

«Согласовано»

Совет Лицея
протокол № _____
от « ____ » _____ 2020 г.
Председатель Совета Лицея
_____ И.Р.Мирганиев

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Лицей №9
им.А.С.Пушкина ЗМР РТ»
_____ В.В.Кибец

Введено приказом по МБОУ «Лицей №9 им. А.С. Пушкина ЗМР РТ» № _____ от « ____ » _____ 2020 г.

«Принято» на педагогическом совете « ____ » _____ 2020 г. Протокол № _____



**Авторская, комплексная,
образовательно-развивающая
модульная экологическая программа
«ЛЕСНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»**

для школьников 10-12 лет

2 года обучения

**Муниципального бюджетного образовательного учреждения
«Лицей № 9 им. А.С.Пушкина Зеленодольского муниципального района
Республики Татарстан»**

***Автор:* Руппель Оксана Андреевна
педагог дополнительного образования**

г.Зеленодольск, 2020 г.

Классификация программы:

По типу: авторская

По уровню освоения: многоуровневая (общекультурная, углубленная).

По педагогической цели: образовательно-развивающая.

По характеру деятельности: познавательно-развивающая.

По возрасту: от 10 до 12 лет.

По содержанию: многопрофильная.

По форме: модульная.

По сроку реализации: 2 года

Оглавление.

1. Классификация программы.....	2
2. Пояснительная записка к программе.....	4
3. Основные принципы построение программы.....	6
4. Формы и методы, применяемые на занятиях.....	6
5. Результативность программы.....	7
6. Этапы педагогического контроля.....	9
7. Учебно-тематический план обучения.....	9
8. Содержание программы.....	10
9. Перечень необходимых материалов для занятий.....	15
10. Литература.....	16

Пояснительная записка

Важнейшей глобальной общечеловеческой проблемой современности стала экологическая проблема. Она порождена ухудшением состояния окружающей среды, обусловленной негативными последствиями научно-технического прогресса, нарушением естественного экологического баланса, постоянным возрастанием потребительской «нагрузки» на природу, человеческим невежеством, жестокостью. В основе экологии лежат принципы мирного сосуществования человека и окружающей его среды, включая живую и неживую природу. Нарушение этого принципа ведет к экологической катастрофе. Понимание этих процессов должно быть у каждого человека, поэтому обществу необходимо экологическое образование. В современных условиях проблема экологического образования и воспитания является ведущей. Под экологическим образованием понимается непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний, умений, деятельности, поведения, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей природной среде и здоровью. Вследствие этого, первостепенной образовательной *целью* экологического воспитания стала подготовка экологически грамотной личности.

Программа «Лесная энциклопедия» рекомендуется, как третья ступень в системе экологического образования и направлена на получение ребятами расширенных представлений о природе, охране лесных экосистем; способствует формированию бережного отношения к окружающей среде, воспитанию друзей леса.

Основные задачи:

Воспитательные:

- воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде, формирование потребностей и навыков экологически целесообразного поведения и деятельности, стремления к активной созидательной деятельности по охране окружающей среды;
- воспитание эмоционально-нравственного отношения к природе; умения видеть, беречь и создавать прекрасное в окружающем мире, природе родного края.

Образовательные:

- формирование элементарных знаний об окружающем мире как системе; о единстве и взаимосвязях компонентов природы; факторах окружающей среды, влияющих на развитие живых организмов; влиянии человека на природу;
- формирование на основе личностных ценностных ориентаций навыка экологически целесообразного и здоровьесберегающего поведения, готовности к активной деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

Развивающие:

- развитие у учащихся начал системного мышления, умений выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире, анализировать и обобщать полученную информацию;
- развитие простейших исследовательских навыков, практических умений в экологически ориентированной деятельности;

- усвоение позитивных образцов взаимодействия с природой, расширение опыта общения с природой, заботы о животных и растениях
- развитие экологического самосознания, норм поведения в лесу и окружающей среде;
- развитие интереса к познанию тайн природы, природным явлениям и формам жизни;
- личное участие детей в оздоровлении родного края.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является большой интерес к опытно-практической работе как к одной из наиболее эффективных форм учебно-воспитательной работы. Это не только способствует усвоению и углублению знаний, развитию познавательных способностей, но и имеет общественно-полезную направленность.

Дикорастущая флора имеет большое значение в природе и для жизни человека: ее необходимо хорошо знать, чтобы научиться рационально и бережно использовать природные богатства. Проблема восстановления лесов и создания новых насаждений важна для нашего города, поэтому актуальность и педагогическая целесообразность программы «Лесная энциклопедия» заключается в уделении огромного внимания опытно-практической деятельности по лесоводству и лесоразведению.

Ценностные ориентиры содержания программы направлены на воспитание у школьников эмоционально-ценностного и ответственного отношения к природе и окружающей среде, к России, к родному краю, к жизни как высшей общечеловеческой ценности и всем формам ее проявления, к своему здоровью и здоровью окружающих людей.

Ведущие ценности:

- Земля, заповедная природа, окружающая среда, лес;
- родной край, родная природа;
- жизнь и все формы жизни;
- человек, здоровье человека;
- экологическое сознание;
- красота, гармония.

Обучение ребят необходимо проводить с учетом психологических особенностей детей 10-12 летнего возраста, которые воспринимают природу как единое целое. Следует исходить из того, что учащиеся данного возраста обладают образно-практическим мышлением и способны усвоить сложные понятия. Новизна программы заключается в модификации разделов «Общая экология», «Лесное царство», «Лес и человек» и личного участия ребят в природоохранной и опытно-практической деятельности.

Содержание программы охватывает определенный круг вопросов и состоит из 3-х частей.

В первой части - «Общая экология» посвящена узловым экологическим вопросам, оценкам воздействия на окружающую среду и ее охране, включает познавательно-развлекательные игры, экскурсии.

Вторая часть - «Лесное царство» излагаются необходимые базовые понятия для выработки представлений о лесе, о невозможности выживания человечества без его сохранности, единства живого. Освещены вопросы разведения лесов и выращивания посадочного материала некоторых деревьев в условиях лаборатории и опытного участка. Рассмотрены технологии выращивания саженцев сосны, ели, лиственницы, туи и других широко распространенных в Татарстане древесных пород.

Третья часть - «Лес и человек» раскрывает значение леса в жизни человека, включает проведение полевого практикума, изучение лесные экосистемы на разных уровнях познания.

Основные принципы построения программы

1. Принцип гуманизации - исходит из права человека на благоприятную среду жизни, ориентирует на экологически целесообразную деятельность, с установкой на сохранение жизни на Земле.
2. Принцип научности - предполагает достаточный уровень достоверной информации об экологических законах развития природных экосистем.
3. Принцип прогностичности - развивает чувство заботы о будущем.
4. Принцип непрерывности - вытекает из постепенного и этапного формирования экологической ответственности личности.
5. Принцип систематичности - обеспечивает системную организацию экологического образования.
6. Принцип интеграции - раскрывает взаимодействие естественнонаучных, нравственных, социальных аспектов, а также теоретического и практического сознания и различных видов деятельности.

Формы и методы реализации поставленных задач

Экологическое образование опирается на комплекс методов - теоретических, социологических, опытно-практических, игровых.

Рассчитана на 2 года, отводится 288 часов (4 часа в неделю).

Программа апробирована на практике в течение 2018-2020 гг. в лицее. Доработана дополнительными методическими разработками. Реализуется в 2020-2021 учебном году. Экскурсии, опытно-практическая работа на базе лесничества и эколого-проблемных зон города, встречи с лесничими, беседы, познавательно-развлекательные, интеллектуальные игры, кроссворды, пресс-конференции, декоративно-прикладное творчество, экологические природоохранные акции позволяют сделать занятия интересными, увлекательными и разнообразными. Одна из основных форм организации деятельности является полевой практикум. Он проводится в каникулярное время и в заключительную неделю учебного года.

Результативность программы

В содержании экологического образования следует различать два вида компонентов: во-первых, связанные с формированием мировоззренческих и

нравственных основ и, во-вторых, конкретные экологические знания.

Показателями эффективности экологического обучения должны стать:
осознанность, глубина и прочность знаний;
реальное следование экологическим нормам во всех видах деятельности.

Учащиеся должны знать:

Общие экологические законы и закономерности

Понятие, строение, значение леса.

Влияние деятельности человека на состояние окружающей среды и наоборот, влияние загрязненной окружающей среды на здоровье человека.

Навыки проведения опытной и природоохранной работы.

Личностные и метапредметные результаты освоения программы «Лесная энциклопедия»

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- основы гражданской идентичности и экологической культуры, ценностного отношения к окружающему миру, природе России и родного края, экокультурным традициям своего народа;

- представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения, в том числе в процессе игровой, учебной, творческой и трудовой деятельности;

- понимание мотивов собственных поступков и поступков окружающих людей, самостоятельность и личная ответственность за свои поступки;

- положительное отношение к природоохранной деятельности;

- широкая мотивационная основа исследовательской деятельности, социального проекта.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- экологически целесообразного грамотного поведения, здоровый образ жизни, активную деятельность по сохранению и улучшению состояния окружающей среды;

- эстетических чувств на основе изучения природы своей страны, родного края.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

– принимать и сохранять учебную задачу;

– учитывать выделенные учителем ориентиры действия;

– планировать и оценивать свои действия;

– осуществлять итоговый и пошаговый контроль;

– различать способ и результат действия;

– вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;

– выполнять учебные действия

– *Обучающийся получит возможность научиться:*

– проявлять познавательную, творческую инициативу;

- самостоятельно реализовать практическую задачу;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач;
- ориентироваться на разные способы решения познавательных и исследовательских задач;
- анализировать объекты, выделять главное;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- устанавливать аналогии;
- оперировать такими понятиями, как проблема, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод и т.п.;
- видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать идеи, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи и т.п.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность и др.;
- использованию исследовательских, проектных методов обучения в повседневной практике.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- допускать существование различных точек зрения и учитывать разные мнения;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию.

Этапы педагогического контроля (формы аттестации)

Сроки	Какие знания, умения, навыки контролируются	Формы
в течение года	Лесное царство: - строение леса, - друзья и враги леса, - видовое многообразие леса. Общая экология: - законы, экологические цепочки, - охрана и защита природы в Татарстане, - рациональное природопользование, - ОБЖ.	Тесты, кроссворды, познавательно-развлекательные игры, викторины, конкурсы, мини-сочинения, рефераты, городские праздники, пресс-конференции
в течение года	Опытно-практическая деятельность: - обрабатывание земли, - посев семян, - выращивание саженцев, - сбор шишек хвойных растений, - трудовой десант.	

Учебно-тематический план

№ п/п	Содержание курса	Форма организации	Основные виды учебной деятельности	Количество часов		
				всего	теория	практика
I.	<i>Лес и человек.</i> Значение леса в жизни человека. Лес в наших ощущениях. Лесные ремесла.	Урок с использованием учебного кинофильма	Беседа, экскурсия, литературный праздник, творческая мастерская	10	4	6
		Урок - беседа		10	4	6
		Урок - экскурсия		15	3	12
		Уроки оценки знаний, умений и навыков				
II.	<i>Лесное царство.</i> Что такое дерево? Деревья – памятники. Видовое многообразие лесного сообщества Понятие о лесе.	Урок - лекция	Фенологические наблюдения, экологические игры, беседа, экологический проект, акции,	6	2	4
		Урок - беседа		4	2	2
		Урок		10	4	6
		теоретическ		6	2	4

	Строение леса. Значение леса в природе. Враги леса. Друзья леса. В кладовой природы. Живые предсказатели погоды. Природа парка. Сезонные, суточные изменения. Биоценоз леса и парка. Отдых в лесах. Городские леса.	их или практическ их самостоятел ьных работ (исследоват ельского типа) Урок смешанный (сочетание различных видов урока на одном уроке) Уроки оценки знаний, умений и навыков	творческая мастерская, геоботанические исследования, практическое занятие, конкурсы рисунков, индивидуальное задание, практическая работа, самостоятельная работа	8 6 6 6 4 10 10 4 10 8	4 2 2 2 2 4 4 2 4 4	4 4 4 4 2 6 6 2 6 4
III.	<i>Общая экология.</i> Что такое экология. Охрана растений и животных. Защита природы в Татарстане.	Урок - беседа Урок самостоятел ьных работ Урок практическ их работ Урок - экскурсия Комбиниро ванные уроки Уроки оценки знаний, умений и навыков	Акция, беседа, самостоятельная работа, экскурсия, индивидуальная работа	4 10 10	2 4 4	2 6 6
	<i>IV. Рациональное природопользование</i> Природные ресурсы. Водные ресурсы. Лесные ресурсы. Почвенные ресурсы. Восстановление почв. Рациональное	Урок - беседа Урок - лабораторн ая работа Урок - экскурсия Комбиниро	Беседа, экскурсия, гидробиологическ ие исследования, опытная работа, геоботанические исследования,	4 4 4 4 4	4 2 2 2 2	2 2 2 2

использование полезных ископаемых.	ванные уроки	природоохранная акция	4	2	2
Ресурсы дикой природы.	Уроки		4	2	2
Влияние загрязненной окружающей среды на здоровье человека.	оценки знаний, умений и навыков		4	2	2
Правила безопасного поведения.			8	4	4
Опытная деятельность.			44		44
Экологическая тропа.			44		44
<i>Итого:</i>			288	86	202

Программа

I. ЛЕС И ЧЕЛОВЕК.

1. Значение леса в жизни человека.

Лес место труда и отдыха человека.

Просмотр видеофильма «Лес в жизни человека».

Экскурсия на городской фанерный завод.

Экскурсия на городской мебельный завод.

2. Лес в наших ощущениях.

Выразительность обитателей леса. Гармония в природе. Цвета леса. Звуки леса. Влияние леса на эмоции человека. Лес в картинках великих русских художников и стихах русских поэтов. Лес в народных пословицах и поговорках.

Литературный праздник «Поэзия леса».

3. Лесные ремесла.

Традиционные народные промыслы, связанные с лесом: резьба по дереву, бересте; выжигание; плетение из лыка, ивового прута; флористика.

Растения и животные леса, лесные мотивы в работах народных умельцев.

Лесные природные красители.

Творческая мастерская «Природа и фантазия»

II. ЛЕСНОЕ ЦАРСТВО.

1. Что такое дерево?

Строение, жизненный цикл, болезни и вредители дерева. Систематическая принадлежность.

Фенологические наблюдения «Жизнь дерева».

Экологические игры с деревьями: «Сердцебиение дерева», «Рисунки коры», «Благодарение».

2. Деревья - памятники.

Инвентаризация и заповедание вековых и других уникальных деревьев. Как продлить жизнь вековому дереву. Мыслящие растения.

Экологические игры с деревьями: «Встреча с деревом», «Силуэт дерева», «Дерево - дом».

Экологический проект «Дерево – мой друг».

3. Понятие о лесе.

Знакомство с трудом ученого-лесоведа Г.Ф. Морозова «Лес - как растительное сообщество». Климатические условия в лесу. Особенности леса.

Строение леса. Древесный, кустарниковый, травянистые ярусы. Биологические особенности ярусного расположения пород.

Экскурсия в лес. Закрепление знаний о ярусности. Сбор природного материала для поделок и гербария.

Умелые руки. Изготовление поделок и гербария из собранного природного материала под музыку «Голоса леса».

Геоботанические исследования: описание ярусов лесного фитоценоза – древостоя, возобновления, подлеска, травостоя, мохово-лишайникового покрова.

4. Значение леса в природе и в жизни человека.

Образование кислорода. Среда обитания. Лес - хранитель влаги.

Источник здоровья. Союзник сельскохозяйственной, деревообрабатывающей промышленности. Лесные урожаи.

Операция «Очистка леса от мусора». Уборка лесного массива от бытового мусора.

Акция «Сдай макулатуру-спаси дерево»

1. Как вырастить лес?

Место для посадки леса. Выбор породы. Заготовка, хранение и подготовка семян к посеву. Создание опытного учебного участка для выращивания саженцев. Подготовка почвы. Посев семян. Уход за всходами. Выращивание саженцев в комнатных условиях. Высадка саженцев на постоянное место. Наиболее распространенные ошибки.

Помощь лесничеству: сбор семян туи, ели, рябины, каштана.

6. Десять заповедей друзей леса Франко Тасси.

Правила поведения в лесу и его охрана.

Индивидуальная работа: Рисование на тему «Лесное царство».

7. Видовое многообразие лесного сообщества.

Породный состав леса. Растительный и животный мир.

Экскурсия «Знаешь ли ты свой лес?» Знакомство с породами деревьев, кустарников, растущих в нашем лесу. Определение возраста растений.

Практическое занятие: Составление коллекции растений (кора, лист, описание и эскиз растения).

Индивидуальное задание: Отгадывание кроссворда «Лесонасаждение».

8. Враги леса.

Часть 1. Насекомые: листоед, шелкопряд, сосновые совка и пяденица, снытноживущие и т.д. Грибы-паразиты.

Часть 2. Пожар и пожаробезопасность. Правила разжигания костра. Противопожарные борозды.

Экскурсия в лес. Итоговое занятие по теме «Враги леса». Закрепление знаний о врагах леса.

Конкурс рисунков «Спаси лес от пожара»

9. Друзья леса.

Часть 1. Птицы - самые надежные друзья леса.

Часть 2. Насекомые: муравьи, жуки, божьи коровки. Насекомоядные зверьки: ежи, кроты, землеройки. Лягушки, жабы, ящерицы.

Экскурсия в лес. Итоговое занятие по теме «Друзья леса». Закрепление пройденного материала.

Практическая работа 1: Операция «Муравей». Защита муравейников. Составление схематической карты учета муравейников. Наблюдение за жизнью муравьев. Подкормка.

Практическая работа 2: Операция «Зеленый патруль». Прополка и рыхление саженцев хвойных деревьев в помощь лесничеству города.

Экологический праздник-конкурс «День птиц». Изготовление кормушек.

10. Кладовая природы.

Часть 1. Грибы. Многообразие мира грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов.

Часть 2. Ягоды. Ягодный календарь. Осторожно, яд! (ядовитые ягоды).

Часть 3. Зеленая аптека. Правила сбора лекарственных растений. Лечебное назначение.

Индивидуальное задание: составление и отгадывание тематических кроссвордов.

11. Природа парка.

Видовое многообразие. Зарисовка парковых пейзажей. Сбор растений, изготовление гербария.

Практическая работа: Составление гербария.

Экскурсия «Природа парка».

12. Сезонные и суточные изменения.

Признаки. Поведение животных и растений при сезонных и суточных изменениях.

Экскурсия в лес «Сезонные изменения». Запись наблюдений.

Акция «Чистые леса Татарстана»

13. Живые предсказатели погоды.

Синоптическое поведение растений и животных.

Клуб любознательных: «Знаете ли вы, что...». Подбор интересной информации о населении леса. Обзор периодических изданий.

14. Влияние деятельности человека на изучаемое лесное сообщество.

Определение степени нарушения леса. Сравнительное изучение видового многообразия леса в местах наибольшего и наименьшего влияния человека.

Экскурсия в лесничество. Беседа с лесниками об истории и работе лесничества.

15. Биоценоз леса и парка.

Сравнительные характеристики. Итоговое занятие по природе леса и парка.

Практическая работа: Сравнение гербариев леса и парка.

Итоговое занятие. Игра-праздник «День леса».

16. Лес в картинах великих русских художников и стихах русских поэтов.

Знакомство с творчеством художников Шишкина И.И., Левитана И.И., Васильева К., Поленова; поэтов Пушкина А.С., Некрасова Н. А., Маршак С.Я., Рождественского Р.

Просмотр видеофильма «Загадки природы».

Творческая мастерская «Лес в моем мире»

17. Лес в народных пословицах, поговорках и сказках.

Самостоятельная работа: Подготовка детьми народных примет, поговорок и сказок о лесе.

18. Отдых в лесах.

Рекреационная нагрузка. Опасность для естественного развития лесных массивов.

Экскурсия в Казанский зооботсад.

19. Городские леса.

Зеленые насаждения как смягчающие действия на отрицательные факторы (загрязнение воздуха, шум и т.д.).

Индивидуальная работа: Конкурс мини-сочинений «Мой лес».

III. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ.

20. Что такое экология?

Экосистемы. Экологические законы Барри Коммонера.

Экологические цепочки. Пищевые цепи.

Приспособления в природе. Борьба за существование в животном и растительном мире. Конкуренция. Симбиоз.

Акция «Скворечник»

21. Охрана флоры и фауны.

Часть 1. История создания Красной книги. Редкие, исчезающие виды. Страницы Красной книги.

Часть 2. Создание заповедников, заказников, национальных парков, памятников природы. Разница между этими понятиями. Программа помощи охраняемым территориям.

Самостоятельная работа: Защита рефератов «Особо охраняемые территории», «Растительный и животный мир Татарстана».

Акция «Марш парков»

22. Защита природы в Татарстане.

История создания Красной книги Татарстана и Волжско-Камского заповедника.

Индивидуальная работа: «Моя Красная книга». Ребята рисуют растения и животных, нуждающихся, по их мнению, в защите и предлагают проекты их спасения.

Трудовой десант.

Индивидуальное занятие: Развлекательно-познавательная игра «Лес - наше богатство»

Экскурсия в Волжско-Камский заповедник.

IV. ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.

23. Природные ресурсы.

Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Забота о ресурсах в наши дни.

24. Водные ресурсы.

Гидросфера. Значение воды. Самоочищение. Загрязнение и истощение водных ресурсов.

Гидробиологические исследования «Изучение состояния бентосных организмов», «Классификация качества воды по гидробиологическим показателям».

Природоохранная акция «Озеру вторая жизнь».

25. Лесные ресурсы.

Лесоматериалы. Водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические леса.

Геоботанические исследования «Жизненность деревьев как показатель состояния среды обитания».

26. Почвенные ресурсы.

Понятие почвы. Земельные ресурсы. Закрепленные пески. Гидрологическое и климатическое значение болот.

Опытная работа «Состав почвы».

Акция «Сдай батарейку-спаси ежика»

27. Восстановление почв.

Четыре направления восстановления территории: для сельскохозяйственного использования, под лесные насаждения, под водоемы, под строительство.

28. Рациональное использование полезных ископаемых.

Основные требования к охране недр.

29. Ресурсы дикой флоры и фауны.

Значение, забота и охранная деятельность.

Экскурсия в заказник «Свияжский»

30. Влияние загрязненной окружающей среды на здоровье человека.

Заболевания, вызванные отравлением окружающей среды.

31. Правила безопасного поведения.

Основные правила дорожного движения. Противопожарная безопасность. Оказание первой помощи.

32. Опытно-практическая работа на базе лесничества города и на учебно-опытном участке.

1. Определение лучшего способа размножения хвойных пород семенами в лесу.
2. Выращивание липы в лесах.
3. Выращивание рябины в лесах.
4. Посев семян кустарниковых растений в лесу.
5. Приживаемость саженцев кустарниковых растений при посадке их по оврагам.
6. Сбор шишек хвойных растений.

33. Экологическая тропа.

1. Разработка маршрута и описание тропы.
2. Оборудование тропы.
3. Контроль за состоянием тропы.

Природоохранные акции: «Чистый лес», «Кормушка», «Спасите елочку», «Первоцвет», «Птичьи домики».

Экологические проекты: «В гостях у Берендея», «Путешествие по лесным тропинкам».

Перечень необходимых материалов для занятий.

1. Тематические плакаты;
2. Схемы;
3. Краски;
4. Бумага рисовальная, бумага цветная;

- | | | |
|----------------------------------|----------------|------------------------------|
| 5. Ноутбук,
проектр, колонки; | мультимедийный | 9. Компасы; |
| 6. Видеофильмы; | | 10.Бинобль; |
| 7. Музыкальный центр; | | 11.Фотоаппарат; |
| 8. Планшеты; | | 12.Мотыги, лопаты, перчатки. |

Перечень видео- и аудиопродукции

1. Видеофильмы:

«Загадки природы»,
«Растительное царство»

2. Аудиокассеты:

П.И. Чайковский «Времена года»,
«Утро в весеннем лесу»,
«Голоса леса»,
«Классическая музыка».

Литература

1. Редько Г.И., Бабич Н.А., «Лесные культуры и защитное лесоразведение», Архангельск, 2001.
2. Дамберг Э.Ф., «Лесовод любитель», М., МСОЭС, 2002.
3. Турский М.К., «Как выучиться разводить деревья», М., Гринпис, 2003.
4. Ярошенко А.Ю., «Как вырастить лес», М., Гринпис, 2003.
5. Бабич Н.А., «Словарь-справочник таежного лесокulturника», Архангельск, 2001.
6. Яхонтов Е.Л., «Усынови заказник», М., Изд-во Центра охраны дикой природы, 2002.
7. Некоторые направления работы со следопытами. МО РТ, Казань, 1998.
8. Быстракова Т.А. «Летняя экскурсия в лиственный лес», Казань, 1981.
9. Апакаев П.А. «Методические рекомендации по экологическому воспитанию», Йошкар-Ола, 1993.
10. Дроздова Э.В. «День леса», Л., 1980.
11. Заровный Г.М. «Опытно-практическая работа учащихся по лесоводству», М., Просвещение, 1991.
12. Гульянс Э.К. «Что можно сделать из природного материала», М., Просвещение, 1991.
13. Гусева Е.В. «Природа просит защиты», К., Школа, 1998.
14. Дроздов Н.Н. «В мире животных», М., Открытые системы, 1997.
15. «Неизвестное об известном», М., «Росмэн», 1998.
16. Банников А.Г. «Красная книга природы», журнал «Природа», № 4, 1992.
17. Кузнецов В.Н. «Программно-методические материалы. Экология», М., «Дрофа», 2000.