

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Отдел образования Исполнительного комитета
Нурлатского муниципального района РТ
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования «Центр детского творчества «Килэчэк»
Нурлатского муниципального района Республики Татарстан

Принято на заседании
педагогического совета

Протокол № 1
от «01» 09 2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Естественно-научной направленности
«Юный эколог»**

Направленность: естественно-научная
Возраст обучающихся: 10 - 16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Маринина Ирина Ивановна
педагог дополнительного образования

г. Нурлат, 2025 год.

Информационная карта образовательной программы

1	Образовательная организация	ДО ЦДТ «Килэчэк» г.Нурлат
2	Полное название программы	Юный эколог
3	Направленность программы	естественно-научное
4	Сведения о разработчиках	Маринина Ирина Ивановна педагог дополнительного образования учитель географии
4.1	ФИО, должность	Маринина Ирина Ивановна- педагог дополнительного образования
5	Сведения о программе	Данная программа отличается от уже существующих на развитие коммуникативных навыков у учащихся, т.е. навыков передачи своего жизненного опыта, экологических знаний в кругу общения. Также данная программа способствует развитию у учащихся экологической грамотности, экологической культуры.
5.1.	Срок реализации	1 год
5.2.	Возраст учащихся	10-16 лет
5.3.	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания и учебного процесса	адаптированный тип модульного вида Принципы общедидактические: наглядность, системность и последовательность, сознательность и активность, связь теории с практикой, научность, доступность, прочность. экскурсионная, исследовательская. практико-ориентированная, классно-урочная
5.4.	Цель программы	Установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой и со всем живым как главной ценностью на Земле.
6	Формы и методы образовательной деятельности	индивидуальная, парная, групповая, работа над проектом.
7	Форма мониторинга результативности	тестирование
8	Результативность реализации программы	презентация, выступление
9	Дата утверждения и последней корректировки программы	
10	Рецензенты	

ОГЛАВЛЕНИЕ.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

УРОВЕНЬ ПРОГРАММЫ: базовый , стартовый, продвинутый

АКТУАЛЬНОСТЬ 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.

Программа учитывает следующие нормативные документы:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный закон от 31.07.2020г. № 304 – ФЗ « О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
- СП № 2.4.3648-20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31.03.2022 № 678-р
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 № 10
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467 «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей»
- Федеральный закон от 13.07.2020г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 5.08.2020г. № 882/391 « Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»
- Письмо Министерства образования и науки РТ от 07.03.2023 №2749/23 «О направлении методических рекомендаций по проектированию и реализации дополнительных общеразвивающих программ (в том числе адаптированных) в новой редакции».
- Устав МБУ ДО «Центр детского творчества «Килэчэк» НМР РТ

НОВИЗНА ПРОГРАММЫ

заключается в создании особых условий для развития экологического стиля мышления, исследовательских навыков учащихся, их коммуникативных способностей.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ Программа учитывает следующие нормативные документы:

- Закон РФ «Об образовании» №273 от 29.12.2012г.
- Концепцию развития дополнительного образования от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 № 10
- Приказ Минпроса России от 3.09.2019 г. № 467 «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Письмо Минобрнауки РФ от 3.09.2019г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ»;
- Устав МБУ ДО «ЦДТ «Килэчэк» НМР РТ;
- СанПиН №2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой и со всем живым как главной ценностью на Земле.

ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Обучающие: научить учащихся пользоваться научной литературой; научить любить природу, правильно её использовать; раскрытие творческих способностей, воображения и фантазии; развитие умений работать с текстом, рисунками, природным материалом.

Развивающие: развитие познавательного интереса учащихся, их творческой активности; овладение навыками поведения в окружающей природной среде и простейшими способами самостоятельного постижения природных закономерностей;

Воспитывающие: воспитание понимания эстетической ценности природы; развитие любознательности и желания получать знания об окружающем мире; формирование положительного отношения к окружающему миру; нравственное развитие личности, воспитание чувств;

АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ. 12-16_

ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ: 144 часа ежегодно: 9 месяцев 36 недель.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА: очная, аудиторная, групповая

СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ: 1 год

РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ: 2 раза в неделю по 2 часа (4 часа в неделю)

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Название, разделы, темы	Количество часов			Форма организации занятий	Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика		
1	ВВЕДЕНИЕ	4	4		практикум	входный контроль
2	ИЗУЧЕНИЕ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ ЖИВОГО УГОЛКА	23	19	4	проект-практикум	
3	ИЗУЧЕНИЕ ПРИРОДНОГО СООБЩЕСТВА – ЭКОСИСТЕМЫ	18	10	8	исследование	
4	ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	10	6	4	подведение итогов	промежуточная аттестация
5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИГРЫ, СКАЗКИ, КОНКУРСЫ	14	10	4	игра-семинар	
6	ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ	8		8	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	
7	ЗАКОНЫ ЭКОЛОГИИ	10		10	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	
8	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	18		18	проект, практикум	
9	РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	14		14	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	
10	СОЗДАНИЕ МОДЕЛЕЙ, ТАБЛИЦ (ОБОРУДОВАНИЯ) ПО	10	4	6	изготовление макетов, плакатов, выставки	

	ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКЕ ДЛЯ УРОКОВ БИОЛОГИИ					
11	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРОПЫ	4		4	изучение нового материала Рассказ с элементами беседы	
12	ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ РАБОТЫ КРУЖКА	4		4	подведение итогов	итоговая оценка качества освоения программы
	ИТОГО	144	58	86		

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Введение – 4 часа

Экология – наука о взаимодействии живых организмов с окружающей средой. Методы исследования в экологии.

1. Изучение комнатных растений живого уголка – 23 часов

Приспособленность. Экологический фактор. Видовое название организмов. Правила ухода за комнатными растениями. Значение комнатных растений в жилище человека.

2. Изучение природного сообщества – экосистемы – 18 часов

Гербарий. Описание растений и животных. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Естественное и искусственное сообщество.

3. Экологическое состояние окружающей среды – 10 часов

Мониторинг, загрязнение, сбросы, выбросы, анализ проб воды и воздуха

4. Экологические игры, сказки, конкурсы – 14 часов

Значение экологических игр.

5. Экология растений и животных – 8 часов

Экологические группы растений и животных по отношению к определенному фактору окружающей среды. Приспособленность и ее относительный характер.

6. Законы экологии – 10 часа

Закон минимума (либиха). «Бочка Либиха», законы Коммонера.

7. Экологические проблемы и пути их решения – 18 часов

Здоровье человека. Гармония с природой. Охрана животных и растений. Связь человека с живой природой. Экологическая культура.

Загрязнение мирового океана, загрязнение почв, неконтролируемая вырубка лесов, неконтролируемая добыча полезных ископаемых и т. д.

8. Решение экологических задач – 14 часов

9. Создание моделей, таблиц (оборудования) по экологической тематике для уроков биологии - 10 часа

10. Экологические тропы – 4 часа

Подведение итогов работы кружка – 4 часа

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

к концу первого года обучения учащиеся

К концу года учащиеся должны знать:

Простейшие элементы ориентирования на местности.
Предмет изучения экологии
Связь между человеком и природой.
Природа родного края.
Основные законы экологии.
Типы экосистем
Многообразие экологических групп комнатных растений
Экологические группы растений и животных по отношению к различным факторам
Связь между состоянием природы и здоровьем человека.
Основные экологические проблемы мира и пути их решения
Значение мониторинга окружающей среды

К концу года учащиеся должны уметь:

Составлять маршруты прогулок, дорог и планов.
Уметь работать с биологическим оборудованием: микроскопами
Уметь изготавливать гербарий
Уметь готовить микропрепарат
Различать изученные группы растений и животных.
Осуществлять систематический уход за живыми организмами.
Умение выступать с докладом, презентацией
Вести наблюдения в природе под руководством учителя
Выполнять правила поведения в природе
Изготавливать экологические памятки, этикетки комнатных растений
Составлять описание природного сообщества
Находить отличия между естественным и искусственным сообществом
Выявлять черты приспособленности растений и животных
Проводить исследования окружающей среды на предмет загрязненности
Проводить наблюдения за живыми организмами и биологические эксперименты
Отстаивать свою позицию по отношению к экологическим проблемам мира
Решать экологические задачи

Применять экологические законы для решения проблемных ситуаций

Конструировать экологические модели, выполнять рисунки по экологической тематике

Участвовать в разработке экологических игр, конкурсов

Уметь вести диалог, беседу по экологической тематике с другими учащимися

Для определения результативности учитель предлагает учащимся самостоятельно выполнить по завершению изучения определенной темы презентацию, фототчет, участвовать в учебной конференции, викторине, экологической игре, конкурсе или мини-олимпиаде.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

-Техническое оборудование

1. Компьютер - 1
2. Мультимедийный проектор -1
3. Сельскохозяйственный инвентарь - в наличии
4. Книжные издания - в наличии
5. Наглядные пособия - в наличии
6. Методики для исследовательской деятельности

-Наглядный материал

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ГОС 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)

.-Материалы для выполнения

- 1) Обеспечение программы методическими видами продукции (игры, беседы, конкурсы, конференции, экскурсии):

- биологическая игра «Эволюция»

- экологические игры:

1. «Цепи питания»
2. «Непригодная тропа» и т.д.

(сайт: <http://ecosystema.ru/03programs/igr/index.htm>)

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ / ПРОВЕРКИ

Формы аттестации:

Входной контроль - проводится в сентябре 1 года обучения.

Формой начальной диагностики (входного контроля) является собеседование, игровое анкетирование с целью выявления творческого потенциала и воображения учащихся.

Промежуточная аттестация - проводится в декабре и в апреле 1 года обучения, с целью выявления уровня освоения теоретической и практической подготовки учащихся по программе за 1 год обучения.

Форма – выставочный просмотр по темам программы 1 года обучения (вернисаж).

Итоговая оценка качества освоения программы - проводится в декабре и в мае 1 года обучения.

Форма – выставочный просмотр по темам программы 1 года обучения (вернисаж), мониторинг личностного роста учащихся.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРОГРАММЕ

Письменная самостоятельная работа № 1.

Тест по теме: **Входной контроль**

«Экология как научная дисциплина»

1. К каким экологическим факторам относится опыление насекомыми растений?

1. Биотические

2. Абиотические

3. Антропогенные

4. Не является экологическим фактором

2. Как по-другому называют факторы неживой природы?

1. Биотические

2. Абиотические

3. Антропогенные

4. Экологические

3. Весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов называют ?

1. Биотопом

2. Биоценозом

3. Биосферой

4. Агроценозом

4. Термин «экосистема» был впервые введен:

1. К. Мебиусом;

2. Ч. Элтоном;

3. А. Тэнсли;

4. Ю. Одумом.

5. В.Н. Сукачевым

5. Экологическая наука, изучающая закономерности общества с

1. окружающей средой.

2. биологическая

3. социальная

4. природопользовательская

6. Наука о закономерностях воспроизводства населения.

1. демография

2. регресс

3. прогресс

7. Процесс повышения роли городов в развитии общества.

1. агломерация

2. урбанизация

3. модификация

8. Ядовитый туман над городом.

1. инверсия

2.смог

3.эмиссия

9. Что не является примером агроценоза?

1.Сад

2.Парк

3.Река

Письменная самостоятельная работа № 2

ТЕСТ по теме: **Промежуточная аттестация**

«Среда обитания человека и экологическая безопасность»

1. Городская среда-это _____

2. Городская экосистема отличается от естественной тем, что:

а) в городах плотность популяций всех ее обитателей ниже, чем в пригородах;

б) в городах лучше развит почвенный покров;

в) в городах богаче видовой состав животного мира, чем в пригородах;

г) городская природная среда обеднена видами живых организмов, однако плотность некоторых из них выше, чем в пригородах.

3. по Н. Ф. Реймерсу к социальной среде относятся

а) Элементы естественного и антропоестественного происхождения, способные к естественному самоподдержанию;

б) Элементы антропогенного происхождения (искусственные), не способные к системному самоподдержанию;

в) Культурно психологический климат, складывающийся в процессе взаимодействия людей друг с другом;

г) Элементы антропоестественного происхождения, не способные к системному самоподдержанию.

4.Пашня

10. Каким термином называется разрушение загрязнителей в почве, воде и воздухе?

1.Самовосстановление

2.Самолечение

3.Самоотторжение

4.Самоочищение

4. Перечислите основные градообразующие функциональные зоны города.

5.Экологическая экспертиза в квартире проводится на наличие _____

6. Крупные промышленные центры отличаются от своих пригородов в климатическом отношении и по погодным условиям тем, что:

а) летних осадков выпадает меньше, чем в пригородах;

б) температура летом выше, чем в пригородах;

в) температура зимой ниже, чем в пригородах;

г) в течение года солнечных дней над городом больше, чем в пригородах.

7. Центр крупного промышленного города отличается следующими особенностями:

а) увеличивается солнечная радиация и количество туманных дней;

б) уменьшается солнечная радиация и увеличивается количество туманных дней;

в) солнечная радиация не меняется, но уменьшается количество туманных дней;

г) солнечная радиация увеличивается, но уменьшается количество туманных дней.

8. Главные загрязнители воздуха в городах:

- а) легкая промышленность и хлебозаводы;
- б) различные пищевые комбинаты и типографии;
- в) энергетика и транспорт;**
- г) учреждения быта и строительные комбинаты.

9. В пределах крупных промышленных городов не рекомендуется:

- а) выращивать цветочную рассаду и высаживать леса;
- б) собирать лекарственные растения и выращивать овощи для продажи;**
- в) заниматься разведением шампиньонов
- г) заниматься разведением свиней на свинофермах.

10. Экологические требования предъявляются к строительству объектов в особых природных условиях. Для противооползневых и противообвальных защитных сооружений необходимо разрабатывать мероприятия по _____

11. При проектировании промышленных зданий в раздел «Охрана окружающей среды» входят:

- а) Данные о мощностях предприятий
- б) Краткая характеристика мероприятий по благоустройству и озеленению территории предприятия
- в) Перечень и характеристика источников производственных шумов и вибраций, превышающих допустимые нормативные уровни

Письменная самостоятельная работа № 3 Итоговый контроль «Охрана природы»

1.Субъектами экологического права выступают:

г) Данные о существующих уровнях загрязнения атмосферного воздуха

д) все выше перечисленное

12. Какой строительный материал является токсичным:

а)Пенопласт

- б) «Волна».
- в) Пеностекло
- г) Эковата

13. Контроль качества строительства дорог _____

14. Виды утилизации отходов:

- а) складирование;
- б) сжигание;
- в) складирование;
- г) компостирование;
- д) пиролиз
- е) все выше перечисленное.**

15. Пиролиз-это

- а) процесс организованного подконтрольного горения;
- б) технология переработки отходов, основанная на их естественном биоразложении.
- в) термическое разложение органических и многих неорганических соединений.**

1.земля,животный и растительный мир;

2.общественные объединения;

3.граждане;

4.государственные органы исполнительной власти.

2.Комплексное природопользование является формой:

1.коллективного природопользования;

2.специального природопользования;

3.общего природопользования;

4.особенного природопользования.

3. Нормативно-правовой акт,устанавливающий экологические права и обязанности субъектам экологического права:

1.Конституция РФ;

2.ФЗ «Об охране окружающей среды»;

3.ФЗ “Об охране природной среды;

4.Декларация прав и свобод человека и гражданина.

4. К объектам природопользования относятся:

1.земельный участок, принадлежащий ООО «Чапрага» на праве собственности;

2.земельный участок, сдающийся в аренду;

3.предприятие, принадлежащее ООО «Чапрага» на праве собственности;

договор аренды участка лесного фонда.

5. На каких основаниях НЕ возникает право природопользования:

1.лицензия на пользование природного объекта;

2.на основании закона;

3.договор на пользование природными ресурсами;

4.на основании нормативов воздействия на окружающую среду.

6. За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды субъектами права природопользования наступает ответственность:

1.административная;

2.уголовная;

3.дисциплинарная;

4.все вышеперечисленное.

7. Существуют следующие виды права природопользования:

1.право общего природопользования;

2.право индивидуального природопользования;

3.право общественного природопользования;

4.право специального природопользования.

8. В каком году была принята Концепция перехода РФ к устойчивому развитию?

1.1992

2.1996

3.1993

4.1994

9. Природопользование это:

1.объект права природопользования;

2.субъект права пользования;

3.объективная сторона права пользования;

4.субъективная сторона.

10. Выделите обязанности субъектов права природопользования:

1.рациональное пользование природными объектами и ресурсами

2. сохранять природу и окружающую среду;

3. бережно относиться к природе и природным богатствам;

4.предъявлять в суд иски о возмещении вреда окружающей среде.

Критерии оценивания текущих зачетных работ

Время на выполнения задания: 45 мин.

90 ÷ 100 «5»

80 ÷ 89 «4»

70 ÷ 79 «3»

Менее 70 «2»

7. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Учебно- методические материалы для проведения лабораторных работ по биологии.
2. Новая энциклопедия растений: мифы, целебные свойства, гороскопы, растительный календарь /Автор-составитель В.М. Федосеенко.- М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2003.- 736с.
3. Все о комнатных растениях./ д-р Хессайон.- М.: «Кладезь- Букс», 2000.
4. Я познаю мир: Тайны природы: Дет. Энцикл./ Ал. А. Леонович. – М.: ООО «Издательство АСТ»:, 2002.
5. Домашние животные/ Автор-составитель Г. Москоу.- М.: ТЕРРА, 1997.
6. Экология растений: 6 класс: учебное пособие для учащихся. Былова А. М., Шорина Н. М. / под ред. Н.М. Черновой. - М.: Вентана-Граф, 2006.
7. Экология человека: Культура здоровья: Учебное пособие для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2007
8. Практикум по общей экологии. 9 класс / Н. А. Степанчук, Н. И. Прилипко. – Волгоград: Учитель, 2009. - 208 с.
9. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах / авт. –сост. М. М. Боднарук, Н. В. Ковылина. – 2-е изд., стереотип. – Волгоград: Учитель, 2008. – 167 с.
10. Экология для будущего: материалы III областного конкурса учительских разработок экологической тематики / [отв. ред. Е. В. Алексеева]. – Н.Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2011. – 127 с.
11. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни, 2001, составители В. В. Балабанова Т. А. Максимцева. – Издательство “Учитель” 400059, г. Волгоград, п/о 59, а/я 32 Лицензия ЛР № 060709 от 13.02.97
12. Предметная неделя биологии в школе. / Сост. Малащенко А. С.- Волгоград: ИТД «Корифей», 2006. – 128 с.

Интернет-ресурсы:

<http://www.priroda.ru/list/> Природа России

<http://priroda.ru> Природа России Национальный портал

<http://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов и экологии РФ

<http://www.biodat.ru> BioDat

<http://ecoportal.ru/> ECOportal.ru Всероссийский экологический портал

<http://www.ecoinform.ru/> ЭКОинформ
<http://www.wwf.ru> Всемирный фонд дикой природы: за живую планету!
<http://www.greenpeace.ru> Greenpeace России
<http://biodiversity.ru> Центр охраны дикой природы
http://www.herzenlib.ru/ecology/news_ecology/ Центр экологической информации и культуры
<http://oopt.info> ООПТ России
<http://zapovedrussia.ru/> Редкий экземпляр
<http://www.green-cross.ru/> Российский Зеленый крест
<http://www.sevin.ru/redbook/> Красная Книга Российской Федерации
<http://www.forest.ru> Forest.ru: Все о российских лесах
<http://www.water.ru/bz.shtml> Water.ru База знаний
<http://www.waste.ru/> Отход.ру Справочно-информационная система
<http://www.priroda.ru/lib> Экологическая электронная библиотека
<http://www.eco-mnpu.narod.ru/bib.htm>
<http://www.ecoindustry.ru/> Экология производства. Научно-практический журнал
<http://dendrology.ru/> Лесная библиотека
<http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm> Популярная энциклопедия
<http://www.solidwaste.ru/> Твердые бытовые отходы

8. ПРИЛОЖЕНИЕ

- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

2) Обеспечение программы методическими видами продукции (игры, беседы, конкурсы, конференции, экскурсии):

- биологическая игра «Эволюция»
- экологические игры:

3. «Цепи питания»

4. «Непригодная тропа» и т.д.

(сайт: <http://ecosystema.ru/03programs/igr/index.htm>)

- Экскурсия в природное сообщество

3) Рекомендации по проведению лабораторных и практических работ, по постановке экспериментов

Перед проведением лабораторных и практических работ перед учащимися необходимо четко сформулировать цель проводимой работы, а также значимость получаемых умений. Учителю и учащимся необходимо заранее отобрать необходимое оборудование и изучить детально ход предлагаемой работы. При проведении биологических экспериментов ученики должны вовремя отслеживать результаты эксперимента, его ход, проводить сравнительные описания контрольных и экспериментальных групп. Результаты лабораторных работ, экспериментов должны быть сведены к формулировке вывода, составлению сводной таблицы, либо оформлению графиков. Данные некоторых лабораторных работ и экспериментов должны быть отображены в исследовательских работах кружка.

4) Дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской работе, тематика опытнической или исследовательской работы

Лекционный материал:

Экосистема и биогеоценоз. Их структура и отличия

Правила поведения в естественном сообществе

Сравнение искусственных сообществ с естественными.

Экология как наука, ее методы.

Экологический мониторинг. Методика сбора проб воды.

Биоиндикация окружающей среды.

Экологические проблемы и здоровье человека

Реабилитация человека при помощи средств природы

Памятники природы

Охрана растений

Красная книга

Эффективное потребление энергии. Альтернативные источники энергии.

Проблемы утилизации отходов. Вторичное производство.

Экология и экономика.

На пути к устойчивому развитию

Тематика опытнической и исследовательской работы:

Исследование видового многообразия комнатных растений кабинета биологии. Составление перечня.

Составление этикеток с указанием названий растений, а также списка с указанием родины, семейства, особенностями ухода.

Изучение вредителей комнатных растений и методов борьбы с ними.

Практическая работа: «Подкормка комнатных растений»

Разработка презентации: «Путешествие с комнатными растениями» (фотоотчет)

Исследование черт приспособленности комнатных растений к условиям окружающей среды.

Практическая работа: «пересадка комнатных растений, их черенкование, правильная расстановка»

Создание искусственной экосистемы (флорариума либо аквариума)

Описание природного сообщества (парк, школьный сад) по плану

Определение видов растений и животных, методика составления гербария

Экскурсия: «Оценка экологического состояния учебно-опытного участка по биологии»

Проектирование учебно-опытного участка на следующий год

Определение содержания в пробах воды из разных источников загрязняющих веществ (фосфатов, нитратов, солей свинца).

Анализ и сравнение обнаруженных загрязняющих веществ в различных пробах воды

Написание исследовательской работы: «Загрязнение водоемов на территории Выборгского района. Причины загрязнений и меры их устранения»

Экскурсия: «Биоиндикация на территории лесопарка «Сосновка»»

Решение творческих экологических задач

Разработка учебных таблиц по экологии

Экологические модели

Прокладывание экологических троп

- КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 1 группа понедельник. среда

№ занятия	месяц	число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	2.09	14.00-16.00	теория	2	Введение. Постановка целей и задач кружка.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
2.	сентябрь	4.09	14.00-16.00	теория	2	Экология как наука, ее методы.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
3.	сентябрь	9.09	14.00-16.00	теория	2	Исследование видового многообразия комнатных растений кабинета биологии. Составление перечня.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
4.	сентябрь	11.09	14.00-16.00	теория	2	Составление этикеток с указанием названий растений, а также списка с указанием родины, семейства, особенностями ухода.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный

5.	сентябрь	16.09	14.00-16.00	теория	2	Изучение вредителей комнатных растений и методов борьбы с ними.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
6.	сентябрь	18.09	14.00-16.00	теория	2	Практическая работа: «Подкормка комнатных растений»	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
7.	сентябрь	23.09	14.00-16.00	теория	2	Разработка презентации: «Путешествие с комнатными растениями» (фотоотчет)	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
8.	сентябрь	25.09	14.00-16.00	теория	2	Исследование черт приспособленности комнатных растений к условиям окружающей среды.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
9.	сентябрь	30.09	14.00-16.00	практика	2	Практическая работа: «пересадка комнатных растений, их черенкование, правильная расстановка»	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
10.	октябрь	2.10	14.00-16.00	практика	2	Викторина по теме: «Комнатные растения»	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
11.	октябрь	7.10	14.00-16.00	теория	2	Определение видов растений и животных, методика составления гербария	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
12.	октябрь	09.10	14.00-16.00	теория	2	Определение видов растений и животных, методика составления гербария	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
13.	октябрь	14.10	14.00-16.00	практика	2	Экосистема и биогеоценоз. Их структура и отличия	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
14.	октябрь	16.10	14.00-16.00	практика	2	Описание природного сообщества (парк, школьный сад) по плану	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
15.	октябрь	21.10	14.00-16.00	теория	2	Правила поведения в естественном сообществе	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
16.	октябрь	23.10	14.00-16.00	теория	2	Создание искусственной экосистемы	МАОУ	индивидуальный

						(флорариума либо аквариума)	«СОШ№9»	
17.	октябрь	28.10	14.00-16.00	теория	2	Сравнение искусственных сообществ с естественными.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
18.	ноябрь	30.10	14.00-16.00	теория	2	Видеопрезентация: «Красота природы»	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
19.	ноябрь	6.11	14.00-16.00	практика	2	Экскурсия: «Оценка экологического состояния учебно-опытного участка по биологии»	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
20.	ноябрь	11.11	14.00-16.00	практика	2	Подведение итогов экскурсии. Анализ собранного материала	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
21.	ноябрь	13.11	14.00-16.00	теория	2	Проектирование учебно-опытного участка на следующий год	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
22.	ноябрь	18.11	14.00-16.00	теория	2	Экологический мониторинг. Методика сбора проб воды.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
23.	ноябрь	20.11	14.00-16.00	практика	2	Определение содержания в пробах воды из разных источников загрязняющих веществ (фосфатов, нитратов, солей свинца).	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
24.	ноябрь	25.11	14.00-16.00	практика	2	Анализ и сравнение обнаруженных загрязняющих веществ в различных пробах воды	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
25.	ноябрь	27.11	14.00-16.00	теория	2	Написание исследовательской работы: «Загрязнение водоемов. Причины загрязнений и меры их устранения»	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный

26.	ноябрь	2.12	14.00-16.00	теория	2	Биоиндикация окружающей среды.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
27.	декабрь	4.12	14.00-16.00	теория	2	Экскурсия: «Биоиндикация на территории городского парка»	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
28.	декабрь	9.12	14.00-16.00	теория	2	Презентация – отчет : «Экологическое состояние отдельных территорий, водоемов Нурлатского района»	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
29.	декабрь	11.12	14.00-16.00	практика	2	Конференция: «Пути улучшения экологического состояния территорий Нурлатского района»	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
30.	декабрь	16.12	14.00-16.00	теория	2	Виртуальная экскурсия в музей воды	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
31.	декабрь	18.12	14.00-16.00	практика	2	Создание эмблемы: «Сохрани природу!»	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
32.	декабрь	23.12	14.00-16.00	теория	2	Экологическая игра	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
33.	декабрь	25.12	14.00-16.00	теория	2	Экологическая игра	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
34.	декабрь	8.01	14.00-16.00	теория	2	Экологическая игра	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
35.	декабрь	13.01	14.00-16.00	практика	2	Экологическая сказка	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
36.	январь	15.01	14.00-16.00	теория	2	Экологическая сказка	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
37.	январь	20.01	14.00-16.00	теория	2	Экологическая сказка	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
38.	январь	22.01	14.00-16.00	практика	2	Экологический рисунок	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
39.	январь	27.01	14.00-16.00	практика	2	Группы растений по отношению к свету и воде, их особенности.	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
40.	январь	29.01	14.00-16.00	практика	2	Группы растений по отношению к	МАОУ «СОШ№9»	

						плодородию почв, засоленности почв, их приспособления.		
41.	январь	3.02	14.00-16.00	практика	2	Группы животных по способам питания, по отношению к температуре	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
42.	январь	5.02	14.00-16.00	практика	2	Демонстрация у животных, маскировка	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
43.	февраль	10.02	14.00-16.00	практика	2	Симбиоз в природе	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
44.	февраль	12.02	14.00-16.00	практика	2	Паразитизм в природе	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
45.	февраль	17.02	14.00-16.00	практика	2	Хищничество и конкуренция в природе	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
46.	февраль	19.02	14.00-16.00	практика	2	Закон минимума и оптимума	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
47.	февраль	26.02	14.00-16.00	практика	2	Законы Коммонера	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
48.	февраль	3.03	14.00-16.00	практика	2	Экологические проблемы и пути их решения	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
49.	февраль	5.03	14.00-16.00	практика	2	Экологические проблемы и здоровье человека	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
50.	март	12.03	14.00-16.00	практика	2	Реабилитация человека при помощи средств природы	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
51.	март	17.03	14.00-16.00	практика	2	Памятники природы	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
52.	март	19.03	14.00-16.00	практика	2	Охрана растений	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
53.	март	24.03	14.00-16.00	практика	2	Охрана животных	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
54.	март	26.03	14.00-16.00	практика	2	Красная книга	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
55.	март	31.03	14.00-16.00	практика	2	Эффективное потребление энергии.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный

						Альтернативные источники энергии.		
56.	март	2.04	14.00-16.00	практика	2	Проблемы утилизации отходов. Вторичное производство.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
57.	март	7.04	14.00-16.00	практика	2	Экология и экономика.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
58.	апрель	9.04	14.00-16.00	практика	2	На пути к устойчивому развитию	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
59.	апрель	14.04	14.00-16.00	практика	2	Решение творческих экологических задач	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
60.	апрель	16.04	14.00-16.00	практика	2	Решение творческих экологических задач	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
61.	апрель	21.04	14.00-16.00	практика	2	Решение расчетных экологических задач	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
62.	апрель	23. 04	14.00-16.00	практика	2	Нахождение экологических ошибок	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
63.	апрель	28.04	14.00-16.00	практика	2	Нахождение экологических ошибок	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
64.	апрель	30.04	14.00-16.00	практика	2	Разработка учебных таблиц по экологии	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
65.	апрель	5.05	14.00-16.00	практика	2	Экологические модели	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
66.	май	7.05	14.00-16.00	практика	2	Демонстрация костюмов из бытовых отходов.	МАОУ «СОШ№9»	фронтальный
67.	май	12.05	14.00-16.00	теория	2	Общие вопросы охраны природы. Охрана природы и рациональное природопользование.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
68.	май	14.05	14.00-16.00	теория	2	Охрана экосистем.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
69.	май	19.05 21.05	14.00-16.00	практика	4	Экологический мониторинг.	МАОУ «СОШ№9»	индивидуальный
70.	май	26.05	14.00-16.00	практика	4	Прокладывание экологических троп	МАОУ	индивидуальный

		28.05					«СОШ№9»	
				58г и 86п	144 ч	Итого:		