

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЭКОЛОГО - БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ЛИДЕРЭКО» ГОРОДСКОГО  
РЕСПУБЛИКИ ГОРОД УФА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Утверждено:  
Решением педсовета №1  
«31» августа 2021 г.  
Директор МБОУ ДО ЭБЦ  
«ЛидерЭко»  
О.М. Кудринская



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
Эколог-исследователь.  
Средний школьный возраст.

Составитель:  
Педагог дополнительного образования  
Кутуева Гульназ Рашитовна

УФА-2021

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЭКОЛОГО - БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ЛИДЕРЭКО» ГОРОДСКОГО  
РЕСПУБЛИКИ ГОРОД УФА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

**Утверждено:  
Решением педсовета №1  
«31» августа 2021 г.  
Директор МБОУ ДО ЭБЦ  
«ЛидерЭко»  
\_\_\_\_\_ О.М. Кудринская**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
Эколог-исследователь  
Средний школьный возраст**

**Составитель:  
Педагог дополнительного образования  
Кутуева Гульназ Рашитовна**

**УФА-2021**

## **Пояснительная записка.**

### ***Концепция (основная идея) программы.***

Проблема охраны природы – одна из наиболее актуальных проблем современности, поэтому школьников с юных лет необходимо научить любить, охранять природу и приумножать природные богатства родного края. Привить бережное отношение к природе и научить школьников разумно использовать научные и технические достижения на благо природы и человека – одна из задач экологического кружка. Цель экологического кружка - научить детей любить, беречь, улучшать окружающий мир, соблюдать главное правило нахождения в природе: не навреди!

#### **Воспитание экологической культуры у современных школьников**

- главная задача на сегодняшний день. Для того чтобы выжить (в буквальном смысле слова) и обеспечить существование человека в будущем, нынешнему поколению необходимо овладеть новыми экологическими ценностями и в соответствии с ними строить с окружающим их миром. Основная идея заключается в том, что эффект экологического воспитания учащихся во многом определяется состоянием культуры их взаимоотношений с природной и социальной окружающей средой. В основе экологического воспитания лежит следующая система: ценности – отношение – поведение – ответственность. Таким образом, экологическое воспитание связано с целенаправленным воздействием на духовно нравственное развитие личности, а тот или иной уровень экологической культуры учащихся есть не что иное, как результат воспитания. Основной акцент программы построен на тех сторонах личности, которые не получают должного развития в процессе обучения на уроке (практическое участие в созидательной деятельности экологического характера, экскурсиях, удовлетворение потребности детей 5 – 6 классов в игре, конкурсах, исследовательских работах, разработках проектов).

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.

Кружковцы изучают природу родного края, особенности коренного населения, демографическую ситуацию. Данные полученные при работе с документами заставляют детей задуматься о будущем своего посёлка и о своём будущем.

Внеклассная работа всегда способствует формированию у учащихся нравственности и духовности, развивает любознательность, интерес к изучаемому предмету, самостоятельность. Учащиеся учатся приобретать новые знания, самостоятельно находя их в дополнительной литературе, в Интернет-ресурсах. В связи с тем, что многие учащиеся в посёлке знакомятся с алкоголем и никотином довольно рано, то курс мероприятий таких как «Влияние вредных привычек на здоровье человека (наркомания, алкоголизм, табакокурение)», помогают пропаганде среди школьников правильного образа жизни.

Во внеклассной работе учащиеся могут лучше проявить свои знания, а также общепринятые человеческие качества (различные игры, викторины, турниры, где проявляется взаимопомощь, ответственность не только за себя, но и за команду, взаимовыручка и д. р.).

При защите исследовательской работы (проекта) учащиеся знакомятся с современными ИКТ: учатся делать компьютерные презентации, пользуются Интернет-ресурсами.

Результаты исследовательской работы, успешность выполнения творческой работы - результат совместной деятельности ребёнка и его руководителя. Внеклассная работа способствует выявлению одарённых детей, помогает им выбрать будущую профессию, и не стеснена рамками урока. Как важно на первом этапе заинтересовать будущего исследователя, заставить его поверить в свои силы, а в дальнейшем убедить всех в одарённости ребёнка. Дети одарены с рождения, просто не всегда мы видим этот дар, а возможно, не каждый ребёнок перед нами раскрывается.

В связи с тем, что посещение кружка не является обязательным, и работа строится на принципе добровольности, то одним из основных принципов организации деятельности кружка является принцип занимательности. В течение всего периода на занятиях используются игровые моменты, физкультминутки, необходимо помнить, что большую часть времени дети провели малоподвижно на уроках, поэтому необходимо увеличить физическую активность.

Вся деятельность учащихся при выполнении индивидуальных или групповых заданий должна иметь общественно полезную направленность. К общественно полезной работе относится изготовление оборудования для проведения уроков географии, выполнение проектов, по изучению природы родного края, проведение природоохранных акций. Всё это даёт огромный воспитательный эффект, так как раскрывает практическое значение получаемых на занятиях кружка знаний, способствует их самостоятельному приобретению, вырабатывает умение на основе разрозненных внешних факторов выявлять закономерности. В ходе выполнения общественно полезных заданий у учащихся воспитывается чувство ответственности, бережное отношение к материальным ценностям и уважение к труду.

В программе указано примерное количество часов, которое может быть выделено на изучение тем, в зависимости от интересов учащихся, часы могут быть перераспределены. В связи с тем, что дети разновозрастные часть вопросов предполагается для индивидуального изучения или работы в малых группах, завершая совместными итоговыми занятиями с презентациями, стендовыми защитами, конференциями.

Режим занятий: всего 34 часа - часовые занятия один раз в неделю. Занятия осуществляются как в кабинете биологии в форме беседы, лекции, практических занятий, игр, индивидуальных занятий. Так же в форме экскурсий, экологических исследований, природоохранных акций на свежем воздухе, для изучения объектов природы, получения эстетического наслаждения, изучения антропогенного влияния человека на природу, улучшения состояния окружающей среды, а также увеличение физической активности школьников и оздоровление их.

Программа является комплексной, практико-ориентированной, дифференцированной, разноуровневой, рассчитанной на возраст детей от 11 до 13 лет.

***Главная цель кружка:***

формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности.

***Задачи:***

- Воспитание экологически грамотного человека.
- Формирование ответственного отношения не только к людям, но и к природе.
- Формирование осознанной ответственности за судьбу природы каждым человеком – это ещё одна важная предпосылка для «заключения мира с природой».
- Развитие познавательного интереса учащихся, творческой активности.
- Научить учащихся пользоваться научной литературой, Интернет-ресурсами.
- Научить любить природу, правильно её использовать.
- Описать население города Уфы, демографическое состояние города.
- Изучать растительный и животный мир родного края.
- Изготовление поделок из природного материала.
- Выполнение учебно-исследовательских работ во время экскурсий.
- Научить кружковцев наблюдать за явлениями природы, самостоятельно ставить цель, находить пути решения и делать выводы.

***Сроки реализации программы.***

Данная программа рассчитана на два учебных года, однако поставленные задачи предполагают дальнейшую непрерывную работу с теми же, либо с другими участниками экологического кружка (возможно более подробное изучение поставленных задач, введение новых практических мероприятий, новых проектов).

***Ведущие теоретические идеи и технологии, на которых базируется данная программа.***

Программа разработана с учётом возрастных особенностей детей, посещающих кружок. Это немаловажно, так как дети 11 – 13 лет переживают важный этап – вхождение в возраст между детством и отрочеством (младший подростковый возраст). Необходимо знать особенности младших подростков (физиологические, внутренние, биологические изменения). Для того чтобы выбрать наиболее доступные, проблемы и методы обучения, отслеживая гигиену учебного труда при организации занятий кружка. А именно: мена видов деятельности, паузы-минутки, учёт утомляемости в течение занятий и др.

Для успешного обучения необходимо знать:

1. Психологический статус ребёнка этого возраста.
2. Значение побудительных методов для саморазвития учащихся. Анализ через синтез – вот путь развития мышления школьников данного возраста.
3. Ребёнку необходимо освоить новый для него вид интеллектуальной деятельности:
  - выявление отличий и сходства различных объектов;

- комбинация информации по разным признакам;
- способы постановки вопросов – однозначных и многозначных;
- альтернативные объяснения фактов и явлений.

Всё это можно осуществить через педагогические технологии коллективного обучения, совместную проектную деятельность.

### ***Краткое пояснение логики структуры***

#### ***программы и особенностей организации учебного процесса по курсу.***

От осознания себя в мире и обществе сверстников, ребёнок постоянно движется к осознанию своих связей со многими науками как предметами изучения, так с инструментами собственных исследований и реально ощущает взаимосвязанность всего в мире. Учащиеся последовательно проходят следующие стадии отношения – интерес – изучение – знание – поведение (действие). Так как основой любого занятия служат эмоции, чувства, взаимосвязи, то конечной целью программы, без сомнения является формирование «возрастного пласта» экологической культуры, который предусматривает также разнообразные знания и умения.

### ***Система оценки достижений учащихся.***

#### ***Этапы педагогического контроля.***

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

### ***Уровни усвоения учебного материала.***

*Учащиеся должны иметь представление о понятиях:*

- экология, охрана природы, экологическая ситуация, экологические проблемы. Организм и среда. Экологические факторы. Среды жизни. Адаптация. Приспособительные ритмы жизни. Фенологические наблюдения. Воспитание культуры здоровья. Здоровье человека. Движение и красота человека. Физическая культура в жизни человека. Активный отдых. Подвижные игры на свежем воздухе.

Закаливание и его роль в укреплении здоровья. Простудные заболевания и их предупреждения. Гигиена питания. Режим и правила питания. Гигиена твоего жилища.

*Учащиеся должны знать:*

- правила поведения в природе;
- основные сведения об экологическом состоянии окружающей среды;
- глобальные экологические проблемы;
- экологическую ситуацию города Струнино и его окрестностей; демографическую обстановку;
- съедобные и ядовитые грибы, способы оказания первой помощи при отравлении грибами;
- особенности растительного и животного мира Владимирской области;
- редкие и охраняемые растения и животные родного края, занесённые в Красную Книгу;
- основы здорового образа жизни;
- влияние вредных факторов на здоровье человека;
- основы безопасности при возникновении опасных жизненных ситуаций;

*Учащиеся должны уметь:*

- оценивать экологическую ситуацию;
- ориентироваться на местности;
- выполнять правила поведения в природе;
- ухаживать за комнатными растениями;
- наблюдать за погодой, явлениями природы;
- составлять температурные графики;
- составлять карту местности;
- оказать первую помощь при ушибах, переломах, кровотечениях, отравлениях;
- правильно вести себя в ситуациях, опасных для жизни;
- участвовать в природоохранных акциях;
- изготавливать поделки из природных материалов;
- работать с научной литературой, Интернет-ресурсами;
- выполнять учебные проекты, презентации;
- самостоятельно ставить цели, находить пути решения и делать выводы.

***Формы подведения итогов реализации программы:***

- выставки поделок из природных материалов;
- фотовыставки;
- защита проектов;
- соревнования, турниры, конкурсы;
- демонстрация презентаций, экологических представлений;
- участие в районных конкурсах.

## **Содержание программы (первый год обучения)**

### **Введение (3ч)**

Понятие «Экология», «Охрана природы», «Экологическая ситуация», «Экологические проблемы». Организм и среда. Экологические факторы. Среды жизни. Адаптация. Приспособительные ритмы жизни. Фенологические наблюдения. Приспособительные формы организмов. Глобальные экологические проблемы. Ядовитые и съедобные грибы родного края. Первая помощь при отравлении грибов. Лекарственные и ядовитые растения родного края. Экосистемы. Законы организации экосистем. Цепи питания. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Предмет, методы исследования науки по изучению окружающей природной среды.

### **Часть I. «Экология моего города» (55ч)**

Особенности природы своей местности. Видовое разнообразие растительного и животного мира. Влияние хозяйственной деятельности человека на природу. Охраняемые виды растений и животных, отдельные объекты и территории. Особенности рельефа. Разнообразие рельефа в пределах республики. Влияние человеческой деятельности на рельеф республики. Богатства недр республики, полезные ископаемые. Влияние добычи полезных ископаемых на окружающую среду. Общие климатические особенности, разнообразие и смена погоды во все сезоны года. Богатство водных ресурсов. Речная система республики. Основные типы почв. Охраняемые территории республики. Полезные и опасные растения и животные республики. Представители флоры и фауны республики, занесенные в Красную книгу России. Коренные народы и коренное население. Традиционные виды деятельности. Жилища, традиции, обычаи коренных народов, их взаимосвязь с природными особенностями и природными ресурсами. Проблемы коренных народов. Пути их решения. Родовые угодья республики.

#### **Экскурсии.**

- Экскурсия на школьный двор. (Оформление результатов исследования, презентация).
- Экскурсия в музей. (Оформление результатов исследования, презентация).
- Экскурсия на территорию города. (Оформление результатов исследования, презентация).
- Экскурсия на территорию Непейцевского дендропарка (Оформление результатов исследования, презентация).

### **Часть II. «Окружающая среда и сохранение здоровья человека» (50ч)**

Представление о здоровье. Воспитание культуры здоровья. Здоровье человека. Движение и красота человека. Физическая культура в жизни человека. Активный отдых. Подвижные игры на свежем воздухе. Закаливание и его роль в укреплении здоровья. Простудные заболевания и их предупреждения. Гигиена питания. Режим и правила питания. Гигиена твоего жилища. Чистота в доме и квартире.

Оценка экологического состояния среды обитания, влияние природной среды на здоровье человека. Демографическая ситуация в городе Уфа. Пути решения проблем



взаимодействия человека и природы. Социологический опрос местного населения об отношении к окружающей среде, своему здоровью. Мониторинг состояния здоровья учащихся (классных коллективов школы). Влияние вредных привычек на здоровье человека (наркомания, алкоголизм, табакокурение).

### Экскурсии.

- Экскурсия в школьный музей. (Оформление результатов исследования, презентация).
- Экскурсия в магазин «Пятерочка». (Оформление результатов исследования, презентация).
- Экскурсия в районную участковую больницу. (Оформление результатов исследования, презентация).

### Календарно – тематическое планирование.

№	Темы занятий	Теория	Практика	Всего
1	Инструктаж по технике безопасности. Вводное занятие, знакомство с программой кружка.	1		1
	<b>Часть 1. «Экология моего посёлка»</b>			
2	Особенности природы своей местности.	1		1
3	Экскурсия на школьный двор. (Оформление результатов исследования, презентация).	1	2	3
4	Озеленение школьного двора.	1	1	1
5	Видовое разнообразие растительного и животного мира.	1	2	3
6	Сбор природного материала для изготовления поделок, аппликаций.	1	5	6
7	Влияние хозяйственной деятельности человека на природу.	1		1
8	Охраняемые виды растений и животных.	1	2	3
9	Охраняемые виды растений и животных в Башкортостане.	1	2	3
10	Птицы, занесённые в Красную книгу Башкортостана.	1	2	3
11	Сбор информации в Интернете «Красная книга Башкортостана».		2	2
12	Отдельные объекты и территории охраны.	1		1
13	Подготовка и выставка детских рисунков на экологическую тему: «Давайте сохраним планету».		2	2
14	Экскурсия в музей школы.		1	1
15	Оформление экологического уголка «Редкие виды животных и растений Башкортостана».		1	1
16-17	Изготовление поделок из природного материала. Выставка.		2	2
18	Составление ребусов, кроссвордов «Животные и		2	2

	растения Башкортостана».			
19-20	Подготовка к экологическому турниру.	2		2
21	Проведение экологического турнира.		1	1
22-23	Домашние животные и их роль в жизни и влияние на здоровье людей.	2		2
24	Территория и границы Башкортостана	1		1
25	Понятие родной край.	1		1
26	История родного края. Экскурсия в школьный музей.		1	1
27	Топономика Уфы.	1		1
28	Богатства нашего родного края.	1		1
29	Обеспеченность природными ресурсами.	1		1
30	Развитие промышленности в округе.	1		1
31	Проблемы области и района. Пути решения.	1		1
32	Родной край сегодня, перспективы его развития.	1		1
33-34	Конференция «Экология нашего города».		2	2
	<b>Часть 2. «Окружающая среда и сохранение здоровья человека.»</b>			
35	Оценка экологического состояния среды обитания.	1		1
36	Влияние природной среды на здоровье человека.	1		1
37	Демографическая ситуация в городе Уфа.		2	2
38	Экологическая обстановка в Башкортостане.		2	2
39	Экология и заболевания людей в городе.		1	1
40	Экскурсия в городскую больницу №8. (Оформление результатов исследования, презентация).		3	3
41	Мониторинг состояния здоровья учащихся (классных коллективов школы).		4	4
42	Влияние вредных привычек на здоровье человека (алкоголизм, наркомания, табакокурение). Видеолекция.	1		1
43	Оформление материала (стенд).		1	1
44-45	Что мы едим. Экскурсия в магазин Пятерочка, анализ и оформление результатов.		2	2
46	Лес в нашей жизни. Типы лесов и их значение.	1		1
47	Влияние человека на мировые лесные ресурсы.	1		1
48	Влияние леса на окружающую среду.	1		1
49	Основные виды загрязнений на территории города Уфа и окрестностей. Проблемы утилизации твёрдых бытовых отходов. Сбор материала. Подготовка презентации, фото свалок.		3	3
50-51	Подготовка проекта «Я и природа»		3	3

52	"Бомба замедленного действия" - вода. Её гибель - наша гибель.	1		1
53	"Бомба замедленного действия" - мусор. Единственный выход - вторичное использование.	2		2
54	"Бомба замедленного действия" - воздух. Изменения в глобальном масштабе.	2		2
55	"Бомба замедленного действия" - шум. С ним можно бороться.	2		2
56	"Бомба замедленного действия" - химикаты "Яд - "приданое" цивилизации".	2		2
57	Экскурсия в Непейцевский дендропарк		3	3
58	Экология и экономика.	2		2
59-60	Обсуждаем экологические катастрофы.	2		2
61-62	Экомир моей семьи. Подготовка и защита проекта	2	1	2
63	Экология человека.	2		2
64	Экология и генетика.	2		2
65	Экология насекомых.	2		2
66	Экологическая игра «Мир вокруг нас».		2	2
67-68	Экологический марафон.		2	2
70	Подведение итогов			1
	<b>Итого:</b>	<b>50</b>	<b>59</b>	<b>107</b>

**Содержание программы (второй год обучения)  
Учебно-тематический план работы кружка**

Раздел, тема	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1. Введение	3	1	2
2. Мониторинг воздуха	15	3	12
3. Мониторинг воды.	15	3	12
4. Мониторинг помещений школьного здания	24	3	21
5. Мониторинг почвы	9	3	6
6. Мониторинг в быту	9	3	6
7. Составление паспорта экологического состояния окружающей среды микрорайона школы	27	3	24
8. Подведение итогов, презентация проектов.	6		6
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>19</b>	<b>89</b>

### **Тема 1. Введение.**

Объекты окружающей среды. Основные загрязнители среды и их источники. Понятие экологического мониторинга. Способы сбора и изучения информации. Оборудование для исследований.

### **Тема 2. Мониторинг воздуха.**

Состав и основные загрязнители воздуха своей местности. Сбор информации о состоянии воздуха: лишеноиндикация; определение состояния воздуха по хвое сосны; определение состояния воздуха по количеству пыли на листьях деревьев. Изучение информации о состоянии воздушной среды своей местности. Оценка состояния воздуха.

### **Тема 3. Мониторинг воды.**

Основные загрязнители воды своей местности, их источники. Сбор информации о состоянии водных объектов. Анализ состояния воды органолептическим способом. Определение прозрачности воды. Определение состояния воды с помощью растений-индикаторов. Снег как индикатор загрязнения окружающей среды. Оценка состояния водной среды.

### **Тема 4. Мониторинг помещений школьного здания.**

Исследование состояния воздуха в помещениях школы. Исследование температурного режима. Исследование светового режима. Комнатные растения. Определение загрязнения воздуха по количеству пыли на листьях комнатных растений. Оценка состояния кабинетов школьного здания. Мероприятие.

### **Тема 5. Мониторинг почвы.**

Состав и основные загрязнители почвы своей местности. Исследование механического состава почвы. Индикация почв по кресс-салату. Оценка состояния почвы микрорайона школы.

### **Тема 6. Мониторинг в быту.**

Экологическая экспертиза продуктов питания по этикетке: пищевые добавки. Экологичность упаковки. Срок годности. Экологическая экспертиза пищевых продуктов лабораторным способом.

### **Тема 7. Составление паспорта экологического состояния микрорайона школ.**

Составление экологической карты – схемы окрестности.

Акции: «Чистый двор», «Очистим планету от мусора». Диспуты на темы: «Как улучшить экологическую обстановку в микрорайоне школы».

Экскурсия «Экологическое состояние окружающей среды микрорайона школы». Научно-практическая конференция.

<b>3 часа в неделю, всего 108 часов</b>		
<b>Эколог - исследователь</b>		
<b>Тема 1. Введение.</b>		
1.	Объекты окружающей среды. Основные загрязнители среды и их источники. Понятие экологического мониторинга.	Лекция
2.	Практическая работа. Способы сбора и изучения информации. Оборудование для исследований.	Школьные экологические лаборатории
<b>Тема 2. Мониторинг воздуха.</b>		

3.	Состав и основные загрязнители воздуха своей местности. Сбор информации о состоянии воздуха.	Отчет об экскурсии
4.5.	Практическая работа «Определение экологического состояния воздуха методом лишеноиндикации».	Мини-исследование
6.	Практическая работа «Определение экологического состояния воздуха по хвое сосны».	Мини-исследование
7.	Практическая работа «Определение состояния воздуха по количеству пыли на листьях деревьев».	Мини-исследование
8.	Изучение информации о состоянии воздушной среды микрорайона школы. Оценка состояния воздуха.	Отчет
	<b>Тема 3. Мониторинг воды.</b>	Отчет
9.	Основные загрязнители воды микрорайона школы, их источники. Сбор информации о состоянии водных объектов	Анализ работы кружка
10..	Практическая работа «Анализ состояния воды органолептическим способом. Определение прозрачности воды».	Исследования с экологической лабораторией
11.	Практическая работа «Определение состояния воды с помощью растений-индикаторов».	Мини-исследование
12.	Практическая работа «Снег как индикатор загрязнения окружающей среды».	Мини-исследование
13.	Оценка состояния водной среды.	Исследоват. работа
	<b>Тема 4. Мониторинг помещений школьного здания.</b>	
14.	Исследование состояния воздуха в помещениях школы.	Отчет
15.	Практическая работа Исследование температурного режима.	Построение графиков
16.	Практическая работа. Исследование светового режима.	Отчет
17.	Практическая работа Комнатные растения, черенкование.	Озеленение кабинетов
18.	Практическая работа Определение загрязнения воздуха по количеству пыли на листьях комнатных растений.	Отчет
19.20.	Практическая работа Оценка состояния кабинетов школьного здания	Паспорт кабинета
21.	Заседание НОУ Созвездие. Школа – наш второй дом.	
22.	Конкурс «Самый чистый кабинет».	
	<b>Тема 5. Мониторинг почвы.</b>	
23.	Состав и основные загрязнители почвы своей местности	Презентации
24.	Практическая работа Исследование механического состава почвы.	Отчет
25.	Практическая работа Индикация почв по кресс-салату	
26.	Практическая работа. Оценка состояния почвы микрорайона школы.	Рекомендации учителю биологии
	<b>Тема 6. Мониторинг в быту.</b>	
27.	Экологическая экспертиза продуктов питания по	Мини- исследования

	этикетке: пищевые добавки.	
28.	Практическая работа. Экологичность упаковки. Срок годности.	Мини- исследования
29.	Экологическая экспертиза продуктов питания по этикетке: пищевые добавки.	Мини- исследования
30.	Практическая работа. Экологическая экспертиза пищевых продуктов лабораторным способом.	Мини- исследования
	<b>Тема 7. Составление паспорта экологического состояния микрорайона школ.</b>	
31.	Составление паспорта экологического состояния микрорайона школы. Практическая работа.	
32.	Практическая работа. Составление экологической карты – схемы окрестности.	Карта
33.	Акция: «Чистый двор» Акция «Очистим планету от мусора».	Бюллетень
	Диспуты на темы: «Как улучшить экологическую обстановку в микрорайоне школы»	Экологические плакаты
35.	Экскурсия «Экологическое состояние окружающей среды микрорайона школы». Научно-практическая конференция	
36	Подведение итогов, презентация проектов.	

## ЛИТЕРАТУРА.

### Информационная.

1. Биологический эксперимент в школе (Текст): кн. для учителя/ А.В. Бинас, Р.Д. Маш, А. И. Никишов и др. – М.: Просвещение, 1990.
2. А.Г. Шурыгина., Т.С. Носкова. Программа курса «Экология родного края», журнал «География в школе» № 3, 2006.
3. Автор: [Н. Л. Галеева](#) Экология и мир человека. Уроки экологического мышления. Интегрирующий курс для общеобразовательной школы. 5 класс. Мой мир - мой дом. Методическое пособие для учителя Издательство: [Тайдекс Ко](#), 2002г.
4. Крикунов, Е.А. Экология (Текст): учеб. Для для общеобразоват. учеб. завед./ Е. А. Криксунов, В.В. Пасечник, А.П. Сидорин. - М.: Дрофа, 1995.
5. Миркин, Б.М., Наумова Л.Г. Экология России (Текст). - М.: Устойчивый мир, 2000г.

### Практика, внеклассная работа.

1. Балабанова, В.В., Максимцева, Т.А. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни (Текст) - Волгоград: Учитель, 2001.
2. От знания – к здоровью (Текст):Сборник методических разработок по здоровьесбережению школьников/ Сост.Н.Е Шиширина, Г.С. Боровская, Т.И. Надеинская/ Под общей редакцией Т. П. Ихер. – Тула: ИПП «Гриф и К», 2006.
3. Практикум по экологии (Текст): учебное пособие/ С.В. Алексеев, Н.В. Груздева, А.Г.Муравьев, Э.В. Гущина/ под редакцией С. В. Алексеева. - М.: АО МДС, 1996.
4. Теплов, Д. Л. Экологический практикум (Текст): для учащихся 5(6) классов. – М.: Устойчивый мир, 2005.

### Литература для учащихся.

1. Алексеев, В.А. 300 вопросов и ответов о животных (Текст)– Ярославль: «Академия развития», «Академия К», 2005. (Серия: «Расширяем кругозор детей»).
2. Алексеев, В. А. 300 вопросов и ответов по экологии (Текст)/ художники Янаев, В. Х., Куров, В.Н. – Ярославль: «Академия развития», 2006. (Серия: «Расширяем кругозор детей»).
3. Большаков, А.П. Биология. Занимательные факты и тесты. – СПб.: «Паритет», 2000.
4. Демьянков, Е. Н. Биология. Мир растений (Текст): задачи. Дополнительные материалы: бкл. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2007.
5. Игнатова В.А. Экология и культура: на пути к интеграции. Книга для учителя. – Тюмень: Издательство «Вектор Бук», 2004. – 262 с.

Ссылка на страницу в Контакте: <https://vk.com/gkutueva77>

### Электронные образовательные ресурсы

[www.informika.ru](http://www.informika.ru) - электронный учебник "Биология" (вер. 2.0 - 2000) из цикла "Обучающие энциклопедии". - Учебный курс, контрольные вопросы. (Как пользоваться - см. "Помощь".)

[www.college.ru](http://www.college.ru) - раздел "Открытого колледжа" по Биологии. Учебник, модели, On-line тесты, учителю.

[www.skeletos.zharko.ru](http://www.skeletos.zharko.ru) - "Опорно-двигательная система человека". Образовательный сайт по предмету Биология, курс Человек. Строение скелета. Мышечная система. Как это работает. Приложения: 2 скелетных энциклопедии; для учителя - уроки, лабораторные, 6 тестов с ответами.

[www.biodan.narod.ru](http://www.biodan.narod.ru) - "БиоДан" - Биология от Даны. Новости и обзоры по биологии, экологии.

Проблемы и теории. Есть тематические выпуски, фотогалереи, биографии великих ученых, спецсловарь.

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) - для учителей "Я иду на урок Биологии". Статьи по: Ботанике, Зоологии, Биологии - Человек, Общей биологии, Экологии.

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) - газета "Биология" (между выходом очередного номера газеты и появлением полнотекстовой версии номера на сайте установлен годовой интервал)

[www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) - Этот сайт Козленко А.Г. - преподавателя и для преподавателей, для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам - с помощью компьютера и Интернет.

[www.nsu.ru](http://www.nsu.ru) Биология в вопросах и ответах - ученые новосибирского Академгородка отвечают на вопросы старшеклассников.

[www.websib.ru](http://www.websib.ru) - раздел "Биология" Новосибирской образовательной сети. Подборка материалов и ссылок (программы, проекты, материалы у уроку, абитуриенту).

[www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) - "Биологическая картина мира" - раздел электронного учебника "Концепции современного естествознания". Концепции происхождения жизни и теории эволюции. (Переход по ссылке внизу "Далее...".)

[www.floranimal.ru](http://www.floranimal.ru) - "FLORANIMAL - растения и животные" Как энциклопедия. (Объем информации впечатляет.) Выбрать букву, откроется страница с двумя большими колонками названий: Растения и Животные. Выбираем по названию - открывается описание и фото.

[www.filin.vn.ua](http://www.filin.vn.ua) - "Филин" - иллюстрированная энциклопедия животных. К сожалению не все разделы готовы. Описания и фотографии.

[www.nasekomie.h10.ru](http://www.nasekomie.h10.ru) "Насекомые" О насекомых для школьников - описание основных видов, рисунки.

[www.invertebrates.geoman.ru](http://www.invertebrates.geoman.ru) Насекомые. Популярная книга Акимушкина И.И. с множеством цветных рисунков и фотографий. -

[www.bird.geoman.ru](http://www.bird.geoman.ru) Птицы. Популярная книга Акимушкина И.И. с множеством цветных рисунков и фотографий.

[www.animal.geoman.ru](http://www.animal.geoman.ru) Мир животных. Популярная книга Акимушкина И.И. с множеством цветных рисунков и фотографий.

[fish.geoman.ru](http://fish.geoman.ru) Рыбы. Иллюстрированная энциклопедия рыб.

[www.plant.geoman.ru](http://www.plant.geoman.ru) - Жизнь растений. Занимательно о ботанике. Бактерии. Лекарственные растения.

[www.livt.net](http://www.livt.net) - электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа". Классификация и фотографии без текста.

[www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) - Редкие и исчезающие животные России. Описания и голоса редких животных.



[www.bri12002.narod.ru](http://www.bri12002.narod.ru) - Биология для школьников. Краткая информ. по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.

[www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" 2006 - 2007. Раздел "Преподавание биологии" - 86 статей.

[www.charles-darwin.narod.ru](http://www.charles-darwin.narod.ru) - Чарльз Дарвин: биография и книги.

### **Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов**

В настоящее время в Коллекции размещено более 111 000 цифровых образовательных ресурсов практически по всем предметам базисного учебного плана. В Коллекции представлены наборы цифровых ресурсов к большому количеству учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в школах России, инновационные учебно-методические разработки, разнообразные тематические и предметные коллекции, а также другие учебные, культурно-просветительские и познавательные материалы  
<http://school-collection.edu.ru>

### **Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)**

Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Сайт ФЦИОР обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных. Для воспроизведения учебного модуля на компьютере требуется предварительно установить специальный программный продукт – ОМС-плеер.  
Адрес сайта: <http://fcior.edu.ru>

### **Федеральный образовательный портал**

На Федеральном образовательном портале представлена обширная и актуальная информация по различным вопросам образования всех уровней: от дошкольного до переподготовки и повышения квалификации. На портале публикуются информационные и аналитические материалы о российском образовании, освещаются события и мероприятия федерального и регионального уровней, а также ход реализации национального проекта «Образование». <http://www.edu.ru/>

### **Федеральная информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»**

Федеральная информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» интегрирует и систематизирует сведения об электронных образовательных и научных ресурсах библиотек, образовательных и научно – исследовательских учреждений, музеев, издательств, электронных коллекций всех уровней образования.  
Адрес сайта: <http://window.edu.ru/>

### **Биология.**

Электронная версия журнала «Биология» издательского дома 1-го сентября. Сайт для учителя "Я иду на урок биологии". Материалы к уроку.  
Адрес сайта: <http://bio.1september.ru/>