные ископаемые Нижегородской области и их использование. Почвы и растительный мир. Животный мир

Тема 7. Биоценоз и его устойчивость. Видовой состав биоценозов. Биотические взаимоотношения в биоценозе.

Видовая структура биоценоза. Видовое разнообразие.

Пространственная структура биоценоза. Ярусность, мозаичность. Трофическая структура биоценоза. Пищевые отношения. Конкуренция, симбиоз, комменсализм, мутуализм, паразитизм, хищничество.

Тема 8. Популяции. Динамика численности популяций.

Основные характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, относительный и абсолютный прирост. Биологическая структура популяции: половая, возрастная (онтогенетическая) и этологическая структура.

Тема 9. Приспособительные ритмы жизни. Фенологические наблюдения.

Суточный ритм организмов. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Фенология. Методика проведения фенологических наблюдений.

Тема 10. Приспособительные формы организмов.

Адаптация. Конвергенция. Жизненная форма. Правило Аллена.

Тема 11. Экосистемы. Законы организации экосистем. Цепи питания.

Экосистема, ее основные звенья. Цепи питания. Виды экосистем: естественные, или природные (лес, луг, болото, водоем и др.), и искусственные (поле, сад и др.).

Основные пищевые (трофические) группы организмов — компоненты экосистем. Группы организмов - звеньев пищевой цепи. Пищевые связи в экосистеме. Автотрофы, гетеротрофы. Продуценты, консументы, редуценты.

Тема 12. Антропогенные факторы.

Антропогенные факторы, типы антропогенных воздействий: точечные воздействия, линейные воздействия, воздействия на обширных территориях, глобальные воздействия – например, изменение содержания углекислого газа в атмосфере.

Тема 13 - 18. Практикум.

Практическая работа. Изучение растений-красителей. Экологическая учебно-исследовательская работа. Полезные свойства растений-красителей. Получение пищевых красителей в домашних условиях.

Практическая работа. Изучение грибов родного края.

Практическая работа. Изучение флоры родного края.

Практическая работа. Изучение животных родного края.

Практическая работа. Изучение комнатных растений.

Практическая работа. Решение экологических задач.

Раздел 2. «Социальная экология».

Тема 1. Человек – биосоциальный вид. Современные отношения человечества и природы.

Биологическая и социальная природа человека. Биосферные функции человечества. Экологические кризисы в истории человечества. Экологические проблемы биосферы.

Тема 2. Антропогенные процессы в биосфере. Влияние антропогенных воздействий на природу родного края.

Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнение атмосферы. Загрязнение природных вод. Загрязнение почвы. Влияние человека на растительный и животный мир. Радиоактивное загрязнение биосферы. Охрана природы и перспективы рационального природопользования.

Тема 3. Экологическая демография. Экологическое состояние, демографическая обстановка в Дагестане.

Загрязнение атмосферного воздуха города. Воздействие стационарных источников.

Загрязнение от транспортных источников. Сброс загрязняющих веществ.

Тема 4. Экология человека. Здоровье человека. Строение человека. Факторы здоровья.

Экология человека в современном понимании. Основные уровни, модели и критерии здоровья. Человек и окружающая среда - проблема адаптации к условиям существования. Окружающая среда и здоровье человека.

Тема 5. Физкультура, спорт, физиологические основы закаливания, правила закаливания. Вредное влияние никотина, алкоголя, наркотиков на человека.

Средства физической культуры. Составные части физической культуры. Спорт.

Адаптивная физическая культура. Профилактика вредных привычек. Алкоголь. Курение. Наркотики.

Тема 6. Влияние шума на организм человека. Школа безопасности жизни.

Что такое шум. Источники шума. Влияние шума на человека. Частичная и полная потеря слуха.

Тема 7. Что мы едим. Правильное питание.

Как продукты с синтетическими добавками влияют на здоровье. Пищевые отравления. Первая помощь при отравлениях. Как определить качество продуктов? Что такое правильное питание.

Тема 8. Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях. Дети в городе, правила поведения на дороге.

Понятие о ране. Наложение повязок при разных ранениях. Виды кровотечений и их последствия. Способы временной остановки кровотечения. Переломы, ушибы и вывихи: понятие, признаки, общие правила оказания первой медицинской помощи. Правила дорожного движения. Безопасность на дорогах.

Тема 9-14. Практикум.

Практическая работа. Изучение запылённости окружающей среды.

Практическая работа. Определение кислотности дождей.

Практическая работа. Изучение парникового эффекта.

Практическая работа. Оказание первой помощи при ушибах, переломах, кровотечениях.

Практическая работа. Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места, классной комнаты.

Практическая работа. Решение экологических задач.

Раздел 3 «Практическая экология, или охрана природы».

Тема 1. Общие вопросы охраны природы. Современные проблемы охраны природы.

Современные проблемы охраны природы. Роль природы в жизни человеческого общества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Принципы и правила охраны природы. Современное состояние и охрана природы. Общие черты правового режима природных ресурсов.

Тема 2. Правила поведения в природе. Природа и общество. Памятники природы Дагестана.

Взаимодействие природы и общества. Исторические типы взаимодействия. Современные экологические проблемы, их особенности в России и пути решения. Идея «ноосферы» и ее актуальность. Памятники природы Дагестана.

Тема 3. Вода, свойства, значение, охрана. Экологические проблемы национальной реки России – Волги.

Гигиеническое значение питьевой воды. Химический состав воды и его влияние на здоровье населения. Санитарная охрана источников водоснабжения. Методы улучшения качества питьевой воды. Деятельность человека - источник экологических бед волжского бассейна. Проблемы рыбного хозяйства. Потеря плодородия почв. Энергетико-экологические проблемы. Меры по предотвращению разрушительных процессов в бассейне Волги.

Тема 4. Воздух, свойство, значение, охрана.

Атмосферный воздух: его загрязнение и охрана. Загрязнение атмосферного воздуха выбросами автомобильного транспорта. Загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Контроль за уровнем загрязнения атмосферы.

Тема 5. Почва, её состав и значение. Сохранение и увеличение плодородия.

Определение понятия «почва», ее состав и значение, место в природе и жизни человеческого общества. Охрана почв.

Тема 6. Основные сведения об экологическом состоянии окружающей среды. Экологические проблемы современности. Глобальные экологические проблемы.

Глобальные экологические проблемы современности.

1. Антропогенное изменение климата
2. Истончение озонового экрана в стратосфере

3. Экологические последствия производства энергии
4. Кислотные осадки
5. Сокращение видового (генетического) разнообразия организмов.

Тема 7. Экологический кризис, пути выхода из него. Законы взаимоотношений общества и природы.

Экологический кризис. Пути выхода из глобального экологического кризиса.

Анализ экологической и социально-экономической обстановки РФ. Основные направления выхода РФ из глобального экологического кризиса:

Экология технологий

Развитие и совершенствование экономики механизма охраны окружающей среды

Административно-правовое направление

Эколого-просветительное

Международно-правовое

Тема 8-10. Практикум.

Практическая работа. Изучение запылённости окружающей среды.

Практическая работа. Составление мониторинга состояния окружающей среды.

Выполнение творческих проектов и исследовательских работ.

Раздел 4 «Загрязнения окружающей среды бытовыми и промышленными отходами»

Тема 1. Виды бытового мусора и промышленных отходов, наносящие ущерб окружающей среде.

Классификация отходов. Утилизация промышленных отходов. Типы отходов. Влияние отходов на окружающую среду. Отходы могут быть ресурсом.

Тема 2. Возможности природы в самоочищении от мусора и отходов.

Природное самоочищение воды. Самоочищение рек. Самоочищение почвы.

Тема 3. Экологические последствия от загрязнения окружающей среды мусором (изменение состава окружающей среды).

Принципы оценки токсичности вещества. Последствия антропогенного воздействия на биосферу. Нарушение законов функционирования природных экосистем деятельностью человека. Изменение состава воды, воздуха, почвы.

Тема 4. Нарушение естественных форм жизнедеятельности и ухудшение эстетического состояния окружающей среды.

Экология городской среды. Ухудшение состояния окружающей среды и деградация санитарно-технической инфраструктуры. Право на благоприятную окружающую среду. Ландшафт как фактор здоровья.

Тема 5. Санкционированные и несанкционированные свалки.

Что такое ТБО. Проблемы мусорной свалки. Санкционированные свалки. Несанкционированные свалки - решение проблемы.

Тема 6. Вторичное использование и переработка отходов.

Промышленные отходы, утилизация промышленных отходов.

Сбор, утилизация, обезвреживание, захоронение промышленных отходов.

Тема 7-11.

Практическая работа. Оценка загрязнённости местности мусором (по составу и количеству).

Практическая работа. Уборка местности от мусора, наносящего ущерб окружающей среде.

Практическая работа. Составление карт местности с расположением несанкционированных свалок.

Практическая работа. Посещение близлежащей свалки. Оценка возможности ее влияния на состояние окружающей среды прилегающих территорий.

Практическая работа. Составление паспорта свалки. (Описание несанкционированной свалки).

Раздел 5. Экологические конкурсы и викторины.

Викторина «Природа родного края».

Викторина «Земля — наш общий дом».

Викторина «Привет, пернатые!»

Викторина «Путешествие по лесной тропе».

Интеллектуальная игра «Мы – туристы!»

Интеллектуальная игра «Матушка природа»

Викторина «Знатоки природы»

Игра-викторина «Хвойные растения».

Игра «Что? Где? Когда?» по ботанике и зоологии.

Игра – викторина «Знаешь ли ты ботанику?»

Игра «Красная книга растений».

Экологическая игра «Слепой ботаник».

Игра «Растения и окружающая среда».

Игра – викторина «Самый умный»

Игра – викторина «Голосеменные растения».

Игра «Земля – наш общий дом».

Игра «Живи природа».

Игра «Порхающие цветы».

Интеллектуальный марафон по биологии и экологии

Игра «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?» по теме «Красная книга животных»

Игра «Слабое звено» по теме «Животные разных сред обитания».

Игра – викторина «Удивительные земноводные и пресмыкающиеся».

Игра – викторина «Мир птиц», посвящённая Международному Дню птиц.

Игра «Знатоки природы».

Интеллектуальная игра «Брейн – ринг» по теме «Мир живой природы».

Познавательная игра «Лесные обитатели».

Игра – викторина «Мир животных и растений».

Игра «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?» по теме «Звери и птицы земного шара».

Раздел 6. Экологические экскурсии и конференции.

Экскурсия. «Деревья и кустарники Дагестана».

Экскурсия в зоопарк

Экскурсия. «Птичье царство: от воробья до пеликана».

Экскурсия. «Человек и природа. Взаимодействие человека и природы».

Экскурсия «Шестиногие соседи по планете».

Экскурсия «Почвенная среда обитания живых организмов. Состав и свойства почвы. Живые организмы-обитатели почвы».

Экскурсия в Зоологический музей

Экскурсия в оранжерею ботанического сада .

Экскурсия «Сорные растения».

Экскурсия «Разноцветный хоровод».

Конференция «Охрана растений».

Конференция «Биоразнообразие».

Выставка живых тропических бабочек.

Конференция «Млекопитающие Дагестана».

Конференция «Ресурсы животного мира».

Итоговое занятие.

Подведение итогов года.

2. Учебно-тематический план кружка «Эколог»

2.1. Перечень разделов, тем

№	Раздел, тема занятия	Количество часов
	Вводное занятие	1
1.	Раздел 1. «Общая экология».	51

1.1.	Охрана природы. Предмет экологии. Задачи экологии. Экологические взаимоотношения организмов.	3
1.2.	Организм и среда. Экологические факторы. Среда жизни. Адаптация.	3
1.3.	Вода как абиотический фактор.	3
1.4.	Температура как абиотический фактор.	3
1.5.	Эндогенные факторы.	3
1.6.	Лес как биотический фактор. Изучение природы родного края.	3
1.7.	Биоценоз и его устойчивость. Видовой состав биоценозов. Биотические взаимоотношения в биоценозе.	3
1.8.	Популяции. Динамика численности популяций.	3
1.9.	Приспособительные ритмы жизни. Фенологические наблюдения. Приспособительные формы организмов.	3
1.10.	Экосистемы. Законы организации экосистем. Цепи питания.	3
1.11.	Антропогенные факторы.	3
1.12.	Практическая работа. Изучение растений-красителей.	3
1.13.	Практическая работа. Изучение грибов родного края.	3
1.14.	Практическая работа. Изучение флоры родного края.	3
1.15.	Практическая работа. Изучение животных родного края.	3
1.16.	Практическая работа. Изучение комнатных растений.	3
1.17.	Практическая работа. Решение экологических задач.	3
2	Раздел 2. «Социальная экология».	42
2.1.	Человек – биосоциальный вид. Современные отношения человечества и природы.	3
2.2.	Антропогенные процессы в биосфере. Влияние антропогенных воздействий на природу родного края.	3
2.3.	Экологическая демография. Экологическое состояние, демографическая обстановка Нижнего Новгорода и Нижегородской области.	3
2.4.	Экология человека. Здоровье человека. Строение человека. Факторы здоровья.	3
2.5.	Физкультура, спорт, физиологические основы закаливания, правила закаливания. Вредное влияние никотина, алкоголя, наркотиков на человека.	3
2.6.	Влияние шума на организм человека. Школа безопасности жизни.	3
2.7.	Что мы едим. Правильное питание.	3
2.8.	Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях. Дети в городе, правила поведения на дороге.	3
2.9.	Практическая работа. Изучение запылённости окружающей среды.	3

2.10.	Практическая работа. Определение кислотности дождей.	3
2.11.	Практическая работа. Изучение парникового эффекта.	3
2.12.	Практическая работа. Оказание первой помощи при ушибах, переломах, кровотечениях.	3
2.13.	Практическая работа. Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места, классной комнаты.	3
2.14.	Практическая работа. Решение экологических задач.	3
3	Раздел 3 «Практическая экология, или охрана природы».	30
3.1.	Общие вопросы охраны природы. Современные проблемы охраны природы.	3
3.2.	Правила поведения в природе. Природа и общество. Памятники природы Нижнего Новгорода.	3
3.3.	Вода, свойства, значение, охрана. Экологические проблемы национальной реки России – Волги.	3
3.4.	Воздух, свойство, значение, охрана.	3
3.5.	Почва, её состав и значение. Сохранение и увеличение плодородия.	3
3.6.	Основные сведения об экологическом состоянии окружающей среды. Экологические проблемы современности. Глобальные экологические проблемы.	3
3.7.	Экологический кризис, пути выхода из него. Законы взаимоотношений общества и природы.	3
3.8.	Практическая работа. Изучение запылённости окружающей среды.	3
3.9.	Практическая работа. Составление мониторинга состояния окружающей среды.	3
3.10.	Выполнение творческих проектов и исследовательских работ.	3
4	Раздел 4 «Загрязнения окружающей среды бытовыми и промышленными отходами»	33
4.1.	Виды бытового мусора и промышленных отходов, наносящие ущерб окружающей среде.	3
4.2.	Возможности природы в самоочищении от мусора и отходов.	3
4.3.	Экологические последствия от загрязнения окружающей среды мусором (изменение состава окружающей среды).	3
4.4.	Нарушение естественных форм жизнедеятельности и ухудшение эстетического состояния окружающей среды.	3
4.5.	Санкционированные и несанкционированные свалки.	3
4.6.	Вторичное использование и переработка отходов.	3
4.7.	Практическая работа. Оценка загрязнённости местности мусором (по составу и количеству).	3
4.8.	Практическая работа. Уборка местности от мусора, наносящего ущерб окружающей среде.	3
4.9.	Практическая работа. Составление карт местности с расположением несанкционированных свалок.	3

4.10.	Практическая работа. Посещение близлежащей свалки. Оценка возможности ее влияния на состояние окружающей среды прилегающих территорий.	3
4.11.	Практическая работа. Составление паспорта свалки. (Описание несанкционированной свалки).	3
5	Раздел 5. Экологические конкурсы и викторины.	56
5.1.	Викторина «Природа родного края».	2
5.2.	Викторина «Земля — наш общий дом».	2
5.3.	Викторина «Привет, пернатым!»	2
5.4.	Викторина «Путешествие по лесной тропе».	2
5.5.	Интеллектуальная игра «Мы – туристы!»	2
5.6.	Интеллектуальная игра «Матушка природа»	2
5.7.	Викторина «Знатоки природы»	2
5.8.	Игра-викторина «Хвойные растения».	2
5.9.	Игра «Что? Где? Когда?» по ботанике и зоологии.	2
5.10.	Игра – викторина «Знаешь ли ты ботанику?»	2
5.11.	Игра «Красная книга растений».	2
5.12.	Экологическая игра «Слепой ботаник».	2
5.13.	Игра «Растения и окружающая среда».	2
5.14.	Игра – викторина «Самый умный»	2
5.15.	Игра – викторина «Голосеменные растения».	2
5.16.	Игра «Земля – наш общий дом».	2
5.17.	Игра «Живи природа».	2
5.18.	Игра «Порхающие цветы».	2
5.19.	Интеллектуальный марафон по биологии и экологии	2
5.20.	Игра «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?» по теме «Красная книга животных»	2
5.21.	Игра «Слабое звено» по теме «Животные разных сред обитания».	2
5.22.	Игра – викторина «Удивительные земноводные и пресмыкающиеся».	2
5.23.	Игра – викторина «Мир птиц», посвящённая Международному Дню птиц.	2
5.24.	Игра «Знатоки природы».	2
5.25.	Интеллектуальная игра «Брейн – ринг» по теме «Мир живой природы».	2
5.26.	Познавательная игра «Лесные обитатели».	2
5.27.	Игра – викторина «Мир животных и растений».	2
5.28.	Игра «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?» по теме «Звери и птицы земного шара».	2
6	Раздел 6. Экологические экскурсии.	58
6.1.	Экскурсия. «Деревья и кустарники Нижнего Новгорода».	5
6.2.	Экскурсия в зоопарк «Лимпопо».	5
6.3.	Экскурсия. «Птичье царство: от воробья до пеликана».	3
6.4.	Экскурсия. «Человек и природа. Взаимодействие человека и природы».	3
6.5.	Экскурсия «Шестиногие соседи по планете».	3
6.6.	Экскурсия «Почвенная среда обитания живых организмов. Состав и свойства почвы. Живые организмы-обитатели почвы».	3
6.7.	Экскурсия	6
6.8.	Экскурсия	6

6.9.	Экскурсия «Сорные растения».	3
6.10.	Экскурсия «Разноцветный хоровод».	3
6.11.	Конференция «Охрана растений».	3
6.12.	Конференция «Биоразнообразии».	3
6.13.	Выставка живых тропических бабочек.	6
6.14.	Конференция «Млекопитающие Дагестана».	3
6.15.	Конференция «Ресурсы животного мира».	3
	Итоговое занятие.	2
	Итого	276 часов

Дополнительно: в рамках участия в общероссийской программе с международным участием «Зеленые Школы» каждый месяц будут проводиться Единые дни действий, посвященные той или иной эко-теме с использованием творческих форматов для решения эко-проблем.

Расписание Единых дней действий:

Январь - День вторичной переработки "Субботка-переработка"

Февраль - Дармарка (Бесплатная ярмарка подарков)

Март - VeggyFest (вегетарианский фестиваль)

Апрель - старт программы "Больше кислорода!"

Апрель - просветительская акция по профилактике лесных пожаров "АнтиПАЛыч"

Май - Всероссийский день посадки леса

Май - Русская неделя экомоды в России

Май - тематические велопарады и велоакции

Июнь - Всемирный день эколога

Июль - Единый день очистки рек

Август - Единый день без пакетов

Сентябрь - Всемирный День без машин

Октябрь - День энергосбережения

Ноябрь - День "Птицы в городе"

Декабрь - ЭкоНовый год

2.2. Учебно-тематический план

№№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика
	Вводное занятие	1	1	-
1.	Раздел 1. «Общая экология».	51	22	29
1.1.	Охрана природы. Предмет экологии. Задачи экологии. Экологические взаимоотношения организмов.	3	2	1
1.2.	Организм и среда. Экологические факторы. Среды жизни. Адаптация.	3	2	1
1.3.	Вода как абиотический фактор.	3	2	1
1.4.	Температура как абиотический фактор.	3	2	1
1.5.	Эндогенные факторы.	3	2	1
1.6.	Лес как биотический фактор. Изучение природы родного края.	3	2	1
1.7.	Биоценоз и его устойчивость. Видовой состав биоценозов. Биотические взаимоотношения в биоценозе.	3	2	1
1.8.	Популяции. Динамика численности популяций.	3	2	1

1.9.	Приспособительные ритмы жизни. Фенологические наблюдения. Приспособительные формы организмов.	3	2	1
1.10.	Экосистемы. Законы организации экосистем. Цепи питания.	3	2	1
1.11.	Антропогенные факторы.	3	2	1
1.12.	Практическая работа. Изучение растений-красителей.	3	-	3
1.13.	Практическая работа. Изучение грибов родного края.	3	-	3
1.14.	Практическая работа. Изучение флоры родного края.	3	-	3
1.15.	Практическая работа. Изучение животных родного края.	3	-	3
1.16.	Практическая работа. Изучение комнатных растений.	3	-	3
1.17.	Практическая работа. Решение экологических задач.	3	-	3
2	Раздел 2. «Социальная экология».	42	16	26
2.1.	Человек – биосоциальный вид. Современные отношения человечества и природы.	3	2	1
2.2.	Антропогенные процессы в биосфере. Влияние антропогенных воздействий на природу родного края.	3	2	1
2.3.	Экологическая демография. Экологическое состояние, демографическая обстановка Нижнего Новгорода и Нижегородской области.	3	2	1
2.4.	Экология человека. Здоровье человека. Строение человека. Факторы здоровья.	3	2	1
2.5.	Физкультура, спорт, физиологические основы закаливания, правила закаливания. Вредное влияние никотина, алкоголя, наркотиков на человека.	3	2	1
2.6.	Влияние шума на организм человека. Школа безопасности жизни.	3	2	1
2.7.	Что мы едим. Правильное питание.	3	2	1
2.8.	Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях. Дети в городе, правила поведения на дороге.	3	2	1
2.9.	Практическая работа. Изучение запылённости окружающей среды.	3	-	3
2.10.	Практическая работа. Определение кислотности дождей.	3	-	3
2.11.	Практическая работа. Изучение парникового эффекта.	3	-	3
2.12.	Практическая работа. Оказание первой помощи при ушибах, переломах, кровотечениях.	3	-	3
2.13.	Практическая работа. Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места, классной комнаты.	3	-	3
2.14.	Практическая работа. Решение экологических задач.	3	-	3
3	Раздел 3 «Практическая экология, или охрана природы».	33	15	18
3.1.	Общие вопросы охраны природы. Современные проблемы охраны природы.	3	3	-

3.2.	Правила поведения в природе. Природа и общество. Памятники природы Дагестана.	3	2	1
3.3.	Вода, свойства, значение, охрана. Экологические проблемы национальной реки России – Волги.	3	2	1
3.4.	Воздух, свойство, значение, охрана.	3	2	1
3.5.	Почва, её состав и значение. Сохранение и увеличение плодородия.	3	2	1
3.6.	Основные сведения об экологическом состоянии окружающей среды. Экологические проблемы современности. Глобальные экологические проблемы.	3	2	1
3.7.	Экологический кризис, пути выхода из него. Законы взаимоотношений общества и природы.	3	2	1
3.8.	Практическая работа. Изучение запылённости окружающей среды.	3	-	3
3.9.	Практическая работа. Составление мониторинга состояния окружающей среды.	3	-	3
3.10.	Выполнение творческих проектов и исследовательских работ.	6	-	6
4	Раздел 4 «Загрязнения окружающей среды бытовыми и промышленными отходами».	33	11	21
4.1.	Виды бытового мусора и промышленных отходов, наносящие ущерб окружающей среде.	3	2	1
4.2.	Возможности природы в самоочищении от мусора и отходов.	3	2	1
4.3.	Экологические последствия от загрязнения окружающей среды мусором (изменение состава окружающей среды).	3	2	1
4.4.	Нарушение естественных форм жизнедеятельности и ухудшение эстетического состояния окружающей среды.	3	2	1
4.5.	Санкционированные и несанкционированные свалки.	3	2	1
4.6.	Вторичное использование и переработка отходов.	3	2	1
4.7.	Практическая работа. Оценка загрязнённости местности мусором (по составу и количеству).	3	-	3
4.8.	Практическая работа. Уборка местности от мусора, наносящего ущерб окружающей среде.	3	-	3
4.9.	Практическая работа. Составление карт местности с расположением несанкционированных свалок.	3	-	3
4.10.	Практическая работа. Посещение близлежащей свалки. Оценка возможности ее влияния на состояние окружающей среды прилегающих территорий.	3	-	3
4.11.	Практическая работа. Составление паспорта свалки. (Описание несанкционированной свалки).	3	-	3
5	Раздел 5. Экологические конкурсы и викторины.	56		
5.1.	Викторина «Природа родного края».	2		
5.2.	Викторина «Земля — наш общий дом».	2		
5.3.	Викторина «Привет, пернатым!»	2		
5.4.	Викторина «Путешествие по лесной тропе».	2		

5.5.	Интеллектуальная игра «Мы – туристы!»	2		
5.6.	Интеллектуальная игра «Матушка природа»	2		
5.7.	Викторина «Знатоки природы»	2		
5.8.	Игра-викторина «Хвойные растения».	2		
5.9.	Игра «Что? Где? Когда?» по ботанике и зоологии.	2		
5.10.	Игра – викторина «Знаешь ли ты ботанику?»	2		
5.11.	Игра «Красная книга растений».	2		
5.12.	Экологическая игра «Слепой ботаник».	2		
5.13.	Игра «Растения и окружающая среда».	2		
5.14.	Игра – викторина «Самый умный»	2		
5.15.	Игра – викторина «Голосеменные растения».	2		
5.16.	Игра «Земля – наш общий дом».	2		
5.17.	Игра «Живи природа».	2		
5.18.	Игра «Порхающие цветы».	2		
5.19.	Интеллектуальный марафон по биологии и экологии	2		
5.20.	Игра «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?» по теме «Красная книга животных»	2		
5.21.	Игра «Слабое звено» по теме «Животные разных сред обитания».	2		
5.22.	Игра – викторина «Удивительные земноводные и пресмыкающиеся».	2		
5.23.	Игра – викторина «Мир птиц», посвящённая Международному Дню птиц.	2		
5.24.	Игра «Знатоки природы».	2		
5.25.	Интеллектуальная игра «Брейн – ринг» по теме «Мир живой природы».	2		
5.26.	Познавательная игра «Лесные обитатели».	2		
5.27.	Игра – викторина «Мир животных и растений».	2		
5.28.	Игра «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?» по теме «Звери и птицы земного шара».	2		
6	Раздел 6. Экологические экскурсии и конференции.	58		
6.1.	Экскурсия. «Деревья и кустарники Нижнего Новгорода».	5		
6.2.	Экскурсия в зоопарк «Лимпопо».	5		
6.3.	Экскурсия. «Птичье царство: от воробья до пеликана».	3		
6.4.	Экскурсия. «Человек и природа. Взаимодействие человека и природы».	3		
6.5.	Экскурсия «Шестиногие соседи по планете».	3		
6.6.	Экскурсия «Почвенная среда обитания живых организмов. Состав и свойства почвы. Живые организмы-обитатели почвы».	3		
6.7.	Экскурсия	6		
6.8.	Экскурсия .	6		
6.9.	Экскурсия «Сорные растения».	3		

6.10.	Экскурсия «Разноцветный хоровод».	3		
6.11.	Конференция «Охрана растений».	3		
6.12.	Конференция «Биоразнообразии».	3		
6.13.	Выставка живых тропических бабочек.	6		
6.14.	Конференция «Млекопитающие Нижегородской области».	3		
6.15.	Конференция «Ресурсы животного мира».	3		
	Итоговое занятие.	2		
	Итого	276		

2.3. Календарно-тематический план

№	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения	Примечание
1	Вводное занятие	1		
1.1.	Охрана природы. Предмет экологии. Задачи экологии. Экологические взаимоотношения организмов.	3		
1.2.	Организм и среда. Экологические факторы. Среды жизни. Адаптация.	3		
1.3.	Вода как абиотический фактор.	3		
1.4.	Температура как абиотический фактор.	3		
1.5.	Эндогенные факторы.	3		
1.6.	Лес как биотический фактор. Изучение природы родного края.	3		
1.7.	Биоценоз и его устойчивость. Видовой состав биоценозов. Биотические взаимоотношения в биоценозе.	3		
1.8.	Популяции. Динамика численности популяций.	3		

1.9.	Приспособительные ритмы жизни. Фенологические наблюдения. Приспособительные формы организмов.	3		
1.10.	Экосистемы. Законы организации экосистем. Цепи питания.	3		
1.11.	Антропогенные факторы.	3		
1.12.	Практическая работа. Изучение растений-красителей.	3		
1.13.	Практическая работа. Изучение грибов родного края.	3		
1.14.	Практическая работа. Изучение флоры родного края.	3		
1.15.	Практическая работа. Изучение животных родного края.	3		
1.16.	Практическая работа. Изучение комнатных растений.	3		
1.17.	Практическая работа. Решение экологических задач.	3		
2.1.	Человек – биосоциальный вид. Современные отношения человечества и природы.	3		
2.2.	Антропогенные процессы в биосфере. Влияние антропогенных воздействий на природу родного края.	3		
2.3.	Экологическая демография. Экологическое состояние, демографическая обстановка в Дагестане.	3		
2.4.	Экология человека. Здоровье человека. Строение человека. Факторы здоровья.	3		
2.5.	Физкультура, спорт, физиологические основы закаливания, правила закаливания. Вредное влияние никотина, алкоголя, наркотиков на человека.	3		
2.6.	Влияние шума на организм человека. Школа безопасности жизни.	3		
2.7.	Что мы едим. Правильное питание.	3		
2.8.	Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях. Дети в городе, правила поведения на дороге.	3		
2.9.	Практическая работа. Изучение запылённости окружающей среды.	3		

2.10.	Практическая работа. Определение кислотности дождей.	3		
2.11.	Практическая работа. Изучение парникового эффекта.	3		
2.12.	Практическая работа. Оказание первой помощи при ушибах, переломах, кровотечениях.	3		
2.13.	Практическая работа. Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места, классной комнаты.	3		
2.14.	Практическая работа. Решение экологических задач.	3		
3.1.	Общие вопросы охраны природы. Современные проблемы охраны природы.	3		
3.2.	Правила поведения в природе. Природа и общество. Памятники природы Дагестана.	3		
3.3.	Вода, свойства, значение, охрана. Экологические проблемы национальной реки России – Волги.	3		
3.4.	Воздух, свойство, значение, охрана.	3		
3.5.	Почва, её состав и значение. Сохранение и увеличение плодородия.	3		
3.6.	Основные сведения об экологическом состоянии окружающей среды. Экологические проблемы современности. Глобальные экологические проблемы.	3		
3.7.	Экологический кризис, пути выхода из него. Законы взаимоотношений общества и природы.	3		
3.8.	Практическая работа. Изучение запылённости окружающей среды.	3		
3.9.	Практическая работа. Составление мониторинга состояния окружающей среды.	3		
3.10.	Выполнение творческих проектов и исследовательских работ.	6		
4.1.	Виды бытового мусора и промышленных отходов, наносящие ущерб окружающей среде.	3		
4.2.	Возможности природы в самоочищении от мусора и	3		

	отходов.			
4.3.	Экологические последствия от загрязнения окружающей среды мусором (изменение состава окружающей среды).	3		
4.4.	Нарушение естественных форм жизнедеятельности и ухудшение эстетического состояния окружающей среды.	3		
4.5.	Санкционированные и несанкционированные свалки.	3		
4.6.	Вторичное использование и переработка отходов.	3		
4.7.	Практическая работа. Оценка загрязненности местности мусором (по составу и количеству).	3		
4.8.	Практическая работа. Уборка местности от мусора, наносящего ущерб окружающей среде.	3		
4.9.	Практическая работа. Составление карт местности с расположением несанкционированных свалок.	3		
4.10.	Практическая работа. Посещение близлежащей свалки. Оценка возможности ее влияния на состояние окружающей среды прилегающих территорий.	3		
4.11.	Практическая работа. Составление паспорта свалки. (Описание несанкционированной свалки).	3		
5.1.	Викторина «Природа родного края».	2		
5.2.	Викторина «Земля — наш общий дом».	2		
5.3.	Викторина «Привет, пернатые!»	2		
5.4.	Викторина «Путешествие по лесной тропе».	2		
5.5.	Интеллектуальная игра «Мы – туристы!»	2		
5.6.	Интеллектуальная игра «Матушка природа»	2		
5.7.	Викторина «Знатоки природы»	2		
5.8.	Игра-викторина «Хвойные растения».	2		
5.9.	Игра «Что? Где? Когда?» по ботанике и зоологии.	2		
5.10.	Игра – викторина «Знаешь ли ты ботанику?»	2		
5.11.	Игра «Красная книга растений».	2		

5.12.	Экологическая игра «Слепой ботаник».	2		
5.13.	Игра «Растения и окружающая среда».	2		
5.14.	Игра – викторина «Самый умный»	2		
5.15.	Игра – викторина «Голосеменные растения».	2		
5.16.	Игра «Земля – наш общий дом».	2		
5.17.	Игра «Живи природа».	2		
5.18.	Игра «Порхающие цветы».	2		
5.19	Интеллектуальный марафон по биологии и экологии	2		
5.20	Игра «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?» по теме «Красная книга животных»	2		
5.21	Игра «Слабое звено» по теме «Животные разных сред обитания».	2		
5.22	Игра – викторина «Удивительные земноводные и пресмыкающиеся».	2		
5.23	Игра – викторина «Мир птиц», посвящённая Международному Дню птиц.	2		
5.24	Игра «Знатоки природы».	2		
5.25	Интеллектуальная игра «Брейн – ринг» по теме «Мир живой природы».	2		
5.26	Познавательная игра «Лесные обитатели».	2		
5.27	Игра – викторина «Мир животных и растений».	2		
5.28	Игра «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?» по теме «Звери и птицы земного шара».	2		
6.1.	Экскурсия. «Деревья и кустарники Дагестана».	5		
6.2.	Экскурсия в зоопарк «Лимпопо».	5		
6.3.	Экскурсия. «Птичье царство: от воробья до пеликана».	3		
6.4.	Экскурсия. «Человек и природа. Взаимодействие человека и природы».	3		
6.5.	Экскурсия «Шестиногие соседи по планете».	3		
6.6.	Экскурсия «Почвенная среда обитания живых организмов. Состав и свойства почвы. Живые организмы-обитатели почвы».	3		
6.7.	Экскурсия	6		
6.8.	Экскурсия	6		
6.9.	Экскурсия «Сорные растения».	3		

6.10.	Экскурсия «Разноцветный хоровод».	3		
6.11.	Конференция «Охрана растений».	3		
6.12.	Конференция «Биоразнообразии».	3		
6.13.	Выставка живых тропических бабочек.	6		
6.14.	Конференция «Млекопитающие Дагестана».	3		
6.15.	Конференция «Ресурсы животного мира».	3		
	Итоговое занятие.	2		

4. Методическое обеспечение программы

С точки зрения психологов отношение к окружающей среде формируется в процессе взаимодействия эмоционально, интеллектуальной и волевой сфер психики человека. Только в том случае образуется система психологических установок личности. Следовательно, реализация задач экологического образования требует определенных форм и методов обучения. В своей программе мы отдаем предпочтение таким формам, методам и методическим приемам обучения, которые:

- стимулируют учащихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (деловые или сюжетно- ролевые игры, конференции, семинары, беседы, рефераты, диспуты, дебаты, викторины, компьютерные технологии);
- способствуют развитию творческого мышления, умению предвидеть возможные последствия природообразующей деятельности человека;
- методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы -беседа, наблюдения, опыт, лабораторные и практические работы;
- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления учащихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений), вовлекают учащихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения, агитационную деятельность (акции практической направленности – очистка территории, изучение и подсчет видового разнообразия, пропаганда экологических знаний - листовки, газеты, видеоролики, лекции, спектакли и пр.)

Методическое обеспечение.

1. «Школьный практикум. Экология », В.В. Пасечник, М: «Дрофа», 1998г.
2. «Практические занятия по экологии». Д. Зверев, М: «Просвещение».1998г
3. «Основы Экологии»,10(11) Н.М. Чернова и др., М: «Просвещение», 2002г.
4. «Экология. Краткий справочник школьника», 9-11 кл., «Дрофа».1997
5. Большая детская электронная энциклопедия.
6. Современная детская мультимедиа-энциклопедия Кирилла и Мефодия.

7. ВВС. Планета Земля.

5. Список использованной литературы.

1. «Школьный практикум. Экология », В.В. Пасечник, М: «Дрофа», 1998г.
 2. «Фотографирование как метод экологического воспитания и образования» Колосков А.В., МГДТДЮ, 1998г.
 3. Журнал «Школьные технологии», «Экология эстетика пришкольного участка», Н.А. Пугал, № 3, 1998
 4. «Практические занятия по экологии». Д. Зверев, М: «Просвещение».1998г
 5. «Экология» Школьный справочник, А.П. Ошмарин др., Ярославль, «Академия развития», 1998г.
 6. «Основы экологии», сборник задач, упражнений, практических работ 10(11) .А. Жигарев и др.» Дрофа», 2002г.
 7. «Экологическое право РФ» Курс лекций, Ю.Е. Винокуров, М: МНЭПУ,1997г.
 8. «Основы Экологии»,10(11) Н.М. Чернова и др., М: «Просвещение», 2002г.
 9. «Здоровье человека и окружающая среда», В.Т. Величковский и др., М: «Новая школа», 1997.
 10. «Среда нашего обитания» 4 тома, П.Ревелль, Ч. Ревелль, «Мир», 1995г.
 11. «Экология» Е.А. Криксунов др., «Дрофа», 2001г.
 12. «Экология» 10 -11 кл., С.В. Алексеев, Санкт-Петербург, СМИО Пресс, 1997г.
 13. «Экология, 10-11» , А.Т. Зверев. М: «Оникс 21 век», 2004г.
 14. «Экология. Краткий справочник школьника»,9-11 кл., «Дрофа».1997
- Павлова С.Г. Развитие интеллекта учащихся средней и старшей школы в клубе «Что? Где? Когда?»// bank.ooipkro.ru/text/t43_14.htm.
15. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни/Сост. В.В.Балабанова, Т.А.Максимцева. - Волгоград: Учитель, 2003.
 16. Точка, точка, запятая: Игры, конкурсы, викторины. Выпуск 5. – Нижний Новгород: изд-во ООО «Педагогические технологии», 2006.
 17. Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5-11 классы.- М.: 5 за знания, 2005.