

**Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа № 1179»**

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
протокол от «30__» августа 2017 года
№ 1



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ Школа № 1179
И.В. Ромашина/
Приказ от «31__» августа 2017г.
№ 474

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Эколог»**

Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: ознакомительный
Возраст учащихся: 10-14 лет
Срок реализации программы: 1 год

**Педагог дополнительного образования
Кисляк Наталья Яковлевна**

Согласовано
методист ДОД
/ Кириенко Г.Н./

**Москва
2017/2018 учебный год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительного образования «Эколог» адресована учащимся общеобразовательного учреждения ГБОУ Школа № 1179, посещающим кружок по экологии и обучающимся в 5-8 классах. Программа имеет **естественнонаучную направленность, ознакомительный уровень. Рассчитана на 1 год обучения.**

Актуальность программы обоснована формированием системы научных и практических знаний и умений, целостных ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей социально-природной среде и здоровью, формирования экологически ответственной личности.

Самой актуальной и проблемной из всех наук является сегодня экология.

Экология – это наука о нашем общем доме, она охватывает жизнь на планете, в стране, регионе. Это наука о доме, в котором живем все мы – и люди, животные, и растения, и вся Земля является домом для всех живых существ, живущих на ней по единым экологическим законам, нарушение которых приводит к непредсказуемым последствиям. Поэтому на первый план выходит задача экологического образования детей, воспитание экологически грамотного поколения.

Воспитанники, овладевая экологической грамотностью, понимают, что природные ресурсы – это наше общее богатство, а богатство нужно беречь и приумножать, чтобы будущие поколения, дети и внуки жили в прекрасном крае, в уютном зеленом доме, где легко дышится, хорошо работается и отдыхается.

Обоснованность: недостаточное количество часов по экологии в учебном плане.

Цель программы:

На основе удовлетворения естественного детского интереса к окружающему нас миру **создать условия к формированию экологической культуры школьника**, основной чертой которой является ответственное отношение к природе.

В соответствии с поставленной целью формируются и задачи кружка:

Обучающие:

- дать ребёнку системные знания об окружающем его мире в соответствии с его возрастом и способностями;
- научиться применять на практике знания, полученные в кружке.

Развивающие:

- развивать у воспитанников эстетические чувства и умение любоваться красотой и изяществом природы;
- формировать и развивать у детей навыки психологической разгрузки при взаимодействии с миром природы;
- повышать общий интеллектуальный уровень подростков;
- развивать коммуникативные способности каждого ребёнка с учётом его индивидуальности, научить общению в коллективе и с коллективом, реализовать потребности ребят в содержательном и развивающем досуге.

Воспитательные:

- прививать чувство доброго и милосердного отношения к окружающему нас миру;
- воспитывать чувство ответственности, дисциплины и внимательного отношения к людям;
- воспитывать потребность в общении с природой;
- способствовать формированию экологического восприятия и сознания общественной активности;
- способствовать укреплению здоровья ребят, посредством общения с природой и проведению массовых мероприятий на свежем воздухе.

Мы вступили в новое третье тысячелетие. Каким оно будет? В последние годы особенно обострились противоречия между Природой и человеком. Наша планета изменилась до неузнаваемости: обмелевшие реки, вырубленные леса, нефтяные пятна на поверхности морей, озоновые дыры...

Все большее количество специалистов склоняется к мнению, что главная причина экологического кризиса кроется в крайне низкой культуре людей. Очевидно, что только повышение уровня экологической образованности общества в целом может изменить поведение каждого гражданина. Только образование может и должно решить задачу реализации нового стиля социального поведения.

Концепция кружка разработана с учетом принципа экологического подхода к образованию, который предполагает целостное видение самого себя и своей человеческой функции во взаимоотношениях с обществом.

Экология, как известно, наука не только о взаимосвязях в природе, но и мировоззренческая. Не вызывает сомнений одно: решение экологических проблем всецело зависит от мировоззрения каждого человека, от его личных качеств, которые формируются с детства.

В нашей школе осуществляется непрерывный процесс экологического образования. В начальном звене на уроках природоведения ребята учат видеть красоту окружающей природы, формируют чувство родства со всем окружающим.

В 5-ом классе на уроках курса «Биология» продолжается знакомство с биологическим многообразием, со средами жизни. Ребята учатся понимать, что, если изменятся условия в среде обитания, организмы могут погибнуть и основной причиной этих изменений является человек.

В 6-9-ом классах осуществляется экологизация предметов естественнонаучного цикла. В частности, на уроках биологии логически обосновывается идея о том, что разнообразие видов – это национальное богатство, невозполнимый ресурс природы, подлежащий охране.

Задача кружка, не просто дать знания, а скорее научить учиться и воспитать человека, любящего свою Родину, счастливого, умеющего делать счастливыми других.

На занятиях кружка учащиеся учатся ставить проблемные вопросы и их решать, проявляя при этом творческие способности, умение аналитически мыслить.

Внеклассная работа всегда способствует формированию у учащихся нравственности и духовности, развивает любознательность, интерес к изучаемому предмету, самостоятельность.

Экологическое образование невозможно без развития у школьников биологического мышления, без навыков самостоятельной работы, без умения выдвигать научные гипотезы, разрешать проблемные ситуации, заниматься исследовательской деятельностью.

Программа построена по блоковой схеме, причем каждый из блоков, с одной стороны, может рассматриваться как отдельная, совершенно суверенная часть программы, но в то же время выступает в плотной связи с остальными блоками, делая программу более многогранной.

Программа включает в себя четыре основных направления:

- **познавательно-занимательные занятия** по экологическому воспитанию.

Обучающиеся, играя познают основы экологии.

- **нравственно-экологическое воспитание** учит обучающихся бережному отношению к природе, животным;

- **наглядная деятельность** подразумевает совместное изготовление стенгазет, информационных листов, плакатов;

- **практическая деятельность** формирует у детей навыки поведения на природе, умения работать в команде.

Форма и режим занятий.

Форма занятий – групповая. Режим занятий – 2 раза в неделю. Продолжительность одного занятия 45 минут + 15 минут организационные моменты. Возраст обучающихся 10-14 лет.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Практическая часть (в течение занятия)
1.	Введение. Организационное занятие Ознакомление с кабинетом биологии и изучение правил техники безопасности	2	
2.	«Бомбы замедленного действия»	14	
3.	«Дурные пристрастия»	10	Проведение опыта «Влияние паров ацетона на герань обыкновенную», «Растения – наш доктор Айболит», Кофе сердцу не помеха.
4.	«Все для гурманов есть в природе»	8	«Мы за чай не скучаем», чаепитие, «Давайте их попробуем» (рецепты салаты из сорняков)
5.	«Жизнь лесных дебрей»	6	
6.	«Растения – гениальные инженеры природы»	10	
7.	«Все о национальных парках»	6	
8.	«Жалобная книга Москвы и области»	6	
10.	Работа над проектами.	4	
11.	Итоговое занятие. Общественный смотр знаний.	2	

12.	Резерв	2	
	Всего	70	

Календарно – тематическое планирование.

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	Тип занятия, вид занятия	Измерители, виды и формы контроля	Применение ИКТ	Сроки проведения	
						план	факт
1.	Введение. Техника безопасности, планирование работы кружка, выборы актива.	2	Беседа, Инструктаж по ТБ	Сообщение, доклад, наблюдение	Мультимедийная презентация	1-5.09	
2.	«Бомбы замедленного действия» 14ч. Вода: ее гибель-это наша гибель.	2	Комбинированное	Рассказ с элементами беседы.	Мультимедийная презентация	7-12.09	
3.	Мусор. Единственный выход- вторичное использование	2	Беседа,	Сообщения, рефераты, презентации	Мультимедийная презентация	14-19.09	
4.	Воздух. Изменения в глобальном масштабе	2	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	конспект, оформление записей в тетради	Мультимедийная презентация	21-26.09	
5.	Шум. С ним можно бороться.	2	изучение нового материала Рассказ с элементами	конспект, оформление записей в тетради	Мультимедийная презентация	28.09-3.10	

			беседы				
6.	Химикаты. Яд - «приданное» цивилизации.	2	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	конспект, оформление записей в тетради	Мультимедийная презентация	5-17.10	
7.	Пугающий призрак АЭС.	2	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	конспект, оформление записей в тетради	Мультимедийная презентация	19-24.10	
8.	Экология и экономика.	2	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	конспект, оформление записей в тетради	Мультимедийная презентация	26 – 30. 10	
<i>Круглый стол по теме «Бомбы замедленного действия», осенние каникулы</i>							
9.	«Дурные пристрастия» 10ч. Животные- наркотики- человек. Растения-убийцы	2	Рассказ с элементами беседы.	конспект, оформление записей в тетради	Мультимедийная презентация	9 -14.11	
10.	Передай в наследство трезвость.	2	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	Рассказ с элементами беседы.	Мультимедийная презентация	16 - 21.11	
11.	Владыка мира – никотин.	2	изучение нового	конспект, оформление	Мультимедийная презентация	23 - 28.11	

			материала Рассказ с элементами беседы	записей в тетради.			
12.	Лучше вдыхать аромат роз. Чем пары ацетона.	2	Комбиниро ванное	Практическая работа	Мультимедийная презентация	30.11 – 05.12	
13.	Мы говорим на уровне крокодилов	2	Рассказ с элементами Беседы	конспект, оформление записей в тетради	Мультимедийная презентация	07 - 12.12	
14.	«Все для гурманов есть в природе» 8ч. Кофе сердцу не помеха.	2	Комбиниро ванное	Практическая работа	Мультимедийная презентация	14 - 19.12	
15.	По великому чайному пути.	2	Комбиниро ванное	Практическая работа	Мультимедийная презентация	21– 26.12	
16.	Растения – наш доктор Айболит	2	Рассказ с элементами беседы.	Практическая работа	Мультимедийная презентация	28, 29 декабря	
17.	Можно ли питаться сорняками?	2	Рассказ с элементами беседы.	Практическая работа	Мультимедийная презентация	18–23 января	
18.	«Жизнь лесных дебрей» 6ч. Лес- зеленое море. Лес и его обитатели	2	Рассказ с элементами беседы.	конспект	Мультимедийная презентация	25-30 января	
19.	Влияние температуры на живые организмы. По страницам лесного журнала	2	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	Работа с рисунками	Мультимедийная презентация	1-6 февраля	

	мод.						
20.	Доступ к информации. Средства передвижения животных.	2	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	Конспект Работа с рисунками Викторина	Мультимедийная презентация	8 -13 февраля	
21.	«Растения-гениальные инженеры природы» 10ч. Растения-потребители отходов. Растения-химики.	2	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	Работа с рисунками и фотографиями	Мультимедийная презентация	15-20 февраля	
22.	Растения-архитекторы. Растения-математики.	2	Лекция с элементами беседы.	Конспект Работа с рисунками Викторина	Мультимедийная презентация	22-27 февраля	
23.	Растения-путешественники. Растения-мастера гидравлики.	2	Лекция с элементами беседы.	Конспект Работа с рисунками Викторина	Мультимедийная презентация	29.02-05 марта	
24.	Растения-физики. Как растения передают информацию.	2	Лекция с элементами беседы.	Конспект Работа с рисунками	Мультимедийная презентация	7-12 марта	
25.	Растения-биологические часы.	2	Лекция с элементами беседы.	Конспект Работа с рисунками Викторина	Мультимедийная презентация	14-19 марта	
26.	Совершенство приспособлений у растений. На что	2	Лекция с элементами беседы.	Конспект Работа с рисунками	Мультимедийная презентация	21-25марта	

	еще способны растения.			Викторина			
<i>Круглый стол «Растения-гениальные инженеры природы», весенние каникулы</i>							
27.	«Все о национальных парках». 6ч. Первые национальные парки России.	2	Лекция с элементами беседы.	конспект	Мультимедийная презентация	4-9 апреля	
28.	Ландшафтная архитектура.	2	Лекция с элементами беседы.	конспект Работа с рисунками	Мультимедийная презентация	11-16 апреля	
29.	Забота о досуге.	2	Лекция с элементами беседы.	конспект	Мультимедийная презентация	18-23 апреля	
30.	«Жалобная книга» Москвы и Московской области. 6ч. Демография Москвы и области.	2	Лекция с элементами беседы.	Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами.	Мультимедийная презентация	25-30 апреля	
31.	Редкие и исчезающие виды животных.	2	Лекция с элементами беседы.	Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами.	Мультимедийная презентация	3-7 мая	
32.	Редкие и	2	Лекция с	Изготовление	Мультимедийная	10-14	

	исчезающие виды растений.		элементами беседы.	плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами.	презентация	мая	
33.	Работа над проектами.	4	комбинированное	Презентация	Мультимедийная презентация	16 – 22 мая	
34	Итоговое занятие. Общественный смотр знаний	2	комбинированное	Отчет членов кружка о проделанной работе	Мультимедийная презентация	24-30 мая	
35	Резерв	2					

Содержание программы

1. Организационное занятие. 2 час.

Техника безопасности. Ваши собственные экологические достижения. Выборы актива кружка, планирование работы на 2017-2018 учебный год.

2. "Бомбы замедленного действия" на нашей планете» 14 часов.

1. "Бомба замедленного действия!" - вода. Ее гибель - это наша гибель. 2 часа.

Когда от глотка воды можно заболеть? Без воды нет жизни. Первые законы человечества - законы о воде. Воде необходима жизнь. Вода - самый важный товар одноразового пользования. Реке делают искусственное дыхание. Грехи отцов. Как очищают грязную воду? Океаны крупнейшая "сточная канава" Земли. Как нефть попадает в море?

2. "Бомба замедленного действия" - мусор. Единственный выход - вторичное использование. 2 часа.

Черная смерть. Мусор на улицах наших городов. Отбросы - крысы - чума. Молоко загрязнено мусором. Куда деть мусор? Сырье и энергия из мусора. Санитарная очистка городов и вторичное использование отходов. Экологический рассказ "Ромашковая поляна".

3. "Бомба замедленного действия" - воздух. Изменения в глобальном масштабе. 2 часа.

Человек и природа загрязняют воду. Кислород для жизни. Воздух отравляется ежедневно. Загрязненный воздух вреден для здоровья. Самые опасные яды. Свинцовое отравление. Там, где свинец падает с неба. Миллиарды за чистый воздух.

4. "Бомба замедленного действия" - шум. С ним можно бороться. 2 часа.

Шум вредит здоровью. Немного о шуме. Наш слух - чудо природы. Как шум действует на человека. Стресс разлаживает наши биологические часы. Протесты против шума самолетов. Шум - отброс цивилизации.

5. "Бомба замедленного действия" - химикаты. Яд - "приданое цивилизации". 2 часа.

Химикаты вокруг нас. Что такое загрязнители? Опасность для человека, природы. Кислотные дожди и миллионы тонн пестицидов. Катастрофы и аварии. Наша ежедневная доза яда. Заколдованный круг нарушений окружающей среды и развитие инфекционных болезней.

6. Пугающий призрак АЭС. 2 часа.

Атомная бомба открыла новую эпоху. Отдаленные последствия у участников испытаний атомных бомб. Атомная энергия и безопасность. Чернобыль: что же дальше?

7. Экология и экономика. 2 часа.

Что охранять и как использовать? Привычная расточительность или нетрадиционная бережливость?

Дурные пристрастия 10 часов.

1. Животные - наркотики - человек. Растения-убийцы. 2 часа.

Голуби и марихуана. Зачем кошке валерьянка. Мухомор - наркотик. Что плетет паук, приняв наркотик? Кто был первым наркоманом? Наркомания многолика. Красота и коварство цветков мака. Конопля - гашиш. Истоки наркомании. Иные "должности" наркотиков.

2. Передай в наследство трезвость. 2 часа.

Медведи любят выпить. Пиво в жизни воробьев. Развязность захмелевших пескарей. Болезнь за свои же денежки. Вино родит вину. Зияющие перспективы. Наркоман в обнимку с пьяницей. Трезвому совестно - пьяному нет.

3. Владыка мира – никотин. 2 часа.

Курильщиками не рождаются, а умирают. Ошибка Петра Первого. Курильщик - сам себе могильщик. Жизни, истлевшие на кончике сигарет. Бунт в царстве никотина. Как воспитать волю.

4. Лучшие вдыхать аромат роз, чем пары ацетона. 2 часа.

Как становятся "нюхачами". Давайте посмотрим как действуют токсические вещества на живой организм.

Проведение опыта: "Влияние паров ацетона на герань обыкновенную". Записи в дневник наблюдений. Выводы.

5. Мы говорим на уровне крокодилов. 2 часа.

Чем человек отличается от животных? Поговорим о сквернословии. На кого мы становимся похожи?

Все для гурманов есть в природе 8 часов.

1. Кофе сердцу не помеха. 2 часа.

Спасибо козе за кофе. Кофейное дерево можно выращивать на окне. Каков вкус спелых плодов кофе? Откуда он к нам приехал? Рецепты кофе в разных странах.

2. По великому чайному пути. 2 часа.

Коротко о чае. Из истории чайной торговли. Чайный путь. Сорты чая. Редкие типы чая. Лечебные свойства чая. Способы заварки чая. Травяные чаи и их рецепты.

Круглый стол "Мы за чаем не скучаем" Чаепитие с родителями. Викторина о чае.

3. Растения - наш доктор Айболит. 2 часа.

Из истории применения лекарственных растений. Секреты заготовки растений. Формы применения лекарственных растений. Любое растение лечит?

4. Можно ли питаться сорняками? 2 часа.

Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. Что можно из них приготовить? Сорняки наших огородов – дополнительный резерв продуктов питания.

"Давайте их попробуем" (рецепты салатов из сорняков). Их приготовление и польза для здоровья.

Жизнь лесных дебрей 6 часов.

1. Лес - зеленое море. 1 час.

Разнообразие лесов. Богатство и бедность. Экологическая катастрофа - листопад. Зеленое море тайги. Сезонники.

2. Лес и его обитатели. 1 час.

Раздолье для вегетарианцев. Сладости. Подготовительный цех. Заглянем в закрома животных.

. Работа по теме.

3. *Влияние температуры на живые организмы. 1 час.*

Шубы, полушубки, малахаи у животных. Есть ли обувь у животных? Голь на выдумки хитра или переодевания животных. Погреться у чужой печки. Холодильные установки. Кратковременная и длительная консервация организмов.

Работа с рисунками.

4. *По страницам лесного журнала мод. 1 час.*

Мир красок у природы. Маскировочные халаты. Камуфляж. Сонное царство. Яркая окраска или лучше - не приставай. Костюмерная природы.

Работа по теме.

5. *Доступ к информации. 1 час.*

Голоса леса. Зачем им усы? Мир ароматов.

Работа по теме.

6. *Средства передвижения животных. 1 час.*

Возможности и ограничения. Альпинисты. Акробаты. Планеристы. Зачем нужны хвосты?

Работа с рисунками.

Растения - гениальные инженеры природы 10 часов.

1. *Растения - потребители отходов. 1 час.*

Устранение отходов - проблема № 1. Водные растения-санитары.

2. *Растения-химики. 1 час.*

Все началось со скороспелых яблок. В поисках пищи.

3. *Растения-архитекторы, строители, механики. 1 час.*

Как был создан Хрустальный дворец. Гофрированный лист. Вьющиеся и лазающие канаты. Свайные постройки в природе.

3. *Растения-математики. 1 час.*

С точностью до одной тысячной. Золотое сечение, Математически точно, геометрически правильно.

4. *Растения-путешественники. 1 час.*

Через реки, озёра, моря. Мирные стрелки. Ветряные мельницы, парашюты и планеры. Исключительная способность пыльцы. Пассажиры с билетом и "зайцы". Растения-эмигранты.

5. *Растение-мастера гидравлики. 1 час.*

Ежедневно 20 ведер на шестой этаж. Губки, вакуумные насосы и электростатика. Растительный организм и морские глубины.

6. Растения-физики. 1 час.

Приспособление к сохранению тепла. Спасаящиеся от жары в собственной тени. Зимняя спячка растений.

7. Как растения передают информацию. 1 час.

Сигнальные флажки, светофоры, запахи и тепло. Совершенные компьютеры.

8. Растения - биологические часы. 1 час.

Цветочные часы. Полуночные свидания бурых водорослей. Цветы-предсказатели погоды.

9. Совершенство приспособления у растений. 1 час.

Объединение интересов - симбиоз. Маскировка - основа процветание. Горящие кактусы. Пионеры безжизненных пространств.

10. На что еще способны растения. 1 час.

Слышно и видно, как растет трава. Растения гиганты. Мнимая смерть, длящаяся 250 лет. Растения, переваривающие кости и сыр. Свет в полном мраке.

Все о национальных парках 6 часов.**1. Все о национальных парках. 2 часа.**

Первые национальные парки России. Статус национальных парков. Парки отдыха. Достопримечательные памятники природа. Заповедники. Заказники. Отдых на любой вкус. По водным дорогам. Памятники природы в городе Москве и области.

2. Ландшафтная архитектура. 2 часа.

Ландшафт. Хозяйственна пригодность. Зеленое строительство. Критерии красоты. Охрана парков. Какой парк лучше. Лесоохранные рубки. Искусство строить лес.

3. Забота о досуге. 2 часа.

Управление национальными парками. Быт - дело серьезное. Лесные приюты. Дороги отдыха. Промысловые хозяйства парков.

«Жалобная книга» Москвы и Московской области. 6 часов.

1. Демография Москвы и области. Урбэкология. 2 часа.

2. Редкие и исчезающие виды животных. Как спасти дрофу? 2 часа.

3. Редкие и исчезающие виды растений. 2 часа.

Работа над проектами. 4 часа.

Итоговое занятие. Общественный смотр знаний. 2 часа. Данное занятие можно провести в различных формах, чаще всего это конференция. Например, отчет по творческим проектам или по группам интересов, общая презентация и т.д.

Резервное время. 2 часа.

Требования к уровню подготовки школьников

В процессе посещения кружка учащиеся приобретают следующие умения и навыки:

- определять цель, выделять объект исследования;
- наблюдать и изучать явления и свойства;
- описывать результаты наблюдений;
- создавать необходимые приборы;
- представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- составлять отчет;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
- осуществлять проектную деятельность.

Учащиеся должны знать:

- правила безопасной работы в кабинете биологии и экологии;
- изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи;
- правила обращения с веществами;
- правила работы с лабораторным оборудованием;
- порядок организации рабочего места.

Условия реализации программы

Для успешной реализации данной программы нет необходимости, чтобы учащиеся имели хорошие базовые знания по биологии. Необходимо обеспечить их необходимой литературой для теоретических и практических занятий : учебник «Экология России» Б.М. Миркина, Л.Г. Наумовой, практикум по экологии, Красная книга России и Московской области, лабораторное оборудование для проведения практических и лабораторных занятий.

Прогнозируемые результаты

Результатом работы кружка являются: знание экологических, климатических и экономических особенностей своего края, умение проводить описания природных территориальных комплексов родного края, умение устанавливать причинные связи в природе и в связи с деятельностью человека, овладение навыками полевых наблюдений и

обработка результатов наблюдений, умение поставить эксперимент или опыт в природе и провести его анализ.

Программа занятий придерживается основных научных и методологических направлений современной науки. В основу работы кружка положены теоретические, лабораторные, практические работы, наблюдения в природе, работа с научно-популярной литературой, определителями, справочниками, составление отчетов, подготовка докладов и проведение самостоятельных исследований и экскурсий.

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

- умение самостоятельно добывать знания и применять их на практике;
- умение грамотно вести диалоги и аргументировано участвовать в обсуждении, задавать и отвечать на вопросы различного характера;
- активное участие в коллективной познавательной деятельности.
- умение проводить опыты с целью изучения вредных воздействий на здоровье человека;
- умение самостоятельно работать с литературой, вести дневник наблюдений, писать рефераты;
- знание основных экологических проблем города, форм и методов охраны окружающей среды.
- умение готовить выступления о результатах наблюдений на конференции, т.е. грамотно описывать и анализировать полученные данные;
- умение проводить занятия в объединении, игровые программы, праздники.

Этапы педагогического контроля:

№ п\п	Какие знания, умения и навыки контролируются	Форма подведения итогов	Сроки
1	Умение выполнять	Экскурсии, проекты	В течение года
2	практические работы.	Составление правил	Во время
3.	Навыки поведения в	Тестирование	экскурсий
4	природе	Викторина	По итогам
	Умение раскрывать экологические понятия	Самостоятельная работа	изучения темы
	Знания редких и исчезающих видов животных и растений		По мере необходимости

	Знание терминов, понятий.		
--	---------------------------	--	--

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в целом соответствует Перечню оборудования кабинета биологии, включает различные типы средств обучения. Имеется учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: компьютер, мультимедиа проектор, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы, выход в Интернет. Комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, портреты выдающихся учёных-биологов).

Список литературы

Литература для педагога

1. Акимущкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. – М., 1991.
2. Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А. Цитология, гистология и эмбриология. – М., 1987.
3. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. – М., 1990.
4. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. – М., 1989.
5. Богоявленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии. – М., 1988.
6. Валовая М.А., Кавтарадзе Д.Н. Микротехника. Правила. Приёмы. Искусство. Эксперимент. – М., 1993.
7. Веселов Е.А., Кузнецова О.Н. Практикум по зоологии. – М., 1962.
8. Душенков В.М. Методическое руководство к полевой практике по зоологии беспозвоночных. – М., 1986.
9. Душенков В.М., Матвеева В.Г., Черняховский М.Е. Методические указания к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. – М., 1993.

10. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов // Биология – 2002. – № 8.

Литература для обучающихся

1. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. – М., 1991.
2. Де Крюи П. Охотники за микробами. – М., 1987.
3. Жизнь животных: в 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. – М., 1965.
4. Кофман М.В. Озёра, болота, пруды и лужи и их обитатели (серия «Жизнь в воде»). – М., 1996.
5. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М., 1994.
6. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для учащихся начальных классов. – М., 2000.
7. Реннеберг Р. и И. От пекарни до биофабрики. – М., 1991.
8. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. – М., 2001.
9. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. – М., 1998

Интернет-ресурсы

www.it-n.ru - Сеть творческих учителей www.intergu.ru - Интернет-сообщество учителей
www.fcior.edu.ru/wps/portal/main - Федеральный центр ин формационно-образовательных ресурсов

www.school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
www.wikipedia.org - Википедия, свободная энциклопедия.

http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=102 – Виртуальная образовательная биология

<http://www.liveinternet.ru/tags/%EF%EE%E4+%EC%E8%EA%F0%EE%F1%EA%EE%EF%E%EC/> - Немного интересного под микроскопом.

<http://vl-club.com/99201-nemnogo-interesnogo-pod-mikroskopom.html> - Немного интересного под микроскопом.

<http://t-fakt.ru/8-prostyih-veshhey-pod-mikroskopom> - 8 простых вещей, которые удивительно выглядят под микроскопом.

<http://fishki.net/1215443-obychnye-vewi-pod-mikroskopom.html> - Обычные вещи под микроскопом.

<http://www.youtube.com/watch?v=sobQjdW0Jbw> - Простые вещи под микроскопом