

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА ДОЛГОПРУДНОГО
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОЛГОПРУДНЫЙ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 14
(МАОУ СОШ №14)

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании методического
(педагогического) совета
Протокол № 1
от «29» августа 20 19 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МАОУ СОШ № 14
Косикова Л.И.
«29» августа 20 19 г.



Дополнительная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности

«Юный натуралист»

(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации программы: 2 год

Автор-составитель:
Садыкова Татьяна Вячеславовна
педагог дополнительного
образования высшей категории

г.о. Долгопрудный, 2019 год

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная	
1 записка.....	3
Учебно-тематический план.	
2 Содержание 1 год обучения.....	13
Учебно-тематический план.	
3 Содержание 2 год обучения.....	19
4 Календарно-тематическое планирование	23
5 Материально-технические условия	25
6 Методические материалы	27
7 Список литературы	35
8 Приложения	40

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность. Воспитание экологической культуры – важная задача сложившейся социально-культурной ситуации начала XXI века. В условиях разностороннего глубочайшего экологического кризиса усиливается значение экологического образования в начальной школе как ответственного этапа в становлении и развитии личности ребенка. 30 апреля 2012 года Президентом РФ утверждены Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. В свете этого документа актуализируется задача формирования экологической культуры, развития экологического образования и воспитания. Создание системы непрерывного всеобъемлющего экологического образования и является основанием для поиска и разработки эффективных средств экологического образования населения, механизмом реализации стратегических задач государства в области экологии.

Актуальность разработанной программы продиктована также отсутствием в теории и практике экологического образования в начальной школе единой, рассчитанной на весь период обучения, программы дополнительного образования с экологической направленностью для младших школьников.

Программа "Юный натуралист" имеет естественнонаучную направленность. Она учит бережному отношению к родной природе и памятникам культуры, приучает детей брать на себя ответственность за общее дело; рационально использовать свое время, силы, имущество; формирует навыки труда по самообслуживанию; способствует развитию самостоятельности учащихся.

Программа модифицированная, составлена на основе программы «Юный натуралист» авторского коллектива МБОУ СОШ № 101 г. Новокузнецка. Авторский коллектив Аракелян С.В., Борисова О.А., Парчутова А.И., Снигирева Л.И.

Педагогическая целесообразность:

Анализ теоретической и методической экологической литературы, а также состояния практики экологического образования в начальных классах свидетельствует о необходимости совершенствования всей системы воспитательной работы с младшими школьниками, одной из приоритетной целей, которой должно стать становление экологически грамотной личности, способной гармонично взаимодействовать с окружающим миром и осознающей свое место в Природе. А именно:

- 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

Воспитание ребенка – 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.

Цель и задачи программы «Юный натуралист»

Цель: формирование и развитие экологически сообразного поведения у младших школьников.

Программа ставит перед собой следующие **задачи** :

1. Формировать знания о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве неживой и живой природы, о взаимодействии и взаимозависимости природы, общества и человека.
2. Формировать осознание представлений о нормах и правилах поведения в природе и привычек их соблюдения в своей жизнедеятельности.
3. Формировать экологически ценностные ориентации в деятельности детей.
4. Воспитывать ответственное отношение к здоровью, природе, жизни.
5. Развивать способность формирования научных, эстетических, нравственных и правовых суждений по экологическим вопросам.
6. Развивать: альтернативное мышление в выборе способов решения экологических проблем, восприятия прекрасного и безобразного, чувств удовлетворения и негодования от поведения и поступков людей по отношению к здоровью и миру природы.
7. Развивать потребность в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных младшему школьнику, ведения здорового образа жизни, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.
8. Развивать знания и умения по оценке и прогнозированию состояния и охраны природного окружения.

Особенности программы

Программа «Юный натуралист» имеет эколого-биологическую направленность, носит практико-ориентированный характер. Теоретические основы программы – исследования возрастной психологии, экологической педагогики и психологии (С. Д. Дерябо, В. А. Ясвин), идеи экологической этики (В. Е. Борейко) и концепция личностно ориентированного образования (В. В. Сериков и др.).

Двести лет назад великий швейцарский педагог Иоганн Генрих Песталоцци сформулировал основные принципы природосообразного воспитания:

- Обеспечить нормальное развитие в ребенке природных свойств наблюдения за миром и создать ребенку условия для получения полноценных впечатлений об окружающей среде.
- Использовать при воспитании систему элементарных упражнений, позволяющих ребенку осознавать впечатления от окружающего мира, совершая при этом необходимые усилия для развития мыслительных способностей.
- Организовать обучение ребенка навыкам мастерства, позволяющим безопасно и с пользой взаимодействовать с окружающей средой.

Основные принципы содержания программы:

- принцип единства сознания и деятельности;
- принцип наглядности;
- принцип личностной ориентации;
- принцип системности и целостности;
- принцип экологического гуманизма;
- принцип краеведческий;
- принцип практической направленности.

Курс включает и раскрывает основные **содержательные линии** :

- Земля – единая экосистема.
- Человек – существо, биосоциальная часть экологической системы.

Уникальная ценность природных существ вне зависимости от формы проявления.

Новизна программы.

Отличительной особенностью программы является подход к выбору педагогических средств реализации содержания программы, учитывающий действенную, эмоционально-поведенческую природу младшего школьника, личную активность каждого ребенка, где он выступает в роли субъекта экологической деятельности и поведения. Педагог создает на занятиях эмоционально-положительную творческую атмосферу, организует диалогическое общение с детьми о взаимодействии с природой.

В соответствии с таким подходом содержание программы реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуации эмпатии во взаимоотношениях с природой, ситуации оценки и прогнозирования последствий поведения человека, ситуации свободного выбора поступка по отношению к природе. Практическая, деятельностная направленность курса осуществляется через исследовательские задания, игровые занятия, практикумы и опытническую работу.

Сроки реализации

Программа разработана для обучающихся начальной школы, состоит из двух частей, органически связанных друг с другом, рассчитана на 72 часа.

Содержание программы выстроено в рамках единой логики. Программа рассчитана на 2 года обучения.

Полный объем учебных часов – 72.

1-й год– «Живая и неживая природа» (36 часов)

2-й год – «Познавательная экология» (36 часов).

Адресат программы. Возрастные особенности.

Младший школьный возраст — период жизни ребенка от 6–7 до 10 лет, когда он проходит обучение в начальных классах (1 – 4 классы). В этом возрасте в системе отношений ребенка и взрослого появляется педагог, который является непререкаемым авторитетом. С первых дней пребывания в школе у младших школьников формируется отношение к школе, образованию в целом, педагогам и сверстникам. Происходит их приобщение к нормам социальной жизнедеятельности, формируются основы гражданственности, трудолюбия, нравственности, креативности, инициативности и т.д.

Воспитывая в младших школьниках самостоятельность, педагог помогает им решить те задачи, которые встанут перед ними в подростковом возрасте. Ведь позднее у школьника возникнет потребность ощущать себя взрослым, и зависимость от других всё больше станет тяготить его. Подросток будет стремиться освободиться от статуса зависимого малыша и утвердить себя в качестве взрослого. С имеющимся же за спиной пережитым опытом самостоятельности ему легче будет решать новые задачи, легче проживать переходный возраст.

В наибольшей мере перечисленным выше условиям соответствуют всевозможные формы организации жизнедеятельности школьников в естественной, природной, «нецивилизованной», необустроенной среде. Здесь обучающимся предоставляются дополнительные ниши, где они могут реализовать свои природные свойства и актуальные устремления. В таких условиях обучающиеся в большей степени (по сравнению с семьёй или школой) ощущают собственную независимость от взрослых. Ослабевает влияние родительских сценариев, и тем самым открываются возможности для свободного и автономного бытия учащихся, их самостоятельного поступка, самостоятельного выбора позиции. Попадая в новую обстановку, обучающиеся имеют больше возможностей познакомиться с иными человеческими отношениями.

«Портрет выпускника начальной школы» – любознательный, проявляющий исследовательский интерес; активно познающий мир, доброжелательный, умеющий слушать и слышать партнера; умеющий учиться, способный к самоорганизации; готовый самостоятельно действовать и отвечать перед семьёй и школой; владеющий навыками самоорганизации и здорового образа жизни.

Режим занятий

Занятия учебных объединений проводятся 1 раз в неделю, продолжительностью 1 академический час. Форма проведения занятий – групповая, работа в малых группах (командами). Также при запросе от родителей и обучающегося может быть применен индивидуальный подход.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

1.Словесный метод:

рассказ, беседа, обсуждение;

инструктаж (правила безопасной работы с инструментами); словесные оценки (работы на уроке, практические работы).

2.Метод наглядности:

наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, карты, пособия, гербарии, муляжи;

3.Практический метод:

наблюдения

практические работы

экскурсии;

4.Объяснительно-иллюстративный:

сообщение готовой информации;

5.Частично-поисковый метод:

выполнение практических работ;

6.Метод индивидуальных проектов: поиск новых приемов работы с материалом.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия. Теоретическая часть обычно занимает не более 45 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания.

Организация проектной деятельности обучающихся

Программа основана на принципах системно-деятельностного подхода. Основной метод обучения – это метод проектов.

Метод проектов в программе рассматривается как система воспитания и обучения, при которой обучающиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий-проектов.

Проектная деятельность позволяет организовать деятельность так, чтобы через постановку проблемы организовать мыслительную деятельность учащихся, развивать их коммуникативные способности и творчески подходить к результатам работы.

В программе представлена система проектных задач, которые подготовят ученика начальной школы к полноценной проектной деятельности в среднем и старшем звене.

Особую роль проектные задачи играют в становлении учебного сотрудничества в малых группах. Взаимодействуя в группе, дети понимают, что для достижения общей цели всем участникам необходимо договариваться между собой, вырабатывать общую стратегию решения задачи, распределять обязанности, осуществлять взаимопомощь в процессе решения задачи. Таким образом, решение проектных задач способствует воспитанию чувства

ответственности, формированию умений общаться, договариваться, чутко относиться к сверстникам.

Проектная деятельность в начальной школе невозможна без организационной и культурной позиции педагога. Он становится организатором познавательной деятельности своих обучающихся, консультантом и помощником. Со стороны ученика такая деятельность ведёт к повышению мотивации учения, со стороны педагога позволяет осуществить индивидуальный подход к ребенку. Кроме того, ученик, выполняя собственный проект, решая какую-либо практическую, исследовательскую задачу, включается в реальную деятельность, овладевает новыми знаниями.

Следует заметить, что проектная деятельность в младших классах – это не те исследовательские и экспериментальные проекты, которые широко распространены в старших классах. В данном случае, выполнение проекта происходит под руководством педагога на каждом учебном занятии.

Организации проектной деятельности происходит в три этапа:

Первый этап - работа над темой. Узнаём. Дети собирают сведения по какому-либо направлению изучения темы. По завершении обмениваются найденными знаниями.

Второй этап - работа над проектами. Делаем. Дети работают над своими заданиями, имеющими какое-либо отношение к теме. Третий этап – презентация общего проекта, который включает в себя личные результаты каждого.

Цели проектной деятельности, которые преследуются в данной программе:

1. Общеучебные организационные умения:

определение способов контроля и оценки деятельности (ответ на вопросы «Такой ли получен результат?», «Правильно ли это делается?»);

определение причин возникающих трудностей, путей их устранения;

предвидение трудностей (ответ на вопрос «Какие трудности могут возникнуть и почему?»), нахождение ошибок в работе и их исправление.

Учебное сотрудничество: умение договариваться, распределять работу, оценивать свой вклад и общий результат деятельности.

2. Общеучебные умения поиска сведений:

Овладение первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера; поиск (проверка) необходимой информации в словарях, каталоге библиотеки.

3. Наблюдение объектов окружающего мира; обнаружение изменений, происходящих с объектом (по результатам наблюдений, опытов, работы с информацией); устное описание объекта наблюдения. Соотнесение результатов с целью наблюдения, опыта (ответ на вопрос «Удалось ли достичь поставленной цели?»).

4. Творческие общеучебные умения.

Умение решать творческие задачи на уровне комбинаций, импровизаций: самостоятельно составлять план действий (замысел), проявлять оригинальность при решении творческой задачи, создавать творческие работы (сообщения,

небольшие сочинения, графические работы), разыгрывать воображаемые ситуации.

5. Применение полученных знаний

Практическая работа над проектами предполагает постоянное применение как знаний, полученных при работе над темой, так и знаний, полученных на уроках в классе.

Разнообразные действия при работе над проектами можно рассматривать как аналог деловой деятельности взрослых, как постоянный источник жизненных ситуаций, требующих применения имеющихся у школьника умений для их решения

6. Привлечение родителей

Привлечение родителей необходимо для установления взаимоотношений между детьми и родителями, для налаживания плодотворных связей между семьей и школой.

Когда дети видят, что их родители участвуют в работе учителя, у них возрастает чувство собственной значимости. Детям дают понять, что самые главные взрослые в их жизни заботятся о них.

Хорошие, дружеские отношения между семьей и школой идут на пользу всем детям. Когда родители становятся активными помощниками учителя, дети получают положительную мотивацию.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- 1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентации
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий; формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.
- 11) интерес к познанию мира природы;
- 12) потребность к осуществлению экологически сообразных поступков;
- 13) осознание места и роли человека в биосфере как существа биосоциального;
- 14) преобладание мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости.

Метапредметные результаты:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 8) определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 9) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием .
- 10) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты:

Обучающиеся должны **знать:**

- наиболее типичных представителей животного мира России; Московской области;
- какую пользу приносят представители животного мира;
- некоторые пословицы, поговорки, загадки о животных;
- планета Земля - наш большой дом;

- Солнце - источник жизни на Земле;
- неживое и живое в природе;
- основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- самоценность любого организма;
- значение тепла, света, воздуха, почвы для живых существ, связи между ними (примеры);
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода
- многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- организмы, приносящие ущерб хозяйству человека, и некоторые меры борьбы с ними;
- человек - существо природное и социальное; разносторонние связи человека с окружающей природной средой;
- условия, влияющие на сохранение здоровья и жизни человека и природы;
- различия съедобных и несъедобных грибов;
- позитивное и негативное влияние деятельности человека в природе;
- способы сохранения окружающей природы;

Обучающиеся должны **уметь:**

- знать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию; - ухаживать за домашними животными и птицами; выполнять правила экологически обоснованного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения и своего здоровья; -ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие); -составлять экологические модели, трофические цепи;
- доказывать, уникальность и красоту каждого природного объекта; -заботиться о здоровом образе жизни;
- заботиться об оздоровлении окружающей природной среды, об улучшении качества жизни; -предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- улучшать состояние окружающей среды (жилище, двор, улицу, ближайшее природное окружение); -осуществлять экологически обоснованные поступки в окружающей природе;
- наблюдать предметы и явления природы по предложенному плану или схеме;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Способы выявления результатов:

педагогическое наблюдение

анализ приобретенных навыков (анализ проектных работ, участие в творческих конкурсах, викторины, творческие задания, чтение стихов, анкетирование) диагностика (заполнение диагностической карты)

Основным методом диагностики является метод педагогическое наблюдение. Этапы контроля: 1. начальный (сентябрь)

2. промежуточный (декабрь)

3. итоговый (май)

Формы и методы обучения

Занятия могут проходить как учебные занятия, беседы, игры, заседание клуба, экскурсии, наблюдения, опыты, эксперименты, выставки, участие в экологических акциях, ролевые игры, конкурсы, викторины, презентации, защита проекта, поиск информации в читальном зале библиотеки, совместная деятельность обучающихся и родителей.

Для реализации поставленных целей и задач программы используются такие формы и методы обучения, которые обеспечат воспитание экологически ответственного поведения и отношения ребёнка, а также развития творческих качеств личности.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса: исследовательские, практические, объяснительно-иллюстративные, репродуктивные связаны с усвоением готовых знаний, которые сообщаются учителем и затем воспроизводятся учащимися. Им соответствуют такие приемы, как рассказ учителя, объяснение, демонстрация видеофильмов, презентаций.

Одним из основных методов обучения являются систематические фенологические наблюдения, раскрывающие экологические взаимосвязи в природе и позволяющие заложить основы экоцентрической картины мира у детей. Данный вид деятельности предполагает систематическую работу с «Календарем природы» в классных уголках «Юный натуралист», а также ведение индивидуальных блокнотов или тетрадей «Дневник юного натуралиста». Средствами эффективного усвоения программы курса являются ролевые, дидактические, имитационные игры, творческие задания, опыты и практические работы, создание экологических проектов, изготовление поделок из природных материалов, экскурсии и прогулки в природу, моделирование, разработка и создание экознаков, театрализованные представления, экологические акции, знакомство с определителями, гербаризация, составление памяток.

Предполагаются различные формы привлечения семьи к совместной экологической деятельности: семейные экологические домашние задания, участие в работах на пришкольном участке, в проведении общешкольной Недели экологии, помощь в оборудовании и озеленении холлов, классных комнат и «Зеленой комнаты», являющейся местом проведения занятий с детьми, участие в организации праздников и в выполнении летних заданий.

Структура занятий может включать в себя несколько взаимосвязанных по темам, но различных по типу деятельности частей, например, рассказ учителя, игру, разбор иллюстраций, литературных произведений, беседу. Большое внимание уделяется практическим работам.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «ЖИВАЯ И НЕЖИВАЯ ПРИРОДА»
1 год обучения**

№	Тема занятия	Количество часов		Форма аттестации
		теория	практика	
	Введение (3 часа)	2	1	
1	Вводное занятие. Мы жители планеты Земля.	1		Устный опрос
2.	Мир вокруг.	1	1	Квест-игра
	1. Человек и природа (5 часов)	2	3	Устный опрос
3	Экология и мы.	1		Викторина
4	Осенние работы в поле.	1		Устный опрос
5	Практическое занятие «Пришкольный участок».		1	Коллективный проект
6	Место человека в мире природы. Принятие в юные экологи		1	Викторина
7	Осень в лесу.		1	Участие в экскурсии
	2. Неживое в природе (12 часов)	6	6	
8	Неживая природа.	1		Устный опрос
9	Неживая природа		1	Участие в экскурсии
10	Солнце – источник тепла и света.	1		Квест-игра
11	Вода, её признаки и свойства.	1		Тест
12	Берегите воду!		1	Проект
13	Почва – святыня наша.	1		Устный опрос
14	Состав и свойства почвы.		1	Устный опрос
15	Погода	1	1	Метеодневник
16	Климат			Устный опрос
17	Предсказание погоды по народным приметам.	1		Викторина
18	Почему нельзя?		1	Устный опрос
19	Диалоги с неживой природой.		1	Экологическая акция
	3 Живое в природе. Экологические связи между неживой и живой природой (9 часов)	4	5	
20	Практикум «Хлебные крошки».		1	Викторина
21	Кто улетает, а кто остаётся.	1		Устный опрос
22	Экологические связи неживой и живой природы.	1		Устный опрос
23	Вода жизнь.		1	Проект - опыт
24	Растения рядом.		1	Участие в экскурсии
25	Комнатные растения.	1		Тест
26	Размножение комнатных растений.		1	Проект
				Устный опрос

27		1		
28	Дикорастущие растения луга, водоема и леса.		1	Участие в экскурсии
	4. Царство грибов (4 часа)	3	1	
29	Съедобные грибы.	1		Устный опрос
30	Несъедобные грибы.	1		Устный опрос
31	Микроскопические грибы.	1	1	Тест
	5. Сельскохозяйственный труд весной (3 часа)	1	2	
32	Сельскохозяйственные машины и орудия.	1		Устный опрос
33	Сельскохозяйственные работы на пришкольном участке		1	Участие в акции
34	Сельскохозяйственные опыты на пришкольном участке		1	Проект
	ИТОГО	18	18	
		36		

СОДЕРЖАНИЕ

«ЖИВАЯ И НЕЖИВАЯ ПРИРОДА» – 36 часов

«ВВЕДЕНИЕ» (3 часа)

Тема 1. Вводное занятие. Мы жители планеты Земля (1 час)

Знакомство детей с целями и задачами кружка и с правилами поведения при проведении наблюдений и практикумов. Создание ситуации понимания единства всех существ на земле.

Тема 2. Мир вокруг (2 часа)

Представление об основных понятиях начального природоведения (живая и неживая природа), сравнение предметов природы и предметов, созданных человеком. Различия между растениями и животными.

Практика: квест-игра на улице

Раздел 1. « ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА» (5 часов)

Тема 3. Экология и мы. (1 час)

Как человек связан с природой? Может ли человек существовать вне природы и природа без человека? Осознание места человека как части природы.

Тема 4. Осенние работы в поле (1 час)

Представление о видах сельскохозяйственного труда, о некоторых сельскохозяйственных культурах и их значении. Знания и умения земледельцев. Пшеница – озимая, яровая.

Тема 5. Практическое занятие «Пришкольный участок» (1 час)

Дать представление о пришкольном учебно-опытном участке; дикорастущие и культурные растения. Работа на участке, инструктаж по технике безопасности.

Тема 6. Место человека в мире природы. Посвящение в юные экологи (1 час)

Человек – верный сын природы. Положительное и отрицательное влияние человека на природу. Ничего не меняется без человека, а человек существует только во взаимосвязи с природой. Составление моделей, показывающих место человека в природе. Викторина.

Тема 7. Осень в лесу (экскурсия) (1 час)

Расширить представление детей об осени как времени года и о признаках осени: расположение солнца над горизонтом, продолжительность светового дня, характерные осадки, температура воздуха; живое в природе – желтеют листья, закладываются зимующие почки, созревают плоды, птицы и звери начинают готовиться к зиме. Сбор материала для гербария.

Раздел 2. « НЕЖИВОЕ В ПРИРОДЕ» (12 часов)

Тема 8 – 9. Неживая природа (2 часа)

Формирование представлений о неживой природе, ее многообразии. Экскурсия на пришкольный участок «Предметы и явления неживой природы вокруг меня»

Тема 10. Солнце – источник тепла и света (1 час)

Солнце – источник тепла и света для живых существ. Влияние солнца на жизнь на Земле.

Солнце и здоровье.

Тема 11. Вода, её признаки и свойства (1 час)

Вода, её признаки и свойства. Практическая работа по выявлению признаков «Цвет, запах, форма воды». Опыты по выявлению свойств воды: вода -

растворитель, текучесть, прозрачность, переходные состояния, круговорот воды.

Тема 12. Берегите воду! (1 час)

Сообщения учащихся об охране и значении воды. Загрязнение рек и озёр. Источники загрязнения. Работа над проектом «Сбережем капельку!»

Тема 13. Почва – святыня наша. (1 час)

Почва – необходимая среда для растений. Опыты по составу почвы (вода, воздух, органические вещества, песок, глина). Просмотр коллекции «Виды почвы».

Тема 14. Практическое занятие «Почва – состав и свойства почвы». (1 час)

Практическая работа по обработке почвы комнатных растений. Значение почвы и меры по ее охране.

Тема 14 – 15. Погода. Климат (2 часа)

Дать общее понятие погоды и климата. Дискуссия на тему «Хорошо ли, что климат теплеет?». Кто определяет прогноз погоды и для чего это необходимо? Способы прогнозирования изменений в природе. Практическая работа «Наблюдение за погодой». Анализ наблюдения за погодой в «Календарях природы»

Тема 17. Предсказание погоды по народным приметам (1 час)

Умение прогнозировать природные изменения по народным приметам, выявлять причины (экологические) несовпадения их с реальностью.

Тема 18. Почему нельзя? (1 час)

Актуализация представлений у учащихся о загрязнении помещения, где не используют сменную обувь, осознание нанесения вреда здоровью взвешенной в воздухе пылью. Пыль – враг человека и комнатных растений. Создание ситуации выбора (ходить в сменной обуви или нет). Правила уборки помещения. Акция «Умоем растения»

Тема 19. Практическое занятие «Диалоги с неживой природой» (1 час)

Ролевая игра «Пойми меня». Создание ситуаций эмпатии с предметами окружающей неживой природы. Актуализация представлений о мусоре как загрязнителе природы города. Акция «Мы против мусора!»

Раздел 3. «ЖИВОЕ В ПРИРОДЕ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ НЕЖИВОЙ И ЖИВОЙ ПРИРОДОЙ» (9 часов)

Тема 20. Практикум «Хлебные крошки» (1 час)

Формирование потребности и практических умений заботиться о птицах. Кто чем питается? Конструирование модели кормушки.

Тема 21. Кто улетает, а кто остаётся (1 час)

Актуализировать представления детей о птицах как о группе животных и о перелетных птицах области. Формировать представления детей о приспособлениях птиц в связи с наступлением осени, о перелетах птиц. Анализ фенологических наблюдений за птицами. Работа по определению птиц края.

Тема 22. Экологические связи неживой и живой природы (1 час)

Расширить представление учащихся об экологических связях неживой и живой природы.

Соревнование на создание самой интересной и длинной цепи питания. Защита своей модели.

Тема 23. Вода и жизнь (1 час)

Формировать представление о загрязнении воды и её очистке, воспитание ценностного и рачительного отношения к воде. Опыты по очистке воды. Изготовление простых фильтров.

Тема 24. Растения рядом (1 час)

Практическая работа по изучению растений пришкольного участка. Игра «Угадай растения по описанию». Экскурсия, практикум «Выявление повреждений деревьев».

Тема 25. Комнатные растения (1 час)

Комнатные растения разных экологических групп. Практическая работа по размещению комнатных растений в детском саду, дома, классе с учетом тепла и света, по правильному комплексному уходу за комнатными растениями (*протираание листьев от пыли, взрыхление почвы, полив*)

Тема 26. Размножение комнатных растений (1 час)

Различные способы размножения комнатных растений (*побеги, черенки, листья, деления корневища*). Пересадка комнатных растений, формовка крон и обрезка.

Тема 27. Дикорастущие растения луга, водоёма, леса (1 час)

Сформировать представление о разнообразии дикорастущих растений, об их экологических особенностях, охране.

Тема 28. Практическое занятие «Растения луга и леса» (1 час)

Познакомить с легендами о растениях, их удивительными свойствами. Работа с гербариями.

Раздел 4. «ЦАРСТВО ГРИБОВ» (3 часа)

Тема 29. Съедобные грибы (1 час)

Сформировать представление о грибах как части живой природы; показать значение грибов для человека, растений и животных; познакомить с многообразием грибов, выделив группы съедобных и несъедобных. Грибы - накопители вредных веществ. Дать представление о строении шляпочных, пластинчатых и трубчатых грибов. Познакомить с правилами сбора грибов без нарушения лесной подстилки

Тема 30. Несъедобные грибы. (1 час)

Обобщить представления о сходстве и различии съедобных и несъедобных грибов. Воспитывать навыки экологически грамотного поведения в природе (*мухомор опасен для человека, а для оленя он является лечебным*)

Тема 31. Микроскопические организмы (2 часа)

Дать представление о некоторых видах микроскопических грибов (*дрожжевые, кефирные, плесневые*). Рассмотреть свойства и значения их в жизни человека. Болезнетворные бактерии, вызывающие туберкулез, холеру.

Практика: опыты с микроскопическими грибами

Раздел 5. «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД ВЕСНОЙ» (3 часа)

Тема 32. Сельскохозяйственные машины и орудия (1 час)

Закрепить представления о сезонности труда, представление о видах и значении труда людей весной в поле, в огороде.

Тема 33. Сельскохозяйственные работы на пришкольном участке (1 час)

Разбивка грядок для посадки культурных растений. Подготовка лунок для посадки деревьев

и кустарников на пришкольном участке. Побелка стволов. Дежурство и наблюдение юных экологов за всходами. Акция с привлечением родителей.

Тема 34. Сельскохозяйственные опыты на пришкольном участке (1 час)

Посадка декоративных растений. Опыты:

1. «Влияние сроков посева на время цветения декоративных растений».
2. «Влияние удобрений на рост и развитие высаженных растений».

Изготовление колышков и этикеток.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
«ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ» - 2 год обучения**

№	Тема занятия	Количество часов		Форма аттестации
		теория	практика	
	Введение (1 час)	1		
1	Вводное занятие. Жизнь на Земле.	1		Устный опрос
	1. Среда обитания (6 часов)	2	4	
2	Времена года на Земле.	1		Устный опрос
3	Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе.		2	Дневник наблюдений
4	Изменения окружающей среды.	1		Устный опрос
5	Практическое занятие «Осень на пришкольном участке»		2	Проект
6	Условия жизни растений.	1		Устный опрос
7	Разнообразие животных, условия их жизни.	1		Викторина
	2. Жизнь животных (6 часов)	2	4	Устный опрос
8	Динозавры – вымерший вид животных.	1		Устный опрос
9	Просмотр видеофильма о жизни динозавров.		2	Викторина
10	Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»		1	Проект
11	Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений»	1	1	Тест
	3. Реки и озера (8 часов)	4	4	
12	Реки и озера.	1		Устный опрос
13	Получение кислорода под водой.		1	Тест
14	Пресноводные животные и растения.		1	Викторина
15	Жизнь у рек и озер.	1		Устный опрос
16	Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов».		1	Проект
17	Околоводные птицы.	1		Викторина
18	Подготовка акции «Сохраним первоцвет!»	1		Устный опрос
19	Акция « Сохраним первоцвет!»		1	Акция
	4. Человек и животные (11 часов)	4	7	
20	Жизнь среди людей.	1		Устный опрос
21	Ролевая игра «Это все кошки».		2	Викторина
22	Домашние животные.		2	Проект
23	Викторина «Собаки – наши друзья».	1		Тест
24	Уход за домашними животными.		1	Устный опрос
25	Работа над проектом «Ты в ответе за тех, кого приручил»		2	Проект

26	Люди и паразиты.	1		Устный опрос
27	Бактерии и вирусы. Борьба с болезнями.	1		Тест
	5. Сельскохозяйственный труд (4 часа)	1	3	Устный опрос
28	Почва.	1		Устный опрос
29	Изготовление «Посадочных лент» семян культурных растений		1	Проект
30	Подготовка почвы на пришкольном участке.		1	Проект
31	Высадка рассады на участке. Составление графика полива		1	Проект
		14	22	
	ИТОГО	36 часов		

СОДЕРЖАНИЕ

«ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

«ВВЕДЕНИЕ» (1 час)

Тема 1. Введение. Жизнь на Земле (1 час)

Проведение инструктажей по технике безопасности при проведении наблюдений в природе, работе на участке. Беседа о целях занятий в новом учебном году. Работа со схемой «Возникновение жизни на Земле». Нахождение сходств и различий между растительным и животным миром разные эпохи развития Земли.

Раздел 1. «СРЕДА ОБИТАНИЯ» (6 часов)

Тема 2. Времена года на Земле (1 час)

Сравнение времен года в разных географических поясах Земли. Зависимость разных форм жизни от изменений температуры и осадков.

Тема 3. Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе (1 час) Выявление признаков ранней осени. Построение предположений о том, какими мы увидим небо, деревья и животных через 1-2 недели.

Тема 4. Изменения окружающей среды (1 час)

Смена естественных и регулярных изменений, их взаимосвязь (количество растительности

– численность травоядных – численность хищников)

Тема 5. Практическое занятие «Осень на пришкольном участке» (1 час)

Виды сельскохозяйственного труда, выращиваемые культуры и их значение. Инструктаж по технике безопасности при работе с с/х инвентарем.

Тема 6. Условия жизни растений (1 час)

Различаем дикорастущие и культурные растения. Теплолюбивые и светолюбивые растения.

Тема 7. Разнообразие животных, условия их жизни (1 час)

Представление о классификации животного мира. Местообитание животных в экосистеме.

Цепи питания.

Раздел 2. «ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХ» (6 часов)

Тема 8. Динозавры – вымерший вид животных (1 час)

Обсуждение прочитанных книг о динозаврах, рассматривание рисунков. Учимся составлять отзывы.

Тема 9. Просмотр видеofilьма о жизни динозавров (1 час)

Рассматривание и обсуждение внешнего вида и образа жизни различных видов динозавров.

Тема 10. Экологический проект «Почему нужно защищать природу?» (1 час)

Полезные взаимосвязи природы и человека. Что делать для сохранения вымирающих видов? Подбор и обрабатывание материала к теме проекта.

Тема 11. Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений (1 час)

Правила поведения в природе. Красная книга России: знакомство с отдельными растениями и животными и мерами их охраны. Знакомство с разделами Красной книги. Красная книга родного края.

Раздел 3. «РЕКИ И ОЗЕРА»

(8 часов) Тема 12. Реки и озера

(1 час)

Пресная вода. Осадки. Круговорот воды в природе. Проведение опытов, наблюдение.

Тема 13. Получение кислорода под водой (1 час)

Жители рек – рыбы. Как работают жабры, другие способы получения кислорода (*личинки комаров - через трубочку, жук-карусельщик носит под крыльями воздушный пузырь*)

Тема 14. Пресноводные животные и растения (1 час)

Знакомство с обитателями пресных вод. Рыбы, амфибии. Сообщения детей о жителях пресных водоемов.

Тема 15. Жизнь у рек и озер (1 час)

Обитатели берегов рек и озер. Водоплавающие млекопитающие (перепончатые конечности).

Тема 16. Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов» (1 час)

Кислотные дожди, нитраты. Сброс отходов, плохая очистка сточных вод - причина загрязнения водоемов

Тема 17. Околоводные птицы (1 час)

Особое питание, перья и другие приспособления. Составление цепи питания.

Тема 18. Подготовка акции «Сохраним первоцвет!» (1 час)

Чтение рассказов о первоцветах, рассматривание первоцветов в Красной книге края.

Тема 19. Акция «Сохраним первоцвет!» (1 час)

Доклады учащихся о раннецветущих растениях. Составление обращения к жителям (составление и распространении листовок-призывов).

Раздел 4. «ЧЕЛОВЕК И ЖИВОТНЫЕ» (11 часов)

Тема 20. Жизнь среди людей (1 час)

Жизнь в городах. Наш город. Объекты природы и предметы рукотворного мира. Наше отношение к миру.

Тема 21. Ролевая игра «Это все кошки» (1 час)

Тема 22. Домашние животные (1 час)

Знакомство с разновидностями домашних животных. Рассказы детей о своих питомцах.

Конкурс загадок о животных. Работа в группах: аппликация.

Тема 23. Викторина «Собаки – наши друзья» (1 час)

Работа с энциклопедией. Изучение, наблюдение за поведением, повадками собак. Игра – викторина «Породы собак».

Тема 24. Уход за домашними животными (1 час)

Разработка инструкции по уходу и содержанию домашних питомцев (кошки, собаки, хомячки, морские свинки, попугаи, канарейки).

Тема 25. Работа над проектом «Ты в ответе за тех, кого приручил». (1 час) Подбор и обработка материала к проекту.

Работа в группах.

Тема 26. Люди и паразиты (1 час)

Понятие – паразиты. Питание за счёт других. Работа со справочной литературой.

Тема 27. Бактерии и вирусы. Борьба с болезнями (1 час)

Жизнь бактерий и вирусов под микроскопом. Полезные и вредные вирусы и бактерии. Иммунная система человека. Мини-сочинение «Защити себя»

Раздел 5. «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД» (4 часа)

Тема 28. Почва (1 час)

Представление о необходимости перекопки и рыхления почвы, о способах перекопки. Развивать умение работать с лопатой и граблями. Практическая работа «Изучение механического состава почвы» (глинистые, песчаные, суглинистые).

Тема 29. Семена овощных и декоративных культур (1 час)

Беседа о многообразии семян различных культур. Различать семена по внешнему виду.

Закрепить знания о правилах хранения и посева семян.

Тема 30. Изготовление «Посадочных лент» семян культурных растений (1 час)

Изучение площади питания семян культурных растений для распределения их на «Посадочной ленте». Приклеивание семян овощных и цветковых растений на ленту клейстером, приготовленной из пшеничной муки.

Тема 31. Подготовка почвы на пришкольном участке (1 час)

Инструктаж по технике безопасности с сельскохозяйственным инвентарём. Перекапывание участка, внесение органических удобрений.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный натуралист»

год обучения: 1

№	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	03	Групповая	1	Вводное занятие. Мы жители планеты Земля.	Устный опрос
2	сентябрь	10 17	Работа в мини-группах	2	Мир вокруг.	Квест-игра
3	Сентябрь	24	Групповая	1	Экология и мы.	Викторина
4	октябрь	1	Групповая	1	Осенние работы в поле.	Устный опрос
5	октябрь	8	Работа в мини-группах	1	Практическое занятие «Пришкольный участок»	Коллективный проект
6	октябрь	15	Групповая	1	Место человека в мире природы. Принятие в юные экологи	Викторина
7	октябрь	22	Групповая	1	Осень в лесу.	Экскурсия
8	Ноябрь	5	Групповая	1	Неживая природа.	Устный опрос
9	Ноябрь	12	Групповая	1	Неживая природа	Участие в экскурсии
10	Ноябрь	19	Групповая	1	Солнце – источник тепла и света.	Квест-игра
11	Ноябрь	26	Групповая	1	Вода, её признаки и свойства.	Тест
12	Декабрь	3	Работа в мини-группах	1	Берегите воду!	Проект
13	Декабрь	10	Групповая	1	Почва – святыня наша.	Устный опрос
14	Декабрь	17	Групповая	1	Состав и свойства почвы.	Устный опрос
15	Январь	14	Групповая	1	Погода	Метеодневник
16	Январь	21	Групповая	1	Климат	Устный опрос
17	Январь	28	Групповая	1	Предсказание природы по народным приметам	Викторина
18	Февраль	4	Групповая	1	Почему нельзя?	Устный опрос
19	Февраль	11	Групповая	1	Диалоги с неживой природой.	Экологическая акция
20	Февраль	18	Групповая	1	Практикум «Хлебные крошки».	Викторина
21	Февраль	25	Групповая	1	Кто улетает, а кто остаётся.	Устный опрос
22	Март	3	Групповая	1	Экологические связи живой и неживой природы	Устный опрос
23	Март	10	Работа в мини-группах	1	Вода жизнь.	Проект - опыт

24	Март	17	Групповая	1	Растения рядом.	Участие в экскурсии
25	Март	24	Групповая	1	Комнатные растения.	Тест
26	Апрель	7	Работа в мини-группах	1	Размножение комнатных растений.	Проект
27	Апрель	14	Групповая	1	Дикорастущие растения луга, водоема и леса.	Участие в экскурсии
28	Апрель	21	Групповая	1	Съедобные грибы.	Устный опрос
29	Апрель	28	Групповая	1	Несъедобные грибы.	Устный опрос
30	Май	12	Групповая	1	Микроскопические грибы.	Тест
31	Май	19	Групповая	1	Сельскохозяйственные машины и орудия.	Устный опрос
32	Май	26 29	Работа в мини-группах	2	Сельскохозяйственные работы на пришкольном участке	Проект

1 год обучения - «Живая и неживая природа»

Количество часов в год: 36 часов Количество часов в неделю: 1 час

№	Наименование разделом	Плановые сроки прохождения темы
	Введение	01.09.2019 – 15.09.2019
1	Человек и природа	16.09.2019 – 28.10.2019
2	Неживое в природе	29.10.2019 – 27.01.2020
3	Живое в природе. Экологические связи между неживой и живой природой	28.01.2020 – 07.04.2020
4	Царство грибов	08.04.2020 – 05.05.2020
5	Сельскохозяйственный труд весной	06.05.2020 – 29.05.2020

2 год обучения - «Познавательная экология»

Количество часов в год: 36 часов Количество часов в неделю: 1 час

№	Наименование разделом	Плановые сроки прохождения темы
	Введение	01.09.2020 – 14.09.2020
1	Среда обитания	15.09.2020 – 30.10.2020
2	Жизнь животных	01.11.2020 – 28.11.2020
3	Реки и озера	29.11.2020 – 03.02.2021
4	Человек и животные	04.02.2021 – 10.04.2021
5	Сельскохозяйственный труд	11.04.2021 – 31.05.2021

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- наличие учебного кабинета с учебной доской;
- наличие Уголка природы (с растениями и животными); -библиотечный фонд (энциклопедии и справочники), -возможность выезда (выхода) за пределы города; -наличие разнообразных средств обучения:
- компьютер (ноутбук) с возможностью использования сети Интернета;
- медиа-проектор;
- аудио- и видеоматериалы;
- аудиоаппаратура;
- микроскоп;
- лупы;
- глобус,
- компас,
- географические карты,
- географический атлас,
- термометр,
- химические реактивы (набор)
- лабораторная посуда.

Информационно-методические условия реализации программы, обеспечивающих достижение планируемых результатов

Электронные образовательные ресурсы, информационные технологии Компьютерные интерактивные Атласы-определители объектов природы России и сопредельных стран;

Определители ЭкоГид для Android: грибы, деревья зимой, деревья летом, дикорастущие цветы, ягоды и сочные плоды, дневные бабочки, насекомые-вредители, рыбы, амфибии, рептилии, птицы и голоса и звери и следы.

Учебные видеофильмы "Экологические исследования школьников в природе" и методические руководства к ним

Учебные видеофильмы по методам организации исследовательской работы школьников в природе. В серию вошли 40 фильмов, сгруппированных по четырем сезонам года: осень-зима-весна-лето, от самых простых к более сложным и комплексным. Многие методики, при этом, являются "универсальными" и могут использоваться в любой из сезонов года. Демонстрируемые в фильмах методики исследовательской работы рассчитаны на их выполнение школьниками в группах по 3-10 человек на полевых практикумах, в экспедициях и экологических лагерях. В каждом из учебных видеофильмов (продолжительностью 5-8 минут каждый) показана процедура организации самостоятельной исследовательской работы

учащихся в природе: от технологии предварительного обучения детей методам полевой работы, через технику сбора материала в полевых условиях, до форм обработки и представления результатов (в виде отчета или доклада).

Фильмы сняты на полевых практикумах в окрестностях Московского полевого учебного Центра "Экосистема" в Подмосковье.

Информационные технологии

ЭКОКЛАСС.РФ Общероссийские и международные экологические уроки.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ЭКОСИСТЕМА». Сайт посвящен проблемам экологического образования школьников в природе, исследовательской и проектной деятельности в области полевой биологии, географии и экологии, содержит информацию об объектах природы России и мира. Сайт адресован учителям общеобразовательной школы, педагогам дополнительного образования, любителям природы, а также студентам

и школьникам, изучающим естественные науки или увлекающимся самостоятельным исследованием растений, животных и дикой природы

СТРАНА ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ. Корпорация «Российский учебник» и Русское географическое общество представляют совместный образовательный проект для школьников «Страна экологическая». Проект направлен на формирование экологического мышления учащихся и представляет собой энциклопедию растительного и животного мира, созданную силами детей. Интерактивная карта экомаршрутов, точки с фенологическими наблюдениями, фотографии и описания уголков природы – так школьники учатся внимательно и бережно относиться к родным местам, беспокоиться об их экологическом благополучии.

РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО. Фенологическая сеть РГО.

Геопортал РГО. Портал фильмов РГО. Электронная библиотека РГО.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наглядные определители

1. Наглядный определитель деревьев средней полосы России в зимний сезон: Научно-популярное издание. / А.С. Боголюбов, Н.С. Лазарева, О.В. Васюкова, О.В. Жданова, А.К. Федорин. - Изд. 2-е, изм. - М.: Экосистема, 2019. ISBN 978-5-90363-258-9 Определитель предназначен для определения наиболее распространенных деревьев, произрастающих в лесах, по окраинам полей, водоемов и болот. В основу системы определения положены особенности побегов, расположение, форма и размеры почек, наличие чечевичек, колючек, опушения, и другие морфологические признаки. В определитель включено 35 видов деревьев.
2. Наглядный определитель деревьев средней полосы России в летний сезон: Научно-популярное издание. / А.С. Боголюбов, Н.С. Лазарева, О.В. Васюкова, О.В. Жданова. - Изд. 2-е, изм. - М.: Экосистема, 2019. ISBN 978-5-90363-259-6 Определитель предназначен для определения наиболее распространенных деревьев, произрастающих в лесах, по окраинам полей, водоемов и болот. В основу

системы определения положены особенности побегов и листьев - их размеры, форма, опушение, жилкование и др. В определитель включено 37 видов деревьев.

3. Наглядный определитель кустарников средней полосы России в зимний сезон: Научно-популярное издание. / А.С. Боголюбов, Н.С. Лазарева, О.В. Васюкова, О.В. Жданова, А.К. Федорин. - Изд. 2-е, изм. - М.: Экосистема, 2019. ISBN 978-5-90363-260-2 Определитель предназначен для определения наиболее распространенных кустарников, кустарничков и древесных лиан, произрастающих в лесах, по окраинам полей, водоемов и болот. В основу системы определения положены особенности побегов, расположение, форма и размеры почек, наличие чечевичек, усиков, колючек, опушения, и другие морфологические признаки. В определитель включено 43 вида кустарников, кустарничков и лиан.

4. Наглядный определитель кустарников средней полосы России в летний сезон: Научно-популярное издание. / А.С. Боголюбов, Н.С. Лазарева, О.В. Васюкова, О.В. Жданова. - Изд. 2-е, изм. - М.: Экосистема, 2019. ISBN 978-5-90363-261-9 Определитель предназначен для определения наиболее распространенных кустарников, кустарничков и древесных лиан, произрастающих в лесах, по окраинам полей, водоемов и болот. В основу системы определения положены особенности побегов и листьев - их размеры, форма, опушение, жилкование и др. В определитель включено 39 видов кустарников, кустарничков и лиан.

Основы гидрботанических исследований: методическое пособие-определитель

Учебно-методическое пособие посвящено теоретическим и практическим вопросам, связанным с организацией гидрботанических исследований. Даны рекомендации к организации, подготовке и проведению гидрботанических исследований и конкретные методики, относящиеся к определённым направлениям гидрботанических исследований.

Методики, разработанные ведущими учёными в области гидрботаники, адаптированы для восприятия и понимания и предполагают свободное овладение ими самостоятельно или под руководством педагогов. Приводятся ключи для определения растений водной флоры в полевых условиях, справочные материалы по некоторым наиболее важным направлениям гидрботаники.

Список определительных таблиц

1) Грибы средней полосы России. Часть 1 (49 видов). Москва, "Экосистема", 2008. Цветные изображения 49 видов грибов, относящихся к следующим таксонам:

классу Сумчатых сморчок пецица, трюфель и др.), группе

(строчки, и, порядков Гастеромицетов дождевики ложнодождевики (веселка, , ки и др.), подклассу Гетеробазидиомицетов дрожалки) (бокальчики, , а также порядку Непластинчатых (Афиллофоровых)(трутовики, ежовики, рогатики и др.). Для каждого вида приведен внешний вид и наиболее характерные определительные признаки.

2) Грибы средней полосы России. Часть 2 (72 вида). Москва, "Экосистема", 2008.

Цветные изображения 72 видов грибов, относящихся к следующим порядкам: Болетовые (маслята, моховики, белые, подберезовики, подосиновики, свинушки и др.), Гигрофоровые(гигрофоры), Рядовковые (говорушки, рядовки, опята, мицены, негниючники, чесночники, вешенки и др.), Агариковые (мухоморы, поплавки, шампиньоны, навозники, чешуйчатки, паутинники и др.) и Сыроежковые (сыроежки, грузди, млечники и др.). Для каждого вида приведен внешний вид и наиболее характерные определительные признаки.

3) Первоцветы и раннецветущие травянистые растения (цветы) (28 видов) Боголюбов А.С., Васюкова О.В., Жданова О.В. Москва, "Экосистема", 2004. Цветные изображения 28 видов растений, цветущих в средней полосе с марта до середины мая. Виды сгруппированы по цвету их околоцветника (белые, синие, желтые). Для каждого вида показаны: общий вид, цветок, соцветие, листья.

4) Травянистые растения (цветы) лесов (28 видов) Боголюбов А.С., Васюкова О.В., Жданова О.В. Москва, "Экосистема", 2004. Цветные изображения 28 видов растений, цветущих в хвойных, смешанных и лиственных лесах средней полосы с мая по сентябрь. Виды сгруппированы по цвету их околоцветника (желтые, белые, синие, красные). Для каждого вида показаны: общий вид, цветок, соцветие, листья.

4. Травянистые растения (цветы) лугов, полей, опушек и полян (28 видов) Боголюбов А.С., Васюкова О.В., Жданова О.В. Москва, "Экосистема", 2004. Цветные изображения 28 видов растений, цветущих на открытых пространствах средней полосы: на лугах, в полях, на опушках и полянах с мая по сентябрь. Виды сгруппированы по цвету их околоцветника (желтые, синие, белые, красные). Для каждого вида показаны: общий вид, цветок, соцветие, листья.

5. Деревья и деревянистые лианы в осенне-зимний период (40 видов) Боголюбов А.С., Васюкова О.В., Жданова О.В. Москва, "Экосистема", 2004. Цветные изображения 40 видов деревьев и лиан средней полосы в безлистном состоянии. Виды распределены по четырем группам: растения с очередным расположением почек, растения с супротивным расположением почек, вечнозеленые растения (зимующие с листьями) и деревянистые лианы. Для каждого вида показаны: общий вид кроны, побег и почка.

6. Кустарники и кустарнички в осенне-зимний период (38 видов) Боголюбов А.С., Васюкова О.В., Жданова О.В. Москва, "Экосистема", 2004. Цветные изображения 38 видов кустарников и кустарничков средней полосы

в безлистном состоянии. Виды распределены по трем группам: растения с очередным расположением почек, растения с супротивным расположением почек и растения, зимующие с листьями. Для каждого вида показаны: общий вид побега, побег и почка крупным планом.

7. Зимующие птицы (50 видов). Москва, "Экосистема", 2004. Цветные изображения 50 видов птиц, встречающихся в лесной зоне средней полосы России с ноября по март: птицы, входящие в синичьи стаи, дятлы, вьюрковые, врановые, совы, хищные и некоторые другие, а также птицы, часто встречающиеся зимой в населенных пунктах.

8. Перелетные птицы (56 видов). Москва, "Экосистема", 2004. Цветные изображения 58 видов птиц, встречающихся в лесной зоне средней полосы России только в гнездовой сезон. Для каждого вида приведены, как правило, самец и самка, — за исключением тех видов, у которых они не различаются по внешнему виду (отсутствует половой диморфизм). Многие виды приведены в полете (в основном те, которые значительную часть времени проводят в воздухе).

Млекопитающие и следы их жизнедеятельности (25 видов). Москва, "Экосистема", 2004.

Цветные изображения 25 видов млекопитающих, обитающих преимущественно в лесной зоне России. Для каждого вида приведены: внешний вид взрослой особи (иногда самки и детеныша) — в разные сезоны года (если животное меняет окраску), отпечатки лап (на снегу или на грязи) и следы жизнедеятельности: погрызы, погадки, помет, внешний вид жилища.

Список методических пособий

Методы метеорологических наблюдений. В данном методическом пособии приводятся основные правила организации метеорологических наблюдений: начиная с организации школьной метеоплощадки и кончая определением метеопоказателей основных сред: воздуха, почвы, облачности, осадков. Приводятся также правила организации наблюдений за атмосферными явлениями, состоянием погоды, ее местными признаками и предсказанием.

Изучение кормового поведения видов птиц смешанных синичьих стай.

В данном методическом пособии приведена методика наблюдений за кормовым поведением птиц в смешанных синичьих стаях. Задачей исследования является определение и учет всех мест сбора корма птицами в лесу и определение пространственных «кормопоисковых» (feeding) экологических ниш разных видов птиц.

Программа организации и проведения зимних учетов птиц России.

Данное пособие является обращением к юным орнитологам и любителям природы, желающим принять участие в действующей на территории России и стран СНГ с 1985 года широкомасштабной научно-исследовательской программе зимних учетов птиц. Пособие включает в себя описание истории создания программы, основ организации учетных

работ, а также методику проведения количественных учетов птиц, обработки и оформления результатов.

Методы гидрологических исследований: проведение измерений и описание рек. Данное пособие включает в себя методики определения основных гидрографических характеристик реки, полевых гидрометрических исследований (определения ширины, промеров глубин, измерения скоростей течения, температуры, прозрачности), полевых гидрографических работ (план русла, профиль реки, годограф скоростей), вычисления стандартных гидрологических показателей (водного сечения, средней скорости течения, расхода воды), изучения водного режима реки.

Программа проведения комплексного экологического обследования территории. Данное пособие включает в себя краткий перечень работ и оборудования для проведения комплексного рекогносцировочного обследования территории по направлениям: топография и картография, геология, почвоведение, флористика, геоботаника, лесоведение, зоология, гидробиология и охрана природы. Программа может быть использована при проведении учебно-исследовательских мероприятий с детьми - слетов, экологических лагерей, полевых практикумов.

Программа организации и ведения фенологических наблюдений.

Данное пособие содержит программу по организации работ и проведению комплексных фенологических наблюдений, включающих регистрацию гидрометеорологических явлений и сезонных явлений в жизни наиболее обычных видов растений и животных. Каждый из разделов программы состоит из нескольких таблиц, в которые следует заносить основные хронологические этапы сезонного развития природы и пояснения по ведению наблюдений за отдельными объектами. Бланки всех таблиц приведены в конце пособия.

Фотографическая съемка биологических объектов. Данное пособие не содержит методик проведения научных исследований, а посвящено описанию основных правил фотографирования живой природы.

Поскольку фотографирование является одним из основных способов «иллюстрирования» научных исследований по биологии, географии и экологии, данное пособие является «вспомогательным» при проведении школьниками самостоятельных исследовательских работ в природе. Пособие содержит описания правил выбора фотоаппарата, объективов, вспышек, фотоплёнок, раскрывает некоторые «секреты» макрофото съемки, пользования светофильтрами, освещения объектов съемки.

Ведение записей в природе (Тетрадь полевого практикума). В данном пособии приводятся общепризнанные правила ведения полевого дневника и ведения записей в природе в целом. Кроме того, изложен опыт создания и ведения "Тетради полевого практикума" на примере Экологического Центра "Экосистема", проводящего с 1996 года полевые практикумы для школьников.

Правила поведения в природе. В данном пособии приводятся на первый взгляд общеизвестные правила поведения людей в природной обстановке - в походе, в экспедиции и на полевом экологическом практикуме - в частности. Речь идет об отношении к диким растениям и животным, о правилах заложения и ликвидации полевого палаточного лагеря, об отношении к водоёмам.

Организация быта и досуга детей на полевом экологическом практикуме. В данном пособии описывается опыт организации быта и досуга детей во время проведения полевых экологических практикумов в Экологическом Центре "Экосистема" - организация ночных прогулок в лес (игра в "Ивана Сусанина"), "спокойных" игр перед сном, спортивных развлечений, верховой езды, ночных костров в лесу и в помещениях.

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ

Преобладающая форма занятий - групповая.

Групповая (коллективная) форма работы направлена на осознание всем коллективом тех целей и задач, решение которых требует общих усилий.

Формы работы: коллективные обсуждения, дискуссии и отчеты, экскурсии, творческие дела, трудовые операции, игры, соревнования и конкурсы. Активно используются и другие формы занятий:

Индивидуальная форма работы тесно связана с приобщением обучающихся к чтению и реферированию научно-популярной и специальной литературы, с выполнением наблюдений, проведением экспериментов, и направлена на воспитание у детей осознания важности личного вклада в сохранение природы, раскрытие возможностей для самореализации и самовоспитания.

Формы работы: объяснение, планирование, консультации, организация совместных наблюдений, опыт описаний, исследование и работа с научной литературой. *Микрогрупповая* форма работы используется в работе с малыми группами из 3 – 4 человек

и направлена на воспитание у воспитанников таких социально значимых качеств: ответственность, способность к сотрудничеству, взаимопомощи и самореализации. Формы работы: экологические ситуации, наблюдение, измерение, фиксация, совместные проекты.

Формы обучения младшего школьного и подросткового возраста основам экологии очень разнообразны: это тематические занятия, практикумы, экскурсии, викторины, участие в экологических акциях, конкурсах и др.

Педагогические принципы Джозефа Корнелла - "родоначальника" игровой экологии:

1. Меньше учите, больше делитесь.

Я не только сообщаю детям голые факты о природе («это дерево называется сосна»), но я люблю рассказывать им о том, что я чувствую, стоя рядом с этой сосной. Я признаюсь им, что испытываю благоговейный трепет перед этими деревьями и уважаю их за то, что они могут выжить в очень суровых условиях, когда зимние ветра изгибают,

скручивают и ломают их ветви. Я всегда говорю детям о том, что я поражаюсь, как корни сосен, растущих на скалах, могут вообще добыть какие-нибудь питательные вещества... Я уверен, что взрослым необходимо делиться своими душевными переживаниями с детьми. Только тогда, когда мы разделяем с другими наши мысли и чувства, возникает атмосфера истинного общения. Мы становимся способны породить в других любовь и уважение к земле. Когда мы делимся с детьми своими идеями и чувствами, мы побуждаем детей анализировать их собственные чувства и ощущения. Между взрослым и ребенком возникает прекрасное доверие и дружба.

2. Сначала наблюдайте, говорите потом.

Иногда событие, происходящее в природе, может захватить ребенка целиком: появившаяся откуда-то стрекоза, слегка покачивающая крыльями; одинокий олень, пасущийся на лужайке. Но даже если и не будет таких запоминающихся сцен, ребенок может познавать природу просто в процессе близкого общения. У детей есть замечательная способность погружаться в то, на что они смотрят. Ваш ребенок лучше поймет то, что ВНЕ его, сливаясь с этим, чем слушая устный рассказ. Дети редко забывают опыт прямого общения с природой.

3. Не расстраивайтесь, если не знаете названий каких-либо животных или растений.

В конце концов, это всего лишь искусственные ярлыки для обозначения того, что в действительности собой представляют природные объекты. Как вашу внутреннюю сущность не отражает ваше имя или даже внешность и черты характера, так и в простом дубе есть нечто большее, чем просто набор сведений о нем. Вы лучше поймете, что такое дуб, если научитесь видеть, как он меняется в течение дня при изменении освещенности. Понаблюдайте за деревом с различных точек. Почувствуйте на ощупь его кору и листья, вдохните их запах. Посидите спокойно на его ветвях или в его тени и попробуйте увидеть все формы жизни, которые можно найти рядом с деревом или на нем.

4. Наблюдайте. Задавайте вопросы. Догадывайтесь. Веселитесь. Когда душа вашего ребенка зазвучит в унисон с природой, ваши отношения перестанут быть отношениями «ученик-учитель», а станут отношениями товарищей по приключению.

5. Сосредоточьте внимание ребенка!

С самого начала задайте верный тон вашему путешествию в природу. Займите внимание всех детей, задавая вопросы и показывая, что интересного можно увидеть и услышать. Некоторые дети не умеют внимательно наблюдать за природой, поэтому покажите им, что может представлять интерес, и постепенно воспитывайте в них наблюдательность. Дайте им почувствовать, что их открытия интересны и вам.

6. Познание природы должно быть пронизано радостью!

Познание природы должно быть пронизано радостью как в форме открытого веселья, так и в форме спокойного внимания. Дети естественным образом тянутся к познанию, если вам удастся

поддерживать атмосферу радости. Помните, ваш энтузиазм заразителен, и это, возможно, - самое ценное из того, что вы имеете как учитель.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Технология личностно-ориентированного подхода.
- Проектная и исследовательская деятельность.
- Игровые технологии.
- Здоровьесберегающие технологии.
- Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ).

Активно используются технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса – главным образом, технология личностно-ориентированного подхода в обучении, так как приходится работать одновременно с учащимися, различными по подготовке, особенностям мыслительной деятельности, типам памяти, умению учиться.

Это педагогическая технология, ставящая в центре внимания всей образовательной системы личность ребёнка, обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий её развития.

Из форм коллективной деятельности плодотворно используется работа в паре. Позволяет закрепить материал, проверить уровень знаний, выявить возможные пробелы, устранить их и систематизировать знания учащихся. Применение парной формы на уроках приобретения новых знаний даёт возможность ученику оценить собственные успехи в усвоении нового материала и проверить умение обучать других.

Технология работы в группах востребована, так как обеспечивает развитие самостоятельности учащихся, навыка ведения дискуссии, умения публично отстаивать свою позицию.

Для того, чтобы учение стало интересным и увлекательным делом, очень важно разбудить в ребёнке творческий потенциал. И здесь на помощь учителю приходят проектно-исследовательские технологии. В проектной деятельности возможно обучение каждого на уровне его способностей, отсутствие жестких временных и содержательных рамок урока и программы, свободный выбор образовательной области, тематики проекта, траектории деятельности. В результате выполнения проекта повышается мотивация учащихся, развиваются способности к активной практической деятельности, создаются условия для отношений сотрудничества, совместной творческой деятельности.

Игровые технологии. Именно в игре проявляется гибкость и оригинальность мышления. Геометрические ребусы, кроссворды на различные темы, графические диктанты, решение частично-поисковых задач разного уровня, задания на выявление закономерностей. Игра ставит учащихся в условия поиска, пробуждает интерес к победе, они стремятся быть быстрыми, собранными, ловкими, находчивыми, четко выполнять задания, соблюдать правила игры. В играх формируется активность и нравственные качества личности. У детей развиваются чувство ответственности, коллективизма, воспитываются дисциплина, воля. Решая творческие, нестандартные задания, дети испытывают радость приобщения к творческому мышлению.

Игровые технологии сохраняют познавательную активность ребенка и облегчают сложный процесс обучения, способствуют как приобретению знаний, так и развитию многих качеств личности. Игровые технологии используют как на уроках, так и во внеурочной деятельности. Считаю, что хорошая, умная и занимательная игра активизирует внимание детей, снимает психологическое и физическое напряжение, облегчает восприятие нового материала.

В процессе обучения и воспитания младших школьников особое значение придается здоровьесберегающим технологиям. Эффективным методом работы в данном направлении можно считать проведение физкультминуток, просветительские беседы, праздники, дни здоровья, различные конкурсы, пропагандирующие ЗОЖ.

Занятия строятся таким образом, чтобы один вид деятельности сменялся другим, проводятся физкультминутки, упражнения для снятия зрительного и мышечного напряжения, упражнения для релаксации.

Развитие способностей учеников в начальной школе зависит от множества факторов, в том числе и от того, насколько наглядным и удобным для их восприятия является учебный материал. Известно, что у младших школьников лучше развито произвольное внимание, которое становится особенно концентрированным тогда, когда учебный материал отличается наглядностью, яркостью, вызывает у школьников эмоциональное отношение. Информационно - компьютерные технологии дают учителю такие возможности, стирая грань между учебой и игрой и превращая изучение самых трудных тем в увлекательное путешествие по стране знаний.

Выступление с опорой на мультимедиа-презентации использует не только педагог, но и обучающийся. С помощью ИКТ дети узнают новые способы сбора информации и учатся пользоваться ими, расширяется их кругозор, повышается мотивация учения.

Литература, использованная педагогом для разработки программы и организации образовательного процесса:

1. Балабанова, В.В. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни. – Волгоград: Учитель, 2002. – 154 с.
2. Барышникова, Г.Б. Содержание и создание игровых занятий по экологическому воспитанию школьников // Воспитательная работа в школе. – 2012. – №1. – с. 58.
3. Борейко В.Е. Дорога к заповеднику. – М., 1996. – 120с.
4. Грехова, Л.И. В союзе с природой. Эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми / Л.И. Грехова. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2001. – 288 с.
5. Дежникова Н.С., Иванова Л.Ю. Клемяшова Е.М. Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учебное пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 64 с.

6. Дерим-Оглу Е.Н., Фролова Н.А. Природоведение и экология: Учебник для 2 класса трехлетней и 3 класса четырехлетней начальной школы. – СПб.: «Специальная Литература», 1997. – 176 с.
7. Иванов А.Н., Валебная В.А., Чижова В.П. Проблемы рекреационного использования особо охраняемых территорий (на примере Долины гейзеров) // Вестник Моск. ун-та. Серия 5. География. 1995, № 6. – С. 68–74.
8. Игльс П., МакКул С. и др. Устойчивый туризм на охраняемых природных территориях. Руководство по планированию и управлению. – М. – Смоленск: Маджента, 2006. – 188 с.
9. Кондратьева К.А. Дизайн и экология культуры. – М.: Московский государственный художественно-промышленный университет им. С.Г. Строганова, 2000. – 106с.
10. Концепция работы государственных природных заповедников и национальных парков РФ по экологическому просвещению населения. – М.: ЭкоЦентр «Заповедники», 2001.
11. Корнелл Дж. Давайте наслаждаться природой вместе с детьми: настольная книга по восприятию природы для учителей и родителей. Пер. с англ. Владивосток: ИСАР – Дальний Восток, 1999.
12. Леонтович, А.В. Разработка нового содержания и форм образовательной деятельности в области экообразования // Дополнительное образование и воспитание. – 2011. – №1. – с. 12.
13. Методические рекомендации по оформлению экологических и научных троп на ООПТ г. Москвы. М.: изд. Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы, 2004.
14. Миркин Б. М. и Наумова Л. Г. Популярный экологический словарь. "Тайдекс ко".
15. Молодова, Л.П. Экологические праздники для детей: Учебнометодическое пособие.– М.: ЦГЛ, 2003. – 128 с.
17. Снакин В. В. "Словарь-справочник по экологии" (Под редакцией академика Яншина А. Л. Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (99-04-62081) и Фонда им. В. И. Вернадского
18. Суворова, В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В. А.Суворова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 189 с
19. Петунин, О.В. Изучение экологии в школе. Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения / О.В.Петунин. – Ярославль: Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008. – 192 с. – (В помощь учителю)
20. Просто замечательная выставка! – М.: ЭкоЦентр «Заповедники», 1999.
21. Разанен, А.Е. Юные защитники земли: Игровая программа, посвященная сохранению природных богатств нашей планеты // Читаем, учимся, играем. – 2011. – №4. – с. 68.

22. Хабарова, Т. В. Планирование занятий по экологии и педагогическая диагностика экологической воспитанности дошкольников / Т.В. Хабарова, Н.В. Шафигуллина. - М.: Детство-Пресс, 2010. - 126 с.
23. Худякова, Л.А. Использование сюжетно-ролевых игр в экологическом образовании // Практика административной работы в школе. – 2012. – №3. – с. 59.
24. Чижова В.П., Добров А.В., Захлебный А.Н. Учебные тропы природы. – М.: Агропромиздат, 1989. – 159 с.
25. Чижова В.П. План-проспект буклета по экологической тропе. Методические рекомендации // Заповедные территории и люди. Формы и методы работы.
26. Чижова В.П. Как себя вести наедине с природой // Там же, 2001а. – С. 35–37.
27. Чижова В.П. Разработка программ эколого-экскурсионной деятельности в заказнике «Воробьевы горы» // Туризм и устойчивое развитие регионов: Мат-лы Второй всеросс. науч.-практ. конф. – Тверь, Изд-во Твер. ун-та, 2005. С. 119–121.
28. Шпотова Т.В. Игровая экология. - Часть I. Программа для работы с детьми младшего школьного возраста (с методическими рекомендациями и приложением.) – Обнинск: ЦЭО, 2003.
29. Экологическое образование и воспитание детей / М.: ООО «Новое образование», 2010. – 120 с. (Серия «Библиотечка для учреждений дополнительного образования детей»).
30. Юркина, С.В. Экологическое образование младших школьников: Социально-экологический проект «Вода без границ» // Начальная школа +до и после. – 2011. – №7. – с. 15

Литература, рекомендованная для детей и родителей по данной программе:

1. Алексеев, В.А. 300 вопросов и ответов по экологии / В.А. Алексеев. – Ярославль: «Академия развития», 1998. – 240 с. – (Серия: «Расширяем кругозор детей»).
2. Алябьева, Е. А. Природа. Сказки и игры для детей / Е.А. Алябьева. - М.: Сфера, 2012. - 128 с.
3. Воронкевич, О. А. Добро пожаловать в экологию! Детские экологические проекты. Методическое пособие / О.А. Воронкевич. - М.: Детство-Пресс, 2014. - 176 с.
4. Грешневилов, А.Н. Экологический букварь / Грешневилов А.Н. – М.: «ЭКОС – информ», 1995. – 78 с.
5. Журавлева, Л. С. Солнечная тропинка. Занятия по экологии и ознакомлению с окружающим миром / Л.С. Журавлева. - М.: Мозаика-Синтез, 2014. - 471 с.
6. Зверев, А. Т. Экология. Наблюдаем и изучаем / А.Т. Зверев. - М.: Оникс, 2015. - 782 с.
7. Спарджен, Р. Экология: Энциклопедия окружающего мира / Р.Спарджен. – М.: «РОСМЭН», 1997. – 48 с

8. Экологические сказки: для детей, родителей и педагогов / Сост. Л.П. Молодова. – Мн.: «Асар», 1998. – 160 с
9. Юшков, А. Н. Загадки природы / А.Н. Юшков. - М.: Речь, Образовательные проекты, Сфера, 2009. - 176 с.

Художественная Литература, рекомендованная для детей и родителей по данной программе:

1. Безрукова Л.Н. Соня в корзинке: рассказы для тех, кто дружит с природой/
Л.Безрукова, В.Саратов; худож. Е.В.Омельченко.-Санкт-Петербург: Детгиз, 2008.-80с.: ил.
2. Бианки В.В. Зой и Зоя: сказка/ В.В.Бианки; худож. И.А.Кузнецов.- Москва: Облака,2015.-28с.: ил.-0+.
3. Бианки В.В. Как Лис Ежа перехитрил: сказки-несказки/ В.В.Бианки; ил. С.Н.Сачков.- Москва: Махаон, 2016.- 160с.: ил.-(Чтение - лучшее учение) (0+).
4. Бианки В.В. Лесные домишки/ В.В.Бианки; авт. предислов. Е.Бианки; сост.Е.Шукшина; худож. М.Федоровская.-Москва: Астрель: АСТ, 2003.-173[1]с.: ил.-(Хрестоматия школьника).
5. Бианки В.В. Лесная газета: рассказы и сказки: [для младшего школьного возраста]/
В.В.Бианки.-Москва: АСТ: Астрель, 2007.-317,[2]с.-(Любимое чтение).
6. Бианки В.В. Сказки и рассказы о животных/ В.В.Бианки; худож. Ю.Н.Абрамова, Н.В.Алешина, С.Д.Яровая.-Москва: Белый город, 2008.-156[4]с.: ил.-(Моя первая книга).
7. Бианки В.В. Я учил их птицам: [рассказы, повести]/ В.В.Бианки; сост. А.М.Бианки; авт. предислов. и коммент Е.В.Бианки; худож. М.И.Кукс и [др.].-Санкт-Петербург:Амфора, 2015.-317[2]с.: ил.-0+.
8. Большая книга о природе: (стихи, рассказы, загадки, приметы, пословицы):[сборник: для мл. шк. возраста]/ худож. В.Дугин.-Москва: Дрофа-Плюс, 2006.-206,[1]с.: цв.ил.
9. Бялковская С.К. Если в лесу сидеть тихо-тихо/ авт. и худож. С.К.Бялковская.-Санкт-Петербург: Речь, 2013.-32с.: ил.-0+.
- 10.Гедин Б. Чинуша на груше: сатирическая сказка: пер. с швед./ Б.Гедин; худож. Р.А.Вольский; пер. Т.Тумаркина.-Москва: Росмэн, 2014.-126с.: ил.-(Та самая книжка).-0+.
- 11.Грибов Ю.Т. Мой дедушка - егерь: [рассказ]/ Ю.Т.Грибов; худож. В.Л.Гальдяев.-Москва: НИГМА, 2015.-28с.: ил.-0+.
- 12.Даррелл Д.М. Даррелл,Д.М. Птица-пересмешник; Натуралист на мушке: пер. с англ./ Д.М.Даррелл; пер. Д.Воронин; худож.

- В.Лесник, В.Горопицына.-Москва:ЭКСМО, 2008.-604[2]с.: ил.- (Живой мир).
- 13.Зеленые страницы: хрестоматия по экологии для начальной школы/ Сост. С.В.Сахарнов; Худож. Т.Капустина.-Санкт-Петербург: Детгиз, 2005.-143с.: ил.-портр.-В книгу вошли рассказы В.Бианки, А.Ливеровского, С.Сахарнова, Н.Сладкова, Н.Павловой, З.Пироговой, К.Гарновского.
 - 14.Коваль Ю.И. Заячьи тропы/ Ю.И.Коваль; худож. Т.А.Маврина.- Москва: Детская литература, 2013.-48с.: ил.-(Мастера детской книги).- 6+.
 - 15.Козлов В.Ф. Куда улетают ласточки/ В.Ф.Козлов; худож. Л.Подлясская.-Санкт-Петербург: Амфора, 2010.-102[2]с.: ил.- (Ребятам о зверятах).
 - 16.Ларри Я.Л. Необыкновенные приключения Карика и Вали: повесть/ Я.Л.Ларри; Худож. Т.Никитина.-Москва: Махаон, 2006.-319с.-(Веселая компания).
 - 17.Лондон Д. Смок Беллью: [рассказы: Для сред. и ст. шк. возраста]/ Д.Лондон; [Пер. с англ. Л.К.Чуковской, Н.К.Чуковского; Иллюстрации Е.Суматохина].-Москва: Глобулус: НИЦ ЭНАС, 2002.- 156,[3]с.: ил.-(Приключения на суше и на море).
 - 18.Образцов С.В. Маленькие рассказы про животных: [рассказы]/ С.В.Образцов; худож. Н.Е.Чарушин.-Санкт-Петербург: Амфора, 2010.- 47с.: ил.-(Художники детям).
 - 19.Паустовский К.Г. Корзина с еловыми шишками: рассказы и сказки/ К.Г.Паустовский; худож. Н.А.Устинов; авт. предислов. А.Холиков.-Москва: Махаон, 2015.-125[2]с.: ил.-(Классная классика).-0+.
 - 20.Пермяк Е.А. Чижик - Пыжик/ Е.А.Пермяк; худож. А.Басюбина.- Москва: ЭКСМО, 2008.-149с.: ил.-(Русские сказки о природе).
 - 21.Приставкин А.И. Летающая тётушка: сказки, рассказы/ А.И.Приставкин; худож. М.Салтыков.-Москва: АСТ: Астрель, 2007.- 414,[1]с.: ил.-(Внеклассное чтение).
 - 22.Пришвин М.М. Берестяная трубочка/ М.М.Пришвин; худож. Е.М.Рачев.-Санкт-Петербург: Акварель: Книжная лаборатория, 2015.-112с.: ил.-(Читают все).-6+.
 - 23.Пришвин М.М. Этажи леса: рассказы детям/ М.М.Пришвин; Сост. В.Рябченко; Ил. Т.Васильева.-Москва: Махаон, 2004.-128с.: ил.-(Родная природа).
 24. Рассказы и сказки о животных и природе: [для младшего школьного возраста/ авт. предисл. Р.Е.Данкова; худож.: В.Юдин, Н.Устинов].-Москва: ОНИКС, 2007.-199,[3]с.: ил.-(Библиотека младшего школьника: БМШ) (Читаем по школьной программе).
 25. Робертс Ч. Рыжий лис: [повести]: пер. с англ./ Ч.Робертс; пер. Н.Банников; ил. В.Горячева.-Санкт-Петербург: Азбука-классика, 2008.- 252[2]с.: ил.-(Звери, вперед!).

26. Сахарнов С.В. Акула на песке/ С.В.Сахарнов; худож. А.Н.Аземша.-Санкт-Петербург: Амфора, 2010.-94[2]с.: ил.- (Ребятам о зверятах).
27. Сахарнов С.В. Кто в море живёт: [книжка-картинка]/ С.В.Сахарнов; худож. Н.А.Устинов.-Москва: Мелик-Пашаев, 2012.-28[8]с.: ил.
30. Сахарнов С.В. Сказки из дорожного чемодана/ С.В.Сахарнов; авт. предислов. О.Корф; худож. Е.Л.Муратова.-Москва: Махаон, 2013.-190[1]с.: ил.- (Классная классика).
31. Сетон-Томпсон Э. Лесные рассказы/ Э.Сетон-Томпсон; Пер., предисл. М.Ланиной; Ил. Э.Сетон-Томпсона.-Санкт-Петербург: Культ-информ-пресс, 1994.-210с.: ил.
32. Сетон-Томпсон Э. Рассказы о животных: пер. с англ./ Э.Сетон-Томпсон; худож. Т.Капустина.-Санкт-Петербург: Лениздат, 1994.-527с.: ил.- (Библиотека для детей в 15 томах; Том 10).
33. Сетон-Томпсон Э. Лобо: рассказы: пер. с англ./ авт. и худож. Э.Сетон-Томпсон; пер. Н.К.Чуковский, Л.Биндеман.-Санкт-Петербург: Азбука-классика, 2008.- 285[3]с.: ил.- (Друзья детства).
34. Скребицкий Г.А. Друзья моего детства: рассказы/ Г.А.Скребицкий; худож. С.Н.Сачков.-Москва: Махаон, 2013.-172[3]с.: ил.- (Классное внеклассное чтение).
35. Сладков Н.И. Весенние радости: [рассказы]/ Н.И.Сладков; худож. Т.П.Капустина.-Санкт-Петербург: Амфора, 2010.-47с.: ил.- (Художники детям).
36. Сладков Н.И. Лесные сказки/ Н.И.Сладков; худож. В.В.Бастрыкин.-Москва: ОЛИСС: ЭКСМО, 2008.-134[1]с.: ил.- (Русские сказки о природе).
37. Снегирев Г.Я. Маленькое чудовище: рассказы и повести/ Г.Я.Снегирев; Худож.Н.Чарушин.-Москва: ОНИКС, 2000.-317с.: ил.- (Золотая библиотека).
38. Соколов-Микитов И.С. Русский лес/ И.С.Соколов-Микитов; Худож. В.Бастрыкин.-Москва: ОЛИСС: ЭКСМО, 2007.-134,[1]с.- (Русские сказки о природе).
39. Хрестоматия: рассказы о природе для начальных классов/ Худож. А.Дугин и др.-Москва: Мир Искателя, 2002.-126с.: ил.- (Библиотека школьника).
40. Чарушин Е.И. Лиса и заяц: [сказки и стихи]/ Е.И.Чарушин; рис. автора.-Санкт-Петербург: Амфора, 2010.-47с.: ил.- (Школьная библиотека).
41. Чарушин Е.И. Моя первая зоология/ Е.И.Чарушин; худож.Н.Чарушин.-Санкт-Петербург: Амфора, 2010.-47с.: ил.- (Художники детям).
42. Шим Э.Ю. Жук на ниточке: рассказы и сказки/ Э.Ю.Шим; худож. А.В.Федотова; авт. предислов. О.Б.Корф.-Москва: Махаон: Азбука-Аттикус, 2014.-126с.: ил.- (Классная классика).-6+.
43. Экологические сказки: [Сборник]: Для детей, родителей и педагогов/ Сост. И коммент. Л.П.Молодовой; Худож. Е.А.Карпович.- Минск: Асар, 1998.-159с.: ил.

**Методические рекомендации по проведению
экскурсий на природные объекты
«Юный натуралист»**

Тема: Поверхность и почвы родного края

Задачи экскурсии:

1. Выяснить, какие формы поверхности есть вокруг вашего населенного пункта.
2. Определить типы почв в своей местности.
3. Наметить меры охраны форм земной поверхности, почв.

Оборудование (на каждую бригаду):

Фотоаппарат, компас, измерительная лента с делениями, планшет, термометр, блокноты, карандаши.

Задания для фенологических наблюдений:

(Проводится по дороге к месту экскурсии)

1. Определите облачность. Измерьте температуру воздуха на солнце и в тени.
2. С помощью компаса определите направление ветра.
3. Опишите погоду в день экскурсии.
4. Какие изменения происходят в природе в это время года?

Задания для наблюдения за формами поверхности:

1. На месте работы с помощью компаса определите направления сторон горизонта. Нанесите их на планшет.
2. Расскажите, что видите к северу, югу, западу и востоку от себя. Сделайте схематическую зарисовку на планшете. Сфотографируйте окружающую местность.
3. Изучите ближайший холм или гору. Найдите и опишите подошву, склоны, вершину. Зарисуйте и сфотографируйте эту форму поверхности. Подпишите ее части.
4. Поднимитесь на вершину холма (невысокие горы). Что вы ощущаете при быстром подъеме (как изменяется дыхание, сердцебиение, скорость движения)? Сделайте вывод: по крутому или пологому склону вы поднимались.
5. Осмотритесь вокруг, стоя на вершине. Как изменилась даль горизонта? Объясните, почему во время военных действий вершины холмов обычно избираются в качестве наблюдательных пунктов.
6. Определите с помощью компаса, к каким сторонам горизонта обращены наиболее крутой и наиболее пологий склоны.
7. По компасу найдите у холма его южный и северный склоны. Установите различия между ними. Какой склон лучше освещен солнцем? Как освещенность влияет на разнообразие и обилие растительности?
8. Если рядом на местности есть овраг, то познакомьтесь с его формой, размерами. Сделайте схематическую зарисовку. Сфотографируйте. Подумайте, что могло являться причиной образования оврага. Как можно остановить его рост?
9. Сделайте вывод, какие формы поверхности можно наблюдать в вашей местности?
10. Как деятельность людей влияет на поверхность края? Что вы сможете сделать для украшения поверхности своей местности?

Задания для исследования почвы:

1. Рассмотрите почвенный разрез. Определите толщину плодородного слоя.
2. Какие нижние слои почвы вы могли увидеть?
3. Проведите исследование типа почв. Для этого выберите день, когда почва влажная. Изучите ее поверхность на 5 сантиметров вглубь.

Тема: Растения и животные леса

Задачи экскурсии:

1. Познакомиться с растениями, населяющими лес, и их расположением по ярусам.
2. Выявить влияние растений друг на друга и их связь с внешней средой.
3. Выяснить, какие животные живут в лесу и как они связаны с окружающей средой.

Оборудование: Фотоаппарат, зонтик, блокноты, карандаши, сачки, стеклянные баночки, термометры (воздушный, почтенный), лупы, атласы-определители по природоведению и экологии для учащихся начальных классов А.А. Плешакова «От земли до неба».

Перед выходом на экскурсию повторите **правила поведения в природе:**

- **Не шумите.** Шум пугает лесных обитателей, и вы рискуете большинства из них не увидеть.
 - **Ходите только по тропинкам.** Вытаптывая лесную подстилку, вы уничтожаете травянистые растения, всходы деревьев и кустарников, мелких животных.
 - **Не ломайте ветки деревьев и кустарников.** Если увидели сломанную ветку, замажьте рану специальной замазкой.
 - **Не подходите близко к гнездам птиц.** Испуганные птицы могут покинуть гнезда, и кладка яиц погибнет. **Наблюдение за птицами проводите в полной тишине.**
 - **При изучении насекомых действуйте аккуратно.** Поместив насекомого в баночку и внимательно рассмотрев, обязательно **выпустите его обратно.**
- Записи на экскурсии ведите карандашом в блокноте.

Задания для фенологических наблюдений в лесу:

1. Какое сейчас время года? Какие изменения происходят с растениями и животными в это время года?
2. По прибытии на место экскурсии обратите внимание на общий вид леса (пейзаж). Опишите его в рабочей тетради.
3. Характеризуйте погоду в день экскурсии.
4. Измерьте температуру воздуха и почвы на открытом месте в лесу. Где она выше? Почему?
5. Определите, где воздух более влажный: в лесу, на опушке или на открытом месте. Для этого смоченные носовые платки развесьте в лесу, на опушке, на открытом месте. Который платок высохнет быстрее? Почему?
6. Выясните, где более влажная почва: в лесу или на открытом месте. Почему? (Определять влажность почвы по степени загрязнения рук от растирания комочков земли).
7. Сделайте вывод, как погодные условия влияют на жизнь растений и животных в лесу.

Задания для наблюдения за растениями:

1. На отведенном вам участке леса посчитайте, сколько ярусов образуют растения леса. Какие это ярусы?
2. С помощью рисунков атласа-определителя установите, какие деревья образуют верхний ярус (полог) леса. Каких деревьев больше: хвойных или лиственных?
3. Сделайте вывод о том, какой это лес: хвойный, лиственный или смешанный? Сосновый или еловый? Березовая роща или дубрава?
4. Подрост, каких видов имеется на вашем участке? В каком количестве (много, мало)?
5. Выявите состав кустарникового яруса, пользуясь атласом-определителем.
6. Результаты наблюдений занесите в таблицу в рабочей тетради.

Растения леса

Деревья (I ярус)	Подрост (II ярус)	Кустарники (III ярус)

7. С помощью атласа-определителя составьте список травянистых растений вашего участка леса. Какие травянистые растения встречаются часто, какие редко. Заполните таблицу в рабочей тетради.

Травянистые растения	
Встречающиеся растения	
Часто	Редко

8. Выясните, ЕСТЬ ли на поверхности почвы, на стволах и ветках деревьев мхи и лишайники? Присутствие лишайников указывает на чистоту воздуха в лесу.
9. Как влияют свет, воздух, влажность, температура на растения каждого яруса леса?
10. Найдите на своем участке леса примеры отрицательного влияния человека на растения леса.
11. Какие примеры положительного влияния человека на растительное сообщество вы смогли увидеть в лесу?

Задания для наблюдения за животными леса:

1. Внимательно рассмотрите стволы и ветки деревьев и кустарников. Обратите внимание, как на верхнюю, так и на нижнюю поверхность листьев. На стволах вы можете найти мелких животных (чаще всего - насекомых), которые сидят или движутся по коре.
2. Сравните окраску найденных животных с окраской коры и листьев. Вы заметите, что они окрашены под цвет коры или листьев. Подумайте, какую роль играет охранительная окраска в жизни животных леса?

На стволах деревьев можно обнаружить: *вилохвосток, жуков-усачей, жуков-короедов, шелконов, гусениц-пядениц*. Из бабочек – *пядениц, соснового шелкопряда, соснового бражника*. Кроме того, вам могут встретиться *мухи, наездники, пауки*.

3. Отряхните деревья и кустарники над подставленным раскрытым зонтиком. На него упадет гораздо больше животных, чем вы смогли увидеть при осмотре растений. Таким путем в ваших руках могут оказаться различные *клопы, тли, жуки, гусеницы и бабочки, пауки, клещи*.

4. Отыщите животных под корой пней и лежащих деревьев. Вы можете найти под корой животных, которые питаются древесиной или частичками коры. Это *личинки усачей, златок, слизняки*. Здесь находят приют на день *ночные бабочки, жуужелицы*. Укрываются от зимней стужи *клопы, куколки бабочек, пауки, мокрицы. Муравьи* устраивают здесь свои гнезда. Чтобы исследование дало хорошие результаты, отыщите старый пенек с отставшей корой.

5. Внимательно рассмотрите лесную подстилку. В ней множество мелких насекомых, таких как вилохвостки, жуки, клещи, пауки-сенокосцы, многоножки.

6. По описанию, данному ниже, определите, каких животных вы обнаружили на различных лесных «этажах». Как образ жизни этих животных связан с окружающей их средой.

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСКУРСИИ

Во время экскурсии ведите записи наблюдений в блокноте, пользуйтесь фотоаппаратом. Дома перепишите результаты наблюдений в рабочую тетрадь. Заполните таблицы по наблюдениям за растениями.

Нарисуйте в тетради увиденных животных, подпишите их названия. Составьте 2-3 цепи питания, складывающиеся в лесу.

Определите, какие еще связи сложились между растениями и животными наших лесов.

Сделайте вывод о положительном и отрицательном влиянии человека на лесное сообщество (по данным ваших наблюдений). Подумайте, как вы сможете помочь лесу.

Тема: Растения и животные луга

Задачи экскурсии:

1. Познакомиться с разнообразием растений, населяющих луг.
2. Изучить особенности внешнего вида и образа жизни животных, встречающихся на лугу.
3. Выяснить, как связаны между собой растения и животные луга.

Оборудование:

Фотоаппарат, сачки, стеклянные баночки, лупы, термометр, блокноты, карандаши, атласы-определители.

Задания для фенологических наблюдений:

1. По прибытию на место экскурсии встаньте на возвышенное место и посмотрите на общую панораму луга. Опишите (устно), каким вы увидели луг в это время года.
2. Измерьте температуру воздуха на лугу. Определите направление ветра. Охарактеризуйте погоду в день экскурсии.
3. Измерьте температуру почвы на лугу и тропике (по степени загрязнения рук). Сделайте выводы.
4. Подумайте, как погодные условия влияют на жизнь растений и животных луга.

Задания для наблюдений за растениями луга:

1. Обратите внимание, каких растений на лугу больше: травянистых или кустарниковых. Встречаются ли на лугу деревья?
2. Внимательно осмотрите ваш участок луга. С помощью рисунков атласа-определителя составьте список растений, которые на нем встречаются. Заполните таблицу:

Растения луга		
Лекарственные	Кормовые	Ядовитые

3. Наблюдайте на лугу результат деятельности человека (выпас скота, вытаптывание, сбор букетов). Как меняется состав растений в результате влияние человека?

Наблюдения за животными луга:

1. Внимательно присмотритесь к растениям луга. Легко ли заметить на них насекомых? Почему?
2. В полной тишине и неподвижности понаблюдайте за цветами в течение 1 минуты. Подсчитайте, сколько цветков облетит пчела, шмель или бабочка за это время. Какую роль играют насекомые в жизни растений луга?
3. Что делают насекомые на цветках растений? Какую роль играют растения в жизни насекомых?
4. Энтомологическим сачком проведите «кошение» (несколько раз взмахните им по траве). Понаблюдайте, как пойманные насекомые покидают раскрытый сачок. (Сначала улетают мухи, затем наездники, далее ползут менее подвижные жуки, на дне сачка остаются тли и т.п.).

Помните, что сачок используют только для научных исследований, а не ради забавы.

5. По описанию, данному ниже, определите названия насекомых, которых вам удалось увидеть на лугу. Зарисуйте их в тетрадь.

Тема: Растения и животные водоема

Задачи экскурсии:

1. Познакомиться с разнообразием растений водоема. Выяснить черты их приспособленности к окружающей среде.
2. Изучить некоторых представителей животных, населяющих водоем. Определите, как связаны они с окружающей средой с растениями.

3. Выяснить, какую помощь вы сможете оказать этому природному сообществу.

Оборудование:

Фотоаппарат, водный сачок (из плотной ткани), несколько стеклянных баночек, термометры (водный, воздушный), блокнот, карандаш, атласы-определители.

Перед выходом на экскурсию повторите правила поведения в природе.

Задания для фенологических наблюдений:

1. Измерьте температуру воздуха на открытом месте у школы и в затемненном месте на берегу водоема. Где она выше? Почему?
2. Сравните влажность воздуха на открытом месте у школы и на берегу водоема (по времени высыхания смоченного носового платка). Где в воздухе больше влаги? Почему?
3. Измерьте температуру воды в водоеме водным термометром. Сравните ее с температурой воздуха.
4. Дайте характеристику погоды в день экскурсии.
5. Подумайте, как погодные условия влияют на жизнь обитателей водоема.
6. Вспомните, какие изменения происходят в жизни растений и животных водоема весной.

Задания для наблюдений за растениями водоема:

1. С помощью атласа-определителя выясните, какие *деревья* растут на берегу водоема. Запишите в блокнот их названия.
2. Обратите внимание, где расположены корни деревьев. Своими корнями деревья укрепляют берега водоемов.
3. Определите названия прибрежных *кустарников*. Запишите их в блокнот.
4. Рассмотрите крупные травянистые растения, растущие на берегу. Это могут быть *рогоз, камыш, тростник*. Сравните их между собой.

Какие общие признаки вы обнаружили у прибрежных растений? Чем они отличаются? Сделайте вывод, какие черты приспособленности к жизни на водоеме есть у этих растений. Зарисуйте или сфотографируйте растения. Подпишите их названия.

5. Рассмотрите растения, растущие в воде. С помощью атласа-определителя выясните их названия. Запишите их в блокнот. Помните, что нельзя рвать водные растения. На берегу, они быстро погибнут
6. Выловите ряску и поместите ее в баночку с водой. Внимательно рассмотрите ее. То, что нам покажется зеленым листочком, на самом деле плоский, как лапша, стебель ряски. Листьев у нее нет. Рассмотрите свешивающиеся в воду корни растений. Они очень малы, но с их помощью растение питается.
7. Сделайте вывод, как растения водоема приспособились к жизни в воде и на берегу.

Задания для наблюдений за растениями водоема:

1. В полной тишине послушайте голоса птиц, живущих возле воды. С помощью атласа-определителя выясните, какие это птицы. Зарисуйте или сфотографируйте птиц. Запишите их названия.


Понаблюдайте за поведением птиц. Подготовьте рассказ о своих на

Карточка наблюдений
 Парковая зона канала им. Москвы, г. Долгопрудный

Наблюдение выполнил _____

Дата и время _____

Погодные условия _____

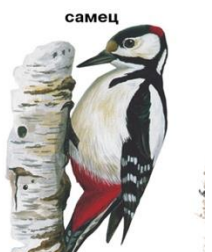
Название птицы	Количество	Что делает	Где находится птица
 СИНИЦА			
взрослая птица  ЛАЗОРЕВКА			
 БЕЛАЯ ЛАЗОРЕВКА или КНЯЗЁК			
самец  ВОРОБЕЙ ДОМОВОЙ			
 ГОЛУБЬ СИЗЫЙ			
 ВОРОНА			
Галка  ГАЛКА			



СНЕГИРЬ



СВИРИСТЕЛЬ



ДЯТЕЛ



ПОПОЛЗЕНЬ



ДРОЗД