



КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АДМИНИСТРАЦИИ г. НОВОКУЗНЕЦКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ №111"

654007, Россия, г. Новокузнецк, ул. Кирова 35, тел./факс 8(3843)46-82-08,
тел.46-05-33, 45-05-53, e-mail: litcey111@yandex.ru, <http://www.licey111.ru>

Программа рекомендована к работе педагогическим советом № ____ От 28.08.2016 2018 г.

Программа обсуждена на МО учителей ЕНЦ
Протокол №1 от 28.08.2016 2018 г.

Утверждаю:

Директор МБ НОУ
«Лицей № 111»

М.В.

Полушко « 28 » августа 2018

г.



Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Юные исследователи природы»
5-9 класс
общеинтеллектуальное направление

Составители программы:
учитель географии
МБ НОУ «Лицей № 111»
Митрохина О.В.

Новокузнецк, 2018

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
2.	Прогнозируемые результаты освоения программы	6
3.	Содержание программы	7
4.	Учебно-методическое и материально-технического обеспечения программы	15
5.	Тематическое планирование	17

1. Пояснительная записка

Рабочая программа «Юные исследователи природы» предназначена для обучающихся 5 - 9 классов. Необходимость разработки данной программы обусловлена введением ФГОС, а так же современными тенденциями образования: во-первых, ориентацией на развитие интеллектуальной инициативы детей, формирование у них опыта исследовательской, проектной деятельности: во-вторых, возрождением «натуралистического» подхода в экологическом и природоведческом образовании детей, т. е. изучением природы в природных условиях, что согласуется с общемировой практикой.

С введением ФГОС широкое распространение получают виды деятельности, связанные с активным приобщением детского населения к миру природы. Независимо от того, какой выбирается тип проектов, они предоставляют детям личную связь с природой, осознание ее ценности на всю их дальнейшую жизнь. Данная работа может быть эффективной при условии создания целостного пространства духовно-нравственного развития и воспитания. Программа соответствует: основной образовательной программе МБ НОУ «Лицей №111»; федеральному государственному образовательному стандарту.

При реализации данной программы основной акцент делается на формирование исследовательской компетентности, развитие интеллектуальной инициативы, творческих способностей детей. Содержание программы позволяет построить индивидуальную образовательную траекторию при работе с одаренными детьми в части организации исследовательской работы.

Программа является экспериментальной и имеет своей целью апробацию технологии формирования исследовательских умений у обучающихся. Особенность ее состоит в том, что опыт исследовательской работы дети приобретают, работая непосредственно в самой природе, именно она является «рабочим кабинетом» юного натуралиста. Здесь можно проводить исследования, опираясь на доступные детям методики. Одновременно с этим реализуется комплексный подход к изучению природы, что позволяет подвести детей к пониманию взаимообусловленности и взаимосвязи всех ее компонентов.

Натуралистическая работа строится по большей части на краеведческом материале. Выбор объектов изучения осуществляется с учетом природного окружения города и его окрестностей. Изучение природы не только способствует расширению и углублению знаний обучающихся в области естественных наук, в первую очередь, географии и биологии, но, что немаловажно, является мощным фактором воспитания у детей глубокого чувства любви к родному краю, сопричастности к проблемам охраны природы, сохранения ее биоразнообразия, формирования экологического мышления.

Целью данной рабочей программы является формирование потребности в активном познании природы, развитие творческих способностей детей средствами исследовательской деятельности.

Достижение поставленной цели осуществляется через решение ряда **задач**:

1. Развитие у детей интереса к изучению природы.
2. Обогащение знаний обучающихся, полученных в школе при изучении биологии, экологии, географии.
3. Совершенствование практических и исследовательских умений и навыков, необходимых юному натуралисту.
4. Формирование методологических знаний.
5. Развитие научного мышления, интеллектуальной инициативы, опыта творческой деятельности.
6. Воспитание экологической культуры, ответственности за личные поступки.

7. Создание условий для проявления активной гражданской позиции, воспитание любви к своей Родине, уважения к науке, чувства гордости за лучших ее представителей.

В программу заложена система самостоятельных работ, тематика которых может меняться в зависимости от интересов и наклонностей детей. Степень сложности предлагаемых для выполнения работ определяется начальной подготовкой обучающихся, т. е. имеющимися знаниями, уровнем сформированности интеллектуальных, исследовательских, практических умений, что обуславливает необходимость дифференцированного подхода при организации натуралистической работы с детьми и поэтапное формирование исследовательских умений и навыков.

На начальном этапе (1 год обучения) отрабатываются простейшие навыки натуралистической работы (гербаризация растений, работа с определителем, монтирование гербария, изготовление коллекций, работа с литературой и т.д.). Осуществляется формирование основных методологических знаний (в первую очередь, понятий о методах исследования природы), отработка методики проведения наблюдений и постановки эксперимента в природе.

В связи с тем, что тематика исследовательских работ разнообразна, уровень исследовательской подготовки обучающихся сильно варьирует, обучение целесообразно осуществлять по подгруппам, с прорабатыванием для обучающихся индивидуальной образовательной траектории. При работе со школьниками используются различные методы (практические работы, наблюдения, демонстрации, лекции, беседы, дискуссии и т.д.) и формы работы с детьми (экскурсии, полевые практикумы, праздники, конкурсы, викторины, олимпиады, конференции, внеклассное чтение и т.д.). Большое значение придается массовым формам работы (научные вечера, натуралистические компании и т. д.) и общественно-полезной деятельности (природоохранные мероприятия, экологические акции и т. д.).

В работе с юными исследователями предусмотрена тематика литературных рефератов, что позволит обучающимся приобрести навыки работы с научной и научно-популярной литературой, справочниками, для этого стоит систематически проводить обзор выходящей литературы. На отдельные занятия планируется приглашать ученых, специалистов, участников конференций, экспедиций для ознакомления юных исследователей с открытиями, достижениями и проблемами современной науки.

В летнее время работа продолжается. Исследования осуществляются во время походов и экспедиций (при наличии ресурсной базы и материальных возможностей), летнего отдыха, что позволяет в значительной степени расширить географию исследований. Желательно, чтобы исследования обучающихся носили системный, мониторинговый характер.

Программа рассчитана на 35 часов, 1 час в неделю. В связи со спецификой деятельности объединения, когда большая часть исследований проводится в природе, в ряде случаев возникает необходимость разового увеличения продолжительности учебных занятий не менее 2 ч (организация полевых практик, проведение экскурсий и т.д.) за счет объединения как минимум 2 занятий.

Способами учета знаний и умений обучающихся являются:

- тестирование;
- практические работы;
- конкурсы юных натуралистов.

Формой подведения итогов при реализации программы служат научно-практические конференции, творческие конкурсы.

Обучение по программе «Юные исследователи природы» позволяет не только в значительной мере расширить и углубить знания детей о природе, но и вывести их на более высокий уровень познавательной самостоятельности, сформировать исследовательскую компетентность, повлиять на выбор будущей профессии, т.е.

содействовать более полной самореализации личности ребенка. Работа в природе позволяет также укрепить физическое здоровье детей, развить их эстетические чувства, обогатить эмоциональную строй души.

2. Прогнозируемые результаты освоения программы

Деятельность педагога при реализации дополнительной образовательной программы «Юные исследователи природы» должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- 2) сформированность экологической культуры;
- 3) сформированность потребности в изучении природы, осуществлении исследовательской деятельности, научном познании действительности, интеллектуальных умений (доказывать, сравнивать, анализировать, обобщать, строить рассуждения, делать выводы и т.д.);
- 4) овладение культурой труда, развитость эстетических чувств и этических качеств;
- 5) определение ценностно-смысловой стороны своих действий и поступков.

Метапредметными результатами освоения программы можно считать:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;
- 2) умение работать с разными источниками информации (находить ее, анализировать, оценивать, преобразовывать из одной формы в другую);
- 3) умение ставить цели и определять задачи при организации деятельности;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для ведения дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки, аргументировать свою точку зрения;
- 5) владение информационными технологиями.

Предметными результатами освоения программы являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков географических объектов и процессов;
- распознавание, определение и классификация живых объектов;
- знание роли и значения науки в жизни общества, объяснение роли географии, экологии, биологии в жизни человека и изучения природы, значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- овладение методами исследования живых и неживых объектов природы (в первую очередь, наблюдение и эксперимент).

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил экологически безопасного поведения человека в природе;
- осознание степени риска при нахождении в природе и ответственности собственную безопасность.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение техники безопасности при организации и проведении исследований в природе, работе в кабинете, выездных мероприятиях (экскурсиях, походах);
- соблюдение правил работы с исследовательским инструментарием.

4. В сфере физической деятельности:

- знание ядовитых растений и животных и последствий контакта с ними, правил оказания первой медицинской помощи.

3. Содержание программы

Учебно-тематический план 1-й год обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов										
		Всего	Теория	Практические работы	Экскурсии	Другие формы работы						дата
						Научные вечера, конференции, олимпиады	Общественно- полезная работа	Творческие отчеты	Конкурсы, праздники	Внеклассное чтение		
	Введение	1	1	-	-	-	-	-	-	-		
1.	Природа в осеннее время	11	4		4		1	1		2		
2.1	Погодные условия осени	1	1	-	-	-	-	-	-	-		
2.2	Осенние явления в жизни растений	4	1	-	2	-	-	-	-	1		
2.3	Осенние явления в жизни животных	4	1	-	2	-	1	-	-	1		
2.4	В помощь юному исследовател ю природы	2	1		-	-	-	1	-	-		
3.	Зима в природе	12	4	1	2	1	1	1	1	1		
3.1	Погодные условия зимы	1	1	-	-	-	-	-	-	-		
3.2	Зимние явления в жизни растений	2	1	-	1	-	-	-	-	-		
3.3	Зимние явления в жизни животных	6	1	-	1	1	1	-	1	1		
3.4	В помощь юному исследовател ю природы	3	1	1	-	-	-	1	-	-		
4.	Весна в природе	9								-		

4.1	Погодные условия весны	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
4.2	Весенние явления в жизни растений	3	1	-	2	-	-	-	-	-	
4.3	Весенние явления в жизни животных	3	1	-	-	1	-	1	-	-	
4.4	В помощь юному исследователю природы	2	1	-	-	-	-	-	1	-	
5.	Полевая практика	2	-	2	-	-	-	-	-	-	
Итого:		35									

1-й год обучения

Введение в натуралистическую работу

Чем занимаются юные натуралисты. История детского объединения «Юные исследователи природы». Основные направления работы юных натуралистов детского объединения. Ознакомление с планом и порядком работы объединения, правилами поведения в кабинете. Выбор актива, распределение обязанностей.

Встреча со старшими воспитанниками детского объединения

Ознакомление с Уставом юных исследователей природы; традициями, сложившимися в объединении; представление исследовательских работ и социально-значимых проектов, выполненных юными натуралистами.

2. Природа в осеннее время

Погодные условия осени. Осенние явления в жизни растений: расцветивание листвы, листопад, созревание плодов, рассеивание семян.

Осенние явления в жизни животных. Подготовка насекомых, рыб, земноводных, пресмыкающихся к зиме.

Подготовка птиц к отлету. Осенние миграции птиц.

Подготовка млекопитающих к зиме.

Календарь природы.

Практико-ориентированный модуль (в помощь юному исследователю природы)

Изучение растений и животных в природной среде. Значение дневника наблюдения для юного натуралиста, правила его ведения.

Методы изучения природы (наблюдения, опыты, эксперимент в природе). Методика исследования (выбор объекта, постановка цели, составление плана исследования, способы фиксации результатов). Обработка данных, оформление работы.

Правила сбора растений, техника засушки, оформление и хранение гербария.

Определение растений. Работа с определителем.

Изготовление коллекций, фотографирование растений и животных, выполнение рисунков с натуры.

Инструменты и приборы, используемые при полевых исследованиях. Правила обращения с ними (гербарные папки, ботанические прессы, инструменты для выкапывания и срезки, бинокль, GPS-навигатор и др.).

Составление отчета о проделанной работе (на экскурсии, полевой практике, самостоятельно проведенном исследовании и т.д.).

Подготовка сообщения (доклада).

Правила поведения в природе. Правила поведения на экскурсии.

Практические работы

1. Сбор и гербаризация растений, цветущих осенью.
2. Определение растений.
3. Сбор коллекционного материала (плодов и семян растений).
4. Оформление гербария.
5. Изготовление коллекции «Приспособления плодов и семян к распространению ветром (водой, животными, человеком, самораспространение).
6. Приготовление фиксированных препаратов плодов растений, имеющих сочную мякоть.
7. Извлечение пигментов из осенних листьев (опыт).
8. Составление отчета об экскурсии.
9. Подготовка сообщения (доклада).
10. Фотосъемка растений и животных.
11. Выполнение рисунков с натуры (растений, животных).

Экспедиции

Осенние явления в жизни растений.

Осенние явления в жизни животных.

Примерная тематика самостоятельных работ

1. Наблюдения за погодой в осеннее время.
2. *Измерение расхода воды в источниках.*
3. Изменение окраски листьев у разных видов деревьев и кустарников в осеннее время.
4. Сроки листопада у деревьев и кустарников городского парка (сквера, бульвара и т. д.).
5. Составление осеннего феноспектра деревьев и кустарников городского парка (сквера, бульвара и т. д.).
6. Травянистые растения, цветущие осенью.
7. Приспособления к распространению плодов и семян у деревьев и кустарников парка, (сквера, бульвара и т. д.).
8. Видовой состав птиц городского парка (сада) в осеннее время.
9. Особенности кормового поведения разных видов птиц осеннее время.

Примерная тематика сообщений и докладов

1. Приспособления к распространению плодов и семян растений, созревающих осенью (на примере растений города).
2. Причины листопада.
3. Стайность и кочевки у птиц в осеннее время (стаи и одиночки, состав встреченных стай и их поведение, смешанные стаи из нескольких видов; взаимоотношения птиц, стаи синиц, зябликов, скворцов, зимующих птиц.).
4. Отлетные стаи осенью (их направление и поведение, остановки).
5. Зимующие птицы осенью (их прилет, наблюдения за стаями, наблюдения на местах их кормежки, свиристели, снегири, шуры, чечетки и др.)
6. Какие корма нужны нашим птицам в зимнее время.
7. Осень в народных приметах.

Консультации по выполнению самостоятельных работ (выбор темы работы, составление плана, подбор литературы).

Творческий отчет

Выступления с сообщениями и докладами, защита самостоятельно выполненных исследовательских работ.

Внеклассное чтение (по страницам книги Н. Н. Плавильщикова «Юным исследователям природы»; глава «Осень»).

Творческий вечер «Осенняя пора, очей очарованье...»

Общественно-полезная работа

Сбор кормов для подкормки птиц в зимнее время.

3. Зима в природе

Особенности погоды в зимнее время. Жизнь в водоемах зимой. Зимние явления в жизни растений (глубокий и вынужденный покой). Зимние явления в жизни животных. Видовой состав птиц города в зимнее время. Кочевки птиц зимой. Жизнь млекопитающих под снегом и на снегу.

Практико-ориентированный модуль (в помощь юному исследователю природы)

Определение птиц в природе (по внешнему виду и голосам).

Что такое следы? Виды следов. Особенности передвижения млекопитающих. Особенности строения лап млекопитающих. Измерение отпечатков лап (одиночный отпечаток, следовая группа). Определение свежести следа, направления движения животного. Основные аллюры животных, следовая дорожка. Описание следовой дорожки. Изменчивость следов в природе. Методика изучения следов – тропление. Снаряжение следопыта.

Практические работы

1. Определение деревьев и кустарников в безлистном состоянии.
2. Определение хвойных растений.
3. Составление гербария деревьев и кустарников в безлистном состоянии.
4. Составление гербария вечнозеленых и зимнезеленых растений.
5. Изготовление кормушек.
6. Распознавание следов животных на снегу.
7. Измерение отпечатков лап.
8. Определение животных по следам.
9. Определение по следам направления движения животного.
10. Описание следовой дорожки.
11. Тропление следа, зарисовка следов животных.
12. Составление коллекции «Следы кормовой деятельности животных» (следы погрызов, обкусы и т. д.).

Экскурсии (проведение и составление отчета)

1. Жизнь леса зимой (загородная экскурсия).
2. Жизнь растений под снегом (парк).
3. Оседлые и кочующие птицы нашего края (краеведческий музей).
4. Снежная книга природы (загородная экскурсия).

Примерная тематика самостоятельных работ

1. Наблюдения за погодой в зимнее время.
2. Изучение снежного покрова (определение мощности, плотности и запасов воды в снежной толще).
3. Определение изменения мощности снежной толщи в зависимости от рельефа и растительности.
4. Влияние сомкнутости крон деревьев (2-3 вида) на снегонакопление (парк).
5. Наблюдение за самоочищением растений (снеговалы, снеголомы).
6. Продолжительность глубокого и вынужденного покоя у деревьев и кустарников парка (3-4 вида).
7. Выведение растений из состояния покоя.
8. Видовой состав и численность птиц на кормушке.
9. Видовой состав и численность птиц в городских и естественных ландшафтах в зимнее время.

10. Выяснение условий перезимовки животных.
11. Восстановление по следам поведения животного.
12. Составление альбома по теме: Следы животных на снегу (фотографии или рисунки с описанием).

Примерная тематика сообщений и рефератов

1. Значение снежного покрова в жизни растений.
2. Снегозадержание – способ сохранения влаги на полях.
3. Зимний покой в жизни растений.
4. Весна зимой (о выгонке растений).
5. Приспособления птиц к перенесению неблагоприятных условий зимы.
6. Подкормка птиц в зимнее время.
7. Типы кормушек для птиц.
8. Жизнь животных под снегом и на снегу.
9. Зима в народных приметах.

Творческий отчет участников о проделанной работе

Выступления с сообщениями, защита рефератов и самостоятельных работ.

Конкурс юных натуралистов

Внеклассное чтение: (по страницам книги А. Н. Н. Формозова «Спутник следопыта»).

Общественно-полезная работа: Подкормка птиц.

Научный вечер, посвященный памяти А. Н. Формозова

4. Весна в природе

Особенности погоды в весеннее время. Состояние рек и озер в весеннее время (разрушение ледового покрова, ледоход, половодье). Весенние явления в жизни растений (появление и разворачивание листьев, цветение, опыление). Раннецветущие растения. Особенности их развития. Охрана растений. Весенние явления в жизни животных (появление насекомых, переход к активной жизни земноводных, пресмыкающихся, некоторой части млекопитающих, миграции птиц).

В помощь юному исследователю природы

(практико-ориентированный модуль)

Фенологические наблюдения в весеннее время. Эксперименты в природе.

Практические работы

1. Изготовление искусственных гнездовий для птиц.
2. Пересадка комнатных растений живого уголка.
3. Весенние работы по уходу за деревьями и кустарниками, произрастающими на территории Центра.

Экскурсии

1. Деревья и кустарники парка в весеннее время.
2. Жизнь леса весной (загородная экскурсия).
3. Раннецветущие растения окрестностей города (загородная экскурсия).
4. Перелетные птицы нашего края (краеведческий музей).

Примерная тематика самостоятельных работ

1. Наблюдения за погодой в весеннее время.
2. Наблюдения за состоянием водоемов.
3. Определение расхода воды в ручье.
4. Наблюдение за сокодвижением у деревьев (клен, береза).
5. Наблюдения за весенним развитием деревьев и кустарников парка, составление весеннего феноспектра деревьев и кустарников.
6. Выявление влияния микроклиматических условий города на сроки прохождения фенофаз у древесных и кустарниковых растений.
7. Приспособления к опылению у деревьев и кустарников парка; составление гербария «Ветроопыляемые и насекомоопыляемые растения парка».

8. Наблюдение за развитием раннецветущих травянистых растений; составление гербария.
9. Весенние фенологические наблюдения и календарь сельскохозяйственных работ.
10. Наблюдение за процессом опыления у растений парка; составление коллекции «Растения и их опылители».
11. Видовой состав птиц города в весеннее время.
12. Наблюдения за поведением птиц в весеннее время.

Примерные темы сообщений и рефератов

1. Весна в народных приметах.
2. Биологические особенности раннецветущих травянистых растений.
3. Размножение хвойных растений (на примере растений парка).
4. Приспособления растений к опылению ветром (на примере деревьев и кустарников парка).
5. Приспособления растений к опылению насекомыми (на примере деревьев и кустарников парка).
6. Самоопыление у растений (на примере растений парка).
7. Охраняемые растения нашего края.
8. Раннецветущие лекарственные растения.
9. Перелетные птицы нашего края.
10. Типы искусственных гнездовий.
11. Птицы-дуплогнездки (на примере птиц, встречающихся на территории Кемеровской области)
12. Охраняемые виды птиц Кемеровской области.
13. Особенности поведения млекопитающих в весеннее время.

Творческий отчет участников о проделанной работе

Выступления с сообщениями по теме; защита рефератов и самостоятельных работ.

Конкурс юного натуралиста

Праздник День птиц

Общественно-полезная работа: Развешивание искусственных гнездовий для птиц

Краеведческая олимпиада

Конференция учащихся: Роль юных исследователей в изучении природы родного края (подведение итогов исследовательской работы за год)

5. Полевая практика

Цели и задачи полевой практики: познакомить обучающихся с особенностями развития природы в летнее время; отработать методику полевых исследований (в зависимости от исследовательских задач летнего похода или экспедиции). Материалы и оборудование, необходимые для проведения полевой практики. Правила безопасного поведения на маршруте. Правила поведения в природе.

Тема: Растения и животные леса в летнее время

1. Подготовительный этап

Работа с литературой, распределение заданий, подготовка материалов и оборудования.

2. Полевой этап

Вводная экскурсия. Выполнение учащимися заданий.

3. Камеральный этап

Обработка собранных материалов, дневников наблюдений, составление отчета.

Примерная тематика самостоятельных работ

1. Лиственные породы деревьев в составе растительного сообщества, их характеристика.
2. Хвойные растения в составе растительного сообщества, их характеристика.

3. Травянистые растения леса.
4. Лекарственные растения леса.
5. Мхи и лишайники в составе лесного сообщества.
6. Составление гербария: Растительное сообщество леса.
7. Видовой состав птиц леса в летнее время.

Тема: Растения и животные луга

1.Подготовительный этап

Работа с литературой, распределение заданий, подготовка материалов и оборудования.

2. Полевой этап

Вводная экскурсия. Выполнение учащимися заданий.

3.Камеральный этап

Обработка собранных материалов, дневников наблюдений, составление отчета.

Примерная тематика самостоятельных работ

1. Видовой состав растений луга.
2. Лекарственные растения луга.
3. Кормовые растения луга.
4. Разнообразие жизненных форм представителей семейства злаков; составление гербария «Жизненные формы представителей семейства злаков».
5. Насекомые луга.

Тема: Жизнь в водоемах и вокруг них

1.Подготовительный этап

Работа с литературой, распределение заданий, подготовка материалов и оборудования.

2. Полевой этап

Вводная экскурсия. Выполнение учащимися заданий.

3.Камеральный этап

Обработка собранных материалов, дневников наблюдений, составление отчета.

Примерная тематика самостоятельных работ

1. Приспособления растений к жизни в водной среде.
2. Водоросли – обитатели наших водоемов.
3. Биологические группы водных растений; составление гербария «Растения водоемов».
4. Беспозвоночные животные – обитатели водоемов.
5. Птицы водоемов и околводных пространств.

Тема: Жизнь на болоте

1.Подготовительный этап

Работа с литературой, распределение заданий, подготовка материалов и оборудования.

2. Полевой этап

Вводная экскурсия. Выполнение учащимися заданий.

3.Камеральный этап

Обработка собранных материалов, дневников наблюдений, составление отчета.

Примерная тематика самостоятельных работ

1. Приспособления растений к жизни на болоте, составление гербария «: Растения болот».
2. Образование болот.
3. Животный мир болот

**Требования к уровню подготовки обучающихся
по программе 1 года обучения**

Знать:

- характерные особенности каждого сезона года;
- причины сезонных явлений в живой и неживой природе;
- приспособления растений и животных к сезонным изменениям в природе;
- основные методы изучения природы (наблюдение, эксперимент), область их применения;
- способы фиксации первичной информации;
- сущность основных логических операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- правила формулировки выводов;
- основные требования, предъявляемые к оформлению исследовательской работы, отчета об экскурсии;
- основные требования к подготовке доклада;
- правила ведения дневника наблюдения;
- правила сбора, засушивания растений, правила оформления гербария;
- правила работы с определителем;
- правила сбора коллекционного материала и изготовления коллекций;
- правила пользования оптическими приборами (лупой, биноклем);
- основные приемы следопытства;
- правила пользования экскурсионным оборудованием;
- правила поведения в природе;
- правила безопасного поведения во время работы в кабинете и во время экскурсии.

Уметь:

- вести записи и делать зарисовки в дневнике наблюдения;
- проводить наблюдения и ставить опыты (эксперименты);
- выбрать наиболее приемлемый способ фиксации первичной информации;
- переводить информацию в сжатый (емкий) визуальный образ (график, диаграмма, схема);
- применять приемы сравнения, сопоставления, анализа, синтеза, классификации, обобщения; формулировать выводы;
- делать описание растений и животных;
- составлять отчет об экскурсии;
- гербаризировать растения;
- изготавливать коллекции;
- изготавливать кормушки
- определять растения и животных с помощью определителя;
- измерять отпечатки лап, делать зарисовки следов, определять направление движения животного, аллюры животных;
- уметь тропить след;
- работать с литературой (составлять план статьи, конспект, делать выписки);
- подготовить сообщение и доклад;
- защитить собственную работу перед аудиторией.

Узнавать в природе, в коллекции, на гербарном материале, рисунках, фотографиях наиболее распространенные виды растений своего региона, охраняемые виды растений, следы животных.

Соблюдать правила:

- поведения в природе;
- безопасного поведения в кабинете, во время экскурсии.

4. Учебно-методическое и материально-технического обеспечения программы

Материально-техническое обеспечение программы:

- выбор оптимальных условий и площадок для проведения различных мероприятий;
- материалы для оформления и творчества детей;
- канцелярские принадлежности;
- аудиоматериалы и видеотехника;
- компьютеры;
- телевизоры;
- мультимедийные проекторы;
- интерактивная доска и др.

1. О развитии учебно-исследовательской деятельности учащихся в системе дополнительного образования. Решение коллегии Минобразования России от 10 января 1996 г. № 1/1 / От внешкольной работы к - дополнительному образованию детей : сборник нормативных и методических материалов для дополнительного образования детей / Под ред. А. К. Бруднова. - М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. - 544с.
2. Сопровождение субъектов образовательного процесса при внедрении ФГОС: опыт, проблемы, перспективы [Текст] : сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции, Омск, 26 марта 2013 года / М-во образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Омский гос. педагогический ун-т", БОУ г. Омска "Средняя общеобразовательная школа № 82" ; [редкол.: Н. В. Агафонова, Н. А. Гетман]. - Омск : Полиграфический центр КАН, 2013. - 225 с. : ил., табл.

Литература для педагога

1. Ананьева Н. Б., Боркин Л. Я., Даревкий И. С. и др. Земноводные и пресмыкающиеся, Энциклопедия природы России. – М.: АБФ, 1998.
3. Анашкина Е. Н. Тропой следопыта. – Ярославль: Академия развития, 2006. – 288 с.
4. Данилов Н. Н., Павлинин В. Н., Шварц С. С. Изучение животного мира родного края. - М.: Учпедгиз, 1958.
5. Динец В. Л., Ротшильд Е. В. Звери. М., АБФ, 1998.
6. Дроздов Л. Н. Рощин Н. Л. Практические работы по растениеводству: Пособие для учителя сельской школы. – М.: Просвещение, 1964. – 184 с.
7. Байдерин В. Б. По следам животных. Казань, Татарское книжное изд-во, 1989.
8. Биология хищных птиц и зверей. М., Высшая школа, 1975.
9. Внеклассная работа по биологии: Пособие для учителя/ А. И. Никишов, З. А. Мокеева, Е. В. Орловская, А. М. Семенова. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1980. – 239 с.
10. Карцева И. Д., Шубкина Л. С. Хрестоматия по методике преподавания биологии: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. спец./ Сост. И. Д. Карцева, Л. С. Шубкина. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1984. – 288 с.
11. Ласуков Р. Ю. Обитатели водоемов: Карманный определитель. – М.: Рольф, 1999.
12. Ласуков Р.Ю. Звери и их следы: Карманный определитель. – М.: Рольф, 1999. – 128 с.
13. Методика обучения географии в школе: Учеб. пособие для студентов геогр. спец. высш. пед. учеб. заведений и учителей географии. Л. М. Панчешникова, И. В. Душина, В. П. Дронов и др.; Под ред. Л. М. Панчешниковой. – М.: Просвещение; Учебная литература, 1997. – 320 с.
14. Михеев А. В. Натуралистическая работа по зоологии в летних пионерских лагерях. – М.: Учпедгиз, 1954.
15. Нинбург Е. А. Технология научного исследования. – СПб, 2000. – 28 с.

16. Новиков Г. А. Жизнь под снегом и на снегу, Л., ЛГУ, 1981.
17. Павлинов И. Я. Природа России: жизнь животных. Млекопитающие (часть 2). – М.: АСТ, 1999.
18. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе: / Под ред. В.М. Константинова, А. В. Михеева. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 200 с.
19. Руковский Н. Н. По следам лесных зверей. М., Агропромиздат, 1988.
20. Ошмарин П. Г. , Пикунов Д. Г., Следы в природе. - М., Наука, 1990.
21. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – 272 с.
22. Следопыт. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 247 с.
23. Формозов А. Н. Звери, птицы и их взаимосвязи с вредой обитания. – М.: Наука, 1976.
24. Формозов А. Н. Спутник следопыта.- М.: Изд-во МГУ, 1989.- 320 с.
25. Яшин Б. Л. Задачи и упражнения по логике. – М. : Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС.- 224 с.

Литература для обучающихся

1. Анашкина Е. Н. Тропой следопыта. – Ярославль: Академия развития, 2006. – 288 с.
2. Браун В. Настольная книга любителя природы. – Л.: Гидрометеоздат, 1985.
3. Динец В. Л., Ротшильд Е. В. Звери. М., АБФ, 1998.
4. Ласуков Р. Ю. Обитатели водоемов: Карманный определитель. – М.: Рольф, 1999.
5. Ласуков Р.Ю. Звери и их следы: Карманный определитель. – М.: Рольф, 1999. – 128 с.
6. Нинбург Е. А. Технология научного исследования. – СПб, 2000. – 28 с.
7. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе: / Под ред. В.М. Константинова, А. В. Михеева. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 200 с.
8. Руковский Н. Н. По следам лесных зверей. М., Агропромиздат, 1988.
9. Следопыт. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 247 с.
10. Трайтак Д. И. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники: Пособие для учащихся 6-7 классов общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 1998. – 272 с.
11. Формозов А. Н. Спутник следопыта.- М.: Изд-во МГУ, 1989.- 320 с.
12. Яшин Б. Л. Задачи и упражнения по логике. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС.- 224 с.

5. Тематическое планирование

Сроки	Содержание
Сентябрь 1 неделя	Введение в натуралистическую работу
2 неделя	Погодные условия осени.
3 неделя	Методы изучения природы
4 неделя	Изучение растений и животных в природной среде. Значение дневника наблюдения для юного натуралиста, правила его ведения.
Октябрь 1 неделя	Правила сбора растений, техника засушки, оформление и хранение гербария. Определение растений. Работа с определителем.
2 неделя	Инструменты и приборы, используемые при полевых исследованиях.
3 неделя	Осенние явления в жизни растений.
4 неделя	Осенние явления в жизни животных.
Ноябрь 1 неделя	Изготовление коллекций
2 неделя	Составление отчета об экскурсии
3 неделя	Фотосъемка растений и животных. Выполнение рисунков с натуры (растений, животных)
4 неделя	Составление отчета о проделанной работе
Декабрь 1 неделя	Особенности погоды в зимнее время.
2 неделя	Определение птиц в природе
3 неделя	Что такое следы? Виды следов.
4 неделя	Жизнь леса зимой (загородная экскурсия).
Январь 1 неделя	Жизнь растений под снегом (парк).
2 неделя	Определение изменения мощности снежной толщи в зависимости от рельефа и растительности.
3 неделя	Оседлые и кочующие птицы нашего края
4 неделя	Снежная книга природы (загородная экскурсия).
Февраль 1 неделя	Составление альбома по теме: Следы животных на снегу (фотографии или рисунки с описанием).
2 неделя	Составление коллекции «Следы кормовой деятельности животных» (следы погрызов, обкусы и т. д.)
3 неделя	Составление отчетов
4 неделя	Выступления с сообщениями, защита рефератов и самостоятельных работ
Март 1 неделя	Особенности погоды в весеннее время
2 неделя	Весенние явления в жизни растений (появление и разворачивание листьев, цветение, опыление).
3 неделя	Фенологические наблюдения в весеннее время. Эксперименты в природе.
4 неделя	Перелетные птицы нашего края. Охраняемые виды птиц Кемеровской области
Апрель 1 неделя	День птиц

2 неделя	Весна в народных приметах
3 неделя	Наблюдение за развитием раннецветущих травянистых растений; составление гербария
4 неделя	Жизнь леса весной (загородная экскурсия)
Май 1 неделя	Определение расхода воды в ручье
2 неделя	Выявление влияния микроклиматических условий города на сроки прохождения фенофаз у древесных и кустарниковых растений
3 неделя	Творческий отчет участников о проделанной работе
4 неделя	Творческие задания на лето.