

**Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №4 города Ростова**

**Ярославская область
Ростовский муниципальный район**

**Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей
среды**

**Номинация: «Эколого-биологические объединения –
программно-методическое обеспечение деятельности»**

**Программа дополнительного
образования
«Городское школьное лесничество
«Сосенка»**

(интеллектуальное направление)

**для обучающихся 1 – 4 классов
срок реализации 3 года**



Составила:
учитель начальных
классов
высшей
квалификационной
категории
руководитель школьного
лесничества «Сосенка»
**Дегтярёва Надежда
Александровна**

Ростов, 2020

Программа дополнительного образования «Городское школьное лесничество «Сосенка»

Рассчитана на учащихся начального звена.

Срок реализации программы – 3 года

Автор Дегтярёва Н.А., руководитель школьного лесничества «Сосенка»
муниципальное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №4 города Ростова.

Ведущая идея программы – это идея взаимодействия человека и естественных экосистем, через изучение и восстановление главного природного богатства на страны - леса.

Формирование знаний, умений, навыков целесообразного поведения, этических норм в окружающей среде невозможно в рамках только классно-урочной системы обучения, без практических занятий экологическое воспитание детей любого возраста невозможно. Особенно трудно обстоит вопрос с практическими навыками у учеников крупных городских школ. В самом лучшем случае на школьном участке растут несколько деревьев, посаженных по какому-то волнующему случаю и разбитые клумбы с цветами. Необходимо расширение активных контактов учащихся с природой, вовлечение детей в реальную деятельность, направленную на изучение и охрану окружающего мира живой природы. Таким образом, лес можно рассматривать в различных аспектах:

- естественноисторическом как биогеоценоз (сложившаяся система со своими биологическими и экологическими связями)
- экономическом (лесные ресурсы России уже многие столетия признаны лучшими и в дополнительной рекламе не нуждаются)
- эстетическом (всегда волнительно остановить свой взгляд на ухоженном сквере или лесопарке, а образованная со временем ярусность подроста радуется тишиной и прохладой)
- рекреационном (лес всегда был местом отдыха, очищения и успокоения организма человека).

Целью создания данной программы стало вовлечение учеников начальных классов в деятельность по изучению, охране и восстановлению лесных экосистем; профориентация на лесохозяйственные и экологические специальности на основе знаний таких предметов как окружающий мир, биология, география, дендрология и экология. Необходимо было создать систему работы только что образованного Городского школьного лесничества. Нам всегда кажется, что лесничество – это всегда огромный лес и работа детей в нем, вариативность работ городского лесничества более разнообразна. У нас нет гектаров лесов, нет рядом лесотехнической академии, но есть выращивание рассады цветов для нужд всего города и района, есть проблемы мусора, есть акции по уборке прилегающих территорий и огромное количество иных направлений.

Современная образовательная система основана в большей степени на теоретических вопросах преподавания предметных областей. Но это не является самым действенным в обучении естественнонаучным дисциплинам,

необходимы практикумы и активные действенные методы обучения детей младшего школьного возраста, базы и площади для проведения практических исследований и экспериментов.

Введение данного направления во внеурочной деятельности школы основано и на материальной базе: на безлесном участке школьной территории силами младших школьников уже посажен небольшой соснячок, запланированы посадки лиственных саженцев, а также закладка собственного питомника для выращивания посадочного материала для нужд других детских садов и школ.

На данный момент времени уже заключен договор с Ростовским лесхозом о теоретической и практической помощи при изучении данной программы. В начале учебного 2018-2019 года на базе школы было основано Городское школьное лесничество «Сосенка».

Главным положительным приобретением от школьного лесничества на базе школы является прекрасная возможность учащихся заниматься научно-исследовательской деятельностью и участвовать в лесохозяйственных конкурсах и слетах, а также вовлечение учащихся в руководство направлением через Совет школьного лесничества. Реализуется предлагаемая программа в течение трех лет, включая ежегодное подведение итогов практической работы и результатов научно-исследовательской деятельности на итоговой конференции с выставкой и отчетом Совета школьного лесничества, который совместно с руководителем и организует работу отчетных периодов.

Школьное лесничество работает без перерыва, круглогодично. Осенний и весенний период рассчитан главным образом на практические занятия, зимний – теоретический с получением теоретических знаний и подготовкой детей к Всероссийскому слету Школьных лесничеств, летний – практические занятия в лесхозе и уход за пришкольным участком. В летний период на плечи членов Школьного лесничества ложится весь объем работ на пришкольном участке. Научно-исследовательская работа проводится индивидуально с каждым ребенком в течение целого года. Иногда дети проводят свои исследования коллективно, но тогда необходимо подобрать тему с достаточным количеством исследований. В зависимости от темы и цели занятий используются различные формы преподнесения материалов - урок, лекция, конференция, экскурсия, беседа, самостоятельная работа, лабораторная работа, практические занятия.

В школьное лесничество принимаются учащиеся 1-4 классов по личному заявлению на общем собрании с принятием клятвы юных лесничих. Занятия проводятся дифференцированно по звеньям в зависимости от возраста и уровня подготовки учеников. Занятия проходят в зимний период два раза в неделю по часу, в остальные периоды по необходимости, но не менее 2 часов в неделю. В соответствии с программой и планом работы лесничества, обсуждаемой на общем собрании школьного лесничества и утвержденной Руководителем Школьного лесничества «Сосенка» и директором лесхоза в соответствии с составленным договором между школой и лесхозом.

Практические итоги работы школьного лесничества подводятся по результатам выполнения плана работы лесничества, а также прослеживаются

через участие членов Школьного лесничества на муниципальных, региональных и Всероссийских конкурсах естественно-научной направленности.

Индивидуальные умения и навыки юных лесничих проверяются на школьном конкурсе членов школьного лесничества, победители которого участвуют в районном (в его отсутствии - в областном) слете - конкурсе.

Главный же желаемый результат работы - продолжение обучения учащихся по лесохозяйственным, экологическим и биологическим специальностям в нашем случае только закладывается. Тем не менее, мы ставим своей целью – мотивировать детей к получению лесохозяйственных специальностей.

Пояснительная записка

Нормативно-правовая основа программы

1. Закон Российской Федерации «Об образовании»
2. Лесной кодекс Российской Федерации
3. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России

Назначение программы

Внеурочная деятельность в школе является составной частью всей учебно-воспитательной деятельности и одной из форм организации свободного времени учеников начальной школы. Занятия в Школьном лесничестве понимается преимущественно как деятельность, организуемая во внеурочное время для удовлетворения потребностей обучающихся в содержательном досуге, их участии в общественно полезной деятельности. Данная программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, а также для творческой самореализации личности ребёнка, её интеграции в системе мировой и отечественной культур.

Актуальность и перспективность курса

Государственная политика Российской Федерации в области лесных отношений направлена на «обеспечение многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; устойчивое управление лесами, сохранение биологического разнообразия лесов, повышение их потенциала; использование лесов с учетом их глобального экологического значения»¹. В связи с этим крайне остро встает вопрос об экологической грамотности, экологическом воспитании и экологической культуре нынешнего и будущего поколений граждан России. На сегодняшний день одна из эффективнейших форм объединения детей для решения данных задач – это движение школьных лесничеств.

Возрастная группа учащихся, на которых ориентированы занятия.

Деятельность младших школьников в школьном лесничестве осуществляется в разновозрастной группе в возрасте от 7 до 11 лет в течение

¹ Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ

учебного года и в каникулы на основе реализации программ дополнительного образования детей. Продолжительность обучения по программе школьного лесничества составляет в настоящий момент 3 года.

Занятия в кружках проводятся со всем составом учащихся, по группам, а при необходимости индивидуально.

Прием учащихся в школьное лесничество производится на основе заявлений законных представителей детей (родителей). В работе школьного лесничества могут участвовать совместно с детьми и их родители (законные представители) без включения в состав самого школьного лесничества. Консультантом школьного лесничества «Сосенка» является Ростовской лесничество.

Цели и задачи реализации программы

Цель программы: формирование лесо-экологической культуры учеников, изучение и реализация основ лесо-природоохранной деятельности, а также проведение исследовательских и опытно-исследовательских работ на базе лесничества.

Задачи школьного лесничества:

- формирование у членов школьного лесничества активной жизненной позиции;
- изучение и овладение школьниками основ лесохозяйственных дисциплин;
- приобретение детьми навыков ведения исследовательских работ;
- приобретение юными лесоводами навыков в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, проведения лесохозяйственных мероприятий по восстановлению лесов;
- приобщение младших школьников к общественно-полезному труду по рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, развитие осознанного интереса к производительному труду;
- проведение самостоятельной лесоохранной агитации и пропаганды и участие в сторонних экологических акциях;
- изучение членами школьных лесничеств широкого спектра профессиональной деятельности работников лесного хозяйства, а также профессиональная ориентация учащихся, подготовка к сознательному выбору профессии;
- организация содержательного и рационального использования свободного времени детей, приучение учеников к рациональному использованию времени;

- формирование у младших школьников ответственности, любви, понимания бережного отношения к природе родного края.

Структура курса

Направления деятельности школьного лесничества:

- теоретическая и практическая (допрофессиональная) подготовка членов школьного лесничества;
- осуществление исследовательских работ, направленных на применение знаний для достижения практических целей; (использование, охрана, защита, воспроизводство лесов) на территории лесного участка, закрепленного за школьным лесничеством, под руководством специалистов базовых лесничеств и хозяйствующих на данной территории лесного фонда структур, а также на территории школьного участка;

В первый год обучения (дети 7 – 8 лет), программа предусматривает такие виды деятельности, как выяснение понятие о природе, лесе, типы лесов, об охране лесов и т. д. Определение породного состава деревьев и кустарников, лекарственных растений, наблюдения в природе.

Второй год обучения (8 – 9 лет). Лесоводство. Дендрология. Лесная таксация. Охрана и защита леса. Лесокультурные и природоохранные мероприятия в лесу.

Третий год обучения (10 - 11). Проведение самостоятельных учебно-исследовательских работ учеников.

Углубленное изучение лесоводства, лесоведения и экологии.

Формы и режим занятий

В ходе реализации программы в соответствии с тематикой занятий правомерно использование сочетания методов, таких как мини-лекция, рассказ, беседа, наблюдение, эксперимент. Теоретические занятия чередуются с семинарами, на которых обсуждаются пройденные темы, заслушиваются доклады учащихся. Также интерактивные занятия проводятся в форме деловой игры, где учащиеся могут выступать в роли руководителей различного уровня, принимающих решения, специалистов лесхоза, инспекторов по охране окружающей среды.

Одной из распространенных форм работы в Школьном лесничестве является экскурсия в природу. Здесь дети накапливают необходимые знания о разнообразии растительного и животного миров, об условиях обитания

отдельных видов растений и животных, знакомятся с работой лесохозяйственных предприятий.

Практические работы позволяют ученикам использовать приобретенные знания в конкретной ситуации, а дидактические игры способствуют развитию творческого мышления и восприятия. Особое место в реализации программы отводится методам развития умений и навыков исследовательской деятельности, анализа научной литературы и оформления полученных результатов.

При вступлении в лесничество каждый из юных лесоводов проходит вводный инструктаж по соблюдению технике безопасности. Перед началом нового вида работ, перед организацией походов и экспедиций проводится специальный инструктаж, запись об этом фиксируется в специальном журнале по технике безопасности.

Объём часов, отпущенных на занятия, продолжительность одного занятия

Продолжительность занятий - 1 академический час в день, 1 раз в неделю, в соответствии с расписанием, в каникулярное время по 2-3 часа в день один раз в неделю на территории леса (во время осенних, зимних и весенних каникул и во время работы лагеря дневного пребывания детей в июне). В учебном году – 34 часа.

Основным результатом реализации программы является:

- творческий рост учеников начальной школы;
- воспитание бережного отношения к природе родного края;
- обретение атмосферы дружбы и взаимопонимания в коллективе.

Ожидаемые результаты и способы их проверки.

К концу первого года занятий обучающиеся будут знать:

- общие сведения о лесе, основные элементы и признаки леса;
- основы лесоводства и лесоразведения;
- региональные проблемы охраны природы;
- особо охраняемые природные территории и памятники природы РБ.

Уметь:

- сравнивать типы лесов по лесорастительному покрову;
- распознать древесные и кустарниковые породы;
- наблюдать изменения в природе, изменения среды обитания под влиянием деятельности человека;

- определять виды древесных, кустарниковых и травянистых растений;
- определить лекарственные растения и организовать их сбор;
- использовать знания в решении экологических проблем и в природоохранной деятельности.

- понимать значение леса в природе и жизни человека;
- обосновать значение биоразнообразия;
- сравнивать различные типы леса;
- обосновать потребность в лесоразведении;
- выращивать посадочный материал в открытом/закрытом грунте;
- осуществлять природоохранные мероприятия;
- представлять результаты исследовательской деятельности;
- определять классы пожарной опасности в лесу.

К концу второго года занятий обучающиеся будут знать:

- экологию леса;
- классификацию и типологию леса;
- виды и задачи рубок ухода;
- основные проблемы охраны живой природы и пути сохранения ее разнообразия;
- нормы охраны труда и техники безопасности, санитарные правила в лесах;

Уметь:

- отводить рубки ухода и санитарные рубки;
- определять основных лесных зверей, птиц;
- выявить лесные нарушения;
- общие требования пожарной безопасности в лесах;
- вести исследования в области лесоводства и экологии.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы.

Организация выставок, ярмарок, экологических акций, конкурсов плакатов и стенгазет. Проведение научно-практических конференций. Участие в школьных, районных, областных и Всероссийских конкурсах.

Форма контроля успеваемости: викторины, тестирования, устные опросы в игровой форме.

Таксационные инструменты (мерная вилка, буссоль, мерная лента, высотомер), компас, бинокль, рулетка, гербарные папки, лупа предоставляются специалистами Ростовского лесничества.

**Календарно-тематический план
Первого года обучения.**

| п/п | Раздел. Тема | Всего часов | Теория | Практика |
|-----|--|-------------|--------|----------|
| 1 | Вводное занятие. Начало пути | 1 | | 1 |
| | Лес и его значение | 3 | 3 | |
| 2 | Лес – основной компонент окружающей среды и богатства человечества | 1 | 1 | |
| 3 | Леса Ярославской области. Экологическое и хозяйственное значение лесов. | 1 | 1 | |
| 4 | Лесная кладовая – богатства лесные. | 1 | 1 | |
| | Лесоведение | 5 | 5 | |
| 5 | Лес, как природная система – биоценоз леса. | 1 | 1 | |
| 6 | Обитатели леса: животные и растения лесов.. | 1 | 1 | |
| 7 | Основные элементы и признаки лесов | 1 | 1 | |
| 8 | Типы лесов Ярославской области. | 1 | 1 | |
| 9 | Смена пород в лесу – круг породы | 1 | 1 | |
| | Основы экологии. | 3 | 3 | |
| 10 | Что такое экология. Экология леса. | 1 | 1 | |
| 11 | Экологические законы леса | 1 | 1 | |
| 12 | Экологические факторы сохранения лесов | 1 | 1 | |
| | Лесовосстановление. | 2 | 2 | |
| 13 | Возобновление леса – естественное и искусственное восстановление лесного покрова | 1 | 1 | |
| 14 | Выращивание лесного посадочного материала – трудности и особенности. | 1 | 1 | |
| | Охрана природы. | 6 | 4 | 2 |
| 15 | Охрана окружающей среды: основные вопросы. | 1 | 1 | |
| 16 | Роль зеленых насаждений в жизни человека. | 1 | 1 | |
| 17 | Редкие растения и их охрана в | 1 | 1 | |

| | | | | |
|----|---|----|----|----|
| | Ярославской области | | | |
| 18 | Редкие животные и их охрана. Красная книга Ярославской области. | 1 | 1 | |
| 19 | Красная книга России. | 1 | | 1 |
| 20 | Красная книга животных Ярославской области | 1 | | 1 |
| 21 | Фенологические и метеорологические наблюдения. Полевые практики учеников. | 13 | | 13 |
| 22 | Итоговое занятие, выводы и заключения. | 1 | | 1 |
| | Итого: | 34 | 17 | 17 |

III. Содержание программы / 1 год обучения/

Вводное занятие (1 ч.)

Цели и задачи кружка. Требования. Инструктаж учащихся по правилам безопасности при выполнении любых работ в лесу.

Школьные лесничества, их роль в лесозащитной и лесовосстановительной деятельности. Участие школьников в деле охраны леса и зеленых насаждений. Знакомство с положением о школьном лесничестве, выборы лесничего и старших экологов. Планирование «Недели леса».

Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства).

Раздел 1. Лес и его значение (3ч.)

Тема 1.1. Лес – основной компонент окружающей среды и богатство всего человечества

Древесина – главный продукт леса. Лес – фабрика кислорода. Побочное пользование лесом. Водоохранная и почвозащитная роль леса (1ч).

Тема 1.2. Леса Ярославской области, их экологическое и хозяйственное значение (1ч). Группы лесов по режиму хозяйственного значения.

Тема 1.3. Лесная кладовая. Пищевые и лекарственные растения.

Работа над рефератами (лекарственные растения, рецепты) (1ч).

Практическая работа (3ч).

Составление гербария «Лекарственные растения». Викторина «Знаешь ли ты лес?» (1 ч).

Экскурсия в лес для сбора и изучения лекарственных растений (2ч).

Раздел 2. Лесоводство (4ч.)

Тема 2.1. Лес как природная система. Лес – сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Лесные ярусы (2ч)

Тема 2.2. Лесные обитатели. Лесные звери. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Биологические особенности животных леса. Поведение животных. Приспособление животных к обитанию в лесах различных групп. Муравьи – санитары леса (3ч).

Тема 2.3. Типы лесов в Ярославской области. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород произрастающих в Ростовском лесничестве (3ч).

Тема 2.4. Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осинкой (2ч).

Практическая работа (16ч).

Наблюдение за растениями и животными леса, изучение условий обитания, особенностей произрастания – одиночные или образуют заросли, угнетен ли рост и т.д.(2ч).

Изучение типов повреждений растений насекомыми. Сбор природной коллекции (2ч).

Самостоятельная работа: составление гербария древесно-кустарниковых пород Ростовских лесов (2ч).

Экскурсия в лес для ознакомления с типами леса (2ч).

Изучение ярусов в лесу (2ч).

Викторина «Птицы – друзья леса» (1ч).

Роль муравьев в лесных экосистемах (2ч).

Изучение смены пород в лесу (2ч).

Раздел 3. Основы экологии (1ч.)

Тема 3.1 Что изучает экология.

Тема 3.2. Законы экологии.

Тема 3.3. Экологические факторы.

Практическая работа (4ч).

Оценка качества воды (1ч). Анализ суммарной запыленности воздуха.
Экскурсия с целью обследования местности . (1ч).

Самостоятельная работа. «Лесные ярусы». « Мое любимое дерево» (оформление рефератов, сообщений) (2ч).

Раздел 4.Лесовосстановление (4ч).

Тема 4.1. Возобновление леса – естественное и искусственное. Семенное и вегетативное размножение. Факторы, способствующие возобновлению леса. Роль животных в распространении семян. Посадка леса (2ч).

Тема 4.2. Выращивание лесного посадочного материала (сеянцы, саженцы, черенки). Лесные питомники их назначение (2ч).

Практическая работа (11).

Опыты применения различных способов размножения деревьев и кустарников (семенами, черенками и т.д.) (2ч).

Дидактическая игра «Лес. Сад. Огород» (2ч).

Викторина «Деревья и кустарники» (1ч).

Экскурсия в лес для ознакомления с лесовосстановительными работами прошлых лет (2ч).

Экскурсия в лесной питомник (2ч).

Определение схемы смешения лесных культур в разных кварталах (2ч).

Раздел 5. Охрана природы. (5ч.)

Тема 5.1.Охрана окружающей среды и ее значение для народного хозяйства. Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду (1ч).

Тема 5.2. Роль зеленых насаждений и озеленения. Создание искусственных растительных сообществ (1ч).

Тема 5.3. Редкие растения и их охрана. Растения, занесенные в Красную книгу. Причины исчезновения растений (1ч).

Тема 5.4. Редкие животные и их охрана. Животные, занесенные в Красную книгу и Черную тетрадь. Роль искусственных гнезд. Значение зимней подкормки птиц (2ч).

Тема 5.5. Особо охраняемые территории РБ (заповедники, заказники, памятники природы, национальные и природные парки (2ч).

Практическая работа (13ч).

Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях города Ростова (2ч).

Подготовка и проведение праздников природы: «День птиц», «День Земли».

Самостоятельная работа: твоя Красная книга (доклады, сообщения, рефераты).

Экскурсия в природу для выявления нарушений под влиянием человека.

Фенологические наблюдения в природе.

Раздел 6. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе (10ч).

Тема 6.1. Значение наблюдений за погодой и природными явлениями. Фазы развития растений. Поведение животных. Народные приметы. Главнейшие объекты для фенологических наблюдений (2ч).

Практическая работа (8ч).

Наблюдение за перелетными птицами (2ч).

Экскурсия «Краски осени». Листопад – явление природы (2ч).

Наблюдение за цветением деревьев и кустарников (2ч).

Наблюдение: Раннецветущие растения (2ч).

Нанесение наблюдений в календарь наблюдений. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.

Как, что и когда наблюдать в природе?

«Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода», «Животный и растительный мир и погода», «Растения – барометры».
(2ч).

Раздел 7. Полевые практики (12ч).

Изучение растений в окрестностях города Ростова :

- растения леса

- растения луга

-растения водоема

Изучение видового состава лекарственных растений в окрестностях города.

Изучение раннецветущих растений.

9. Дополнительные мероприятия (12ч).

(выставки, праздники, клубные дни, мероприятия, слеты – конкурсы юных лесоводов и экологов, конференции и т.д.).

10. Итоговое занятие (1ч).

Подведение итогов за год. Опрос по пройденному материалу.

Часы подготовки к слетам, конференциям, на научно- исследовательскую работу выведены за программу и ведутся индивидуально в порядке.

Выполнение работ и мероприятий плана лесничества, не входящих в программу, производится индивидуально в соответствии с распределением обязанностей между членами школьного лесничества, закрепленных протокольно на общем собрании лесничества.

Учебно-тематический план
Второй год обучения

| № п/п | Раздел. Тема. | Всего часов | Теория | Практика |
|---------------------------|---|-------------|--------|----------|
| 1 | Вводное занятие: мы снова вместе! | 1 | | 1 |
| Охрана природы. Экология. | | 4 | 1 | 3 |
| 2 | Природные ресурсы их охрана. Экология, экосистема леса. | 1 | | 1 |
| 3 | Факторы внешней среды, влияние человека. | 1 | | 1 |
| 4 | Экотропа: составление и мониторинг. | 1 | | 1 |
| 5 | Загрязнение окружающей среды – антропогенное воздействие. | 1 | 1 | |
| | Лесоведение. | 3 | 2 | 1 |
| 6 | Лес, его строение, рост и развитие деревьев. | 1 | | 1 |
| 7 | Лес и климат. Лес и почва. | 1 | 1 | |
| 8 | Обитатели леса. Лесные ярусы. Биоразнообразие. | 1 | 1 | |
| Лесоводство | | 4 | 3 | 1 |
| 9 | Лесоводство, его содержание и развитие. | 1 | 1 | |
| 10 | Дендрология. Основные лесообразующие породы. Характеристика пород. | 1 | 1 | |
| 11 | Виды рубок в лесу. Лесные дары. | 2 | 1 | 1 |
| Лесовосстановление | | 2 | | 2 |
| 12 | Лесные семена. Лесные питомники. Семенное и вегетативное размножение. | 2 | | 2 |
| Лесная таксация | | 2 | | 2 |
| 13 | Понятие о лесной таксации. Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса. | 1 | | 1 |
| 14 | План лесонасаждений. | 1 | | 1 |
| Охрана и защита леса | | 4 | 2 | 2 |
| 15 | Организация охраны леса. | 1 | 1 | |
| 16 | Виды лесных нарушений. | 1 | 1 | |
| 17 | Вредители и болезни леса и меры борьбы с ними. | 2 | | 2 |
| 18 | Методы исследования природы | 13 | | 13 |
| 19 | Итоговое занятие | 1 | | 1 |

| | | | | |
|----|--------|----|---|----|
| 20 | Итого: | 34 | 8 | 26 |
|----|--------|----|---|----|

Содержание программы Второго года обучения

Введение (1ч).

Организационное занятие юных лесоводов.

1.Ознакомление с целями и задачами кружка программой и планом работы на год. Проведение инструктажа по ТБ.

Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства).

«Неделя экологии и леса». Посадка дерева акция «Больше кислорода» или аллеи победы

Раздел 1. Охрана природы. Экология (5ч.)

Тема 1.1.Охрана природных ресурсов. Заповедники, заказники, памятники природы. Экосистема. Экология видов. Редкие и исчезающие виды (1ч).

Тема 1.2. Факторы внешней среды (абиотические, биотические, антропогенные). Приспособленность организмов к экологическим факторам и условиям среды. Экологические сукцессии. Разработка экологических знаков. Словарь экологических терминов. Экологическая тропа(2ч).

Тема 1.3. Причины загрязнения окружающей среды. Виды загрязнений.

Парниковый эффект. Глобальные и региональные экологические проблемы. Красная книга – сигнал опасности (1ч).

Самостоятельная работа: работа с литературой, оформление рефератов, сообщений (1ч). Темы рефератов: «Экологический кризис, причины и пути выхода. Как экологические проблемы проявляются в моем городе...»

«Растения и животные моего района, занесенные в Красную книгу».

Практическая работа (6ч).

Исследование местности. Решение экологических задач, принятие решений(1ч).

Мониторинг состояния реки Вексы (1ч).

Экскурсия в природу для изучения антропогенных факторов (1ч).

Экскурсия по экологической тропе (3ч).

Просмотр презентации: «Особоохраняемые территории Ростовского района».(1ч)

Раздел 2. Лесоведение. (4 ч).

Тема 2.1.Лес, его состав, строение и развитие. Лес, как средообразующий фактор. Формула леса. Структура древостоя (1ч).

Тема 2.2. Лес и климат. Взаимосвязь климата и лесной растительности. Причины многообразия лесов. Факторы, влияющие на состояние и жизнь леса (2ч).

Тема 2.3. Лес и почва. Понятие о почве и ее плодородии. Строение, состав и типы лесных почв. Животный мир почвы, микрофлора лесных почв. Влияние почвы на состав, темпы роста, качество древесины, на процессы возобновления растений (2ч).

Тема 2.4. Лесные обитатели. Влияние животных на лесное сообщество. Полезные и вредные для леса животные. Лес и птицы. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Роль птиц в жизни леса. Привлечение насекомоядных птиц для сохранения леса (2ч).

Тема 2.5. Лесные ярусы. Древостой, подлесок, живой напочвенный покров, подстилка, почва, их взаимосвязь. Отношение растений к свету: теневыносливые и светолюбивые виды (1ч).

Тема 2.6. Биоразнообразие и его значение. Причины уменьшения биоразнообразия (1ч).

Практическая работа (6ч).

Определение жизненных форм растений леса (1ч).

Определение климатообразующего значения и влияния леса на ветровой режим, температуру воздуха и почвы, на изменение влажности воздуха под пологом леса (1ч).

Экскурсия. Зимние явления в жизни растений (2ч).(на каникулах)

Определение основных типов местной лесной почвы простейшими полевыми методами (2ч).(в ЛДП)

Определение видов птиц по внешним признакам и с помощью определителя.

Определение видов животных, обитающих в лесу, по отпечаткам следов на снегу (2ч).

Изготовление искусственных гнезд, кормушек для птиц.

Экскурсия в лес для изучения лесных ярусов (2ч).

Просмотр видеофильма «Причины снижения биоразнообразия»

Раздел 3.Лесоводство (4ч).

Тема 3.1. Лесоводство, его содержание и развитие. Лесоводство – наука о жизни леса и выращивания высококачественной древесины.

Основоположник науки о лесе - великий русский ученый Г.Ф.Морозов (1ч).

Тема 3.2. Дендрология – наука, изучающая деревья. Строение дерева. Элементы и признаки леса: древостой, подлесок, подрост. Живой напочвенный покров. Основные лесообразующие породы нашей республики, биологические особенности и условия их произрастания (1ч).

Тема 3.3. Виды рубок в лесу. Рубки ухода и санитарные рубки. Их значение для формирования ценных насаждений, а также деловой и дровяной древесины. Рубки главного пользования (1ч).

Тема 3.4. Лесные дары. Лес – источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности.

Краткие сведения о видах грибов, ягод, лекарственных растениях. Дикорастущие растения, используемые в пищу. Правила сбора грибов, ягод и лекарственных растений (1ч).

Практическая работа (4ч).

Определение древесных пород по зимним побегам, листьям, хвое и коре с помощью определителей (1ч).

Определение породного состава деревьев и кустарников по готовому гербарии и с помощью определителя (1ч).

Распознавание видов грибов, ягод и лекарственных растений по рисункам, гербарии и открыткам с помощью определителей (2ч). (в ЛДП)

Определение урожайности ягод, грибов и цветения растений по шкалам глазомерной оценки (2ч). (в ЛДП)

Экскурсия в лес для ознакомления рубками ухода за лесом (2ч) (в ЛДП).

Изготовление наглядных пособий, альбомов, рисунков, фотографий съедобных и ядовитых грибов, ягод и растений (2ч). (в ЛДП)

Викторина: «Лекарственные растения». Акция «Зеленый целитель»

Раздел 4. Лесовосстановление (4 ч).

Тема 4.1. Лесные семена. Лесосеменные плантации. Плюсовые деревья. Порядок сбора, обработки и хранения семян. Извлечение семян из шишек. Стратификация семян. Подготовка семян к посеву (2ч).

Тема 4.2. Лесные питомники. Выращивание посадочного материала в лесном питомнике и древесной школе. Выкопка посадочного материала и его хранение. Подготовка почвы. Посадка и посев лесных культур механизированным и ручным способами. Меч Колесова. Техника и глубина посадки. Осенняя инвентаризация (2ч).

Практическая работа (12ч).

Определение семян основных древесно-кустарниковых пород по внешним признакам. Определение их жизнеспособности (2ч).

Опыты применения разных способов размножения для различных деревьев и кустарников, стратификация семян (кедра, бархата амурского, кизильника черноплодного) (2ч).

Общественно-полезный труд. Правила техники безопасности и охраны труда.

Инструктаж по технике безопасности перед началом работы. Участие на посадке лесных культур по заданию лесничества. Уход за лесными культурами, всходами в питомнике. Участие в трудовой операции «Лесные семена» (6ч).

Экскурсия в лес для ознакомления лесовосстановительными работами прошлых лет (2ч).

Раздел 5. Лесная таксация (2ч).

Тема 5.1. Понятие о лесной таксации.

Тема 5.2. Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т.д.(1ч).

Тема 5.3. План лесонасаждений (планшеты, таксационные описания, планы лесонасаждений). Условные топографические знаки. Составление словаря лесных терминов, встретивших при изучении темы. Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер) (1ч).

Практическая работа (3ч).

Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью мерной вилки. Определение возраста насаждений (1ч).

Ознакомление с таксационным описанием, планшетами, планами лесонасаждений в лесничестве (2ч).

Экскурсия в лес для определения состава и полноты древостоя (1ч).

Операция «Меткий глаз» - определение высоты дерева, его диаметра и ширины (1ч).

Раздел 6. Охрана и защита леса (3ч).

Тема 6.1. Организация охраны леса в лесном хозяйстве. Лесной кодекс (1ч).

Тема 6.2. Виды лесных нарушений и ответственность за них. Лесные пожары. Правила поведения в лесу (1ч).

Тема 6.3. Вредители леса и меры борьбы с ними. Привлечение и охрана насекомоядных птиц и муравьев как биологический метод борьбы с вредителями леса. Общие сведения о болезнях леса. Признаки появления болезней леса. Грибные болезни, бактерии и другие возбудители древесных пород (1ч).

Практическая работа (7ч). (в ЛДП)

Определение насекомых (вредителей леса) по внешнему виду и образцам повреждений (2ч).

Глазомерное лесопатологическое обследование и выявление очагов вредителей и болезней леса (2ч).

Участие в трудовой операции «Муравей» для их учета и охраны (2ч).

Викторина: «Какие птицы зимуют, первыми прилетают в наши края весной?»(1ч).

Посещение музея леса.

Изготовление скворечников.

Подкормка зимующих птиц.

Методы исследования природы (4ч).

Тема 7.1. Методы контроля за состоянием лесных экосистем (1ч).

Тема 7.2. Влияние леса на микроклимат. Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу на открытом пространстве.

Тема 7.3. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе.

Тема 7.4. Установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенности в различных участках леса.

Тема 7.5. Биоиндикация чистоты воздуха с помощью лишайников на зеленой зоне города (1ч).

Тема 8.6. Постановка опытов: выращивание на пришкольном участке лекарственных растений.

Тема 8.7. Выращивание путем посева семян древесных пород (на примере ели обыкновенной и сосны сибирской) (1ч).

Тема 8.8. Изучение пребывания водоплавающих птиц в окрестностях озера и лесного пруда (3ч).

Тема 8.9. Опыты и наблюдения о роли муравьев в лесных экосистемах (3ч).

Самостоятельная работа: работа с литературой, чтение книг и журналов, написание и оформление исследовательских работ (2ч).

Урок-конференция: Защита исследовательских работ (1ч).

Темы исследовательских работ: «Биоиндикация чистоты воздуха с помощью лишайников в зеленой зоне

«Роль рыжих муравьев в лесных экосистемах».

9. Итоговое занятие (1ч).

Подведение итогов за год.

Опрос по пройденному материалу, тестирование.

Часы подготовки к слетам, конференциям, на научно-исследовательскую работу выведены за программу и ведутся индивидуальном порядке.

Выполнение работ и мероприятий плана лесничества, не входящих в программу, производится индивидуально в соответствии с распределением обязанностей между членами школьного лесничества, закрепленных протоколно на общем собрании лесничества.

| | | | | |
|----|-------------------------------|----|----|----|
| | метеорологические наблюдения. | | | |
| 16 | Значение наблюдений в природе | 2 | | 2 |
| 17 | Мониторинговые исследования. | 14 | | 14 |
| 18 | Итоговое занятие. | 1 | | 1 |
| | Итого: | 34 | 12 | 22 |

Содержание программы третий год обучения

Введение (1ч).

Ознакомление учащихся с целями и задачами кружка, программой и планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности.

Раздел 1. Экологические основы охраны природы. Охрана леса. (5ч)

Тема 1.1.Современные проблемы охраны природы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования (1ч).

Тема 1.2.Современное состояние и охрана атмосферы. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы, воды и почвы. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы, воды и почвы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология (1ч).

Тема 1.3.Роль леса в народном хозяйстве. Рекреационная роль леса. Побочное пользование лесом. Лесные ремесла (1ч).

Тема 1.4.Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лесов. Лесной кодекс (1ч).

Тема 1.5.Наиболее опаснейшие вредители и болезни леса. Химические и биологические меры борьбы (1ч).

Практическая работа (6ч).

Изучение антропогенного воздействия на лесное сообщество.

Определение пораженной ткани листа при антропогенном загрязнении воздушной среды (1ч).

Определение болезней плодов и семян, всходов, сеянцев, повреждений листьев, хвои, побегов и различных гнилей по образцам, гербариям и с помощью определителя (1ч).

Экскурсия для изучения агроэкосистемы (1ч).

Решение экологических задач (1ч).

Экскурсия. Природа в наших ощущениях (1ч).

Знакомство с различными техниками рисования, позволяющими выразить свое впечатление от посещения леса (1ч).

Раздел 2. Лесоведение (3ч).

Тема 2.1. Факторы, влияющие на рост и развитие леса. Влияние холода и тепла на рост леса, значение света, ветра, влаги в жизни леса. Содействие естественному возобновлению (1ч).

Тема 2.2. Лесной фитоценоз. Биогеоценоз. Вертикальная и горизонтальная структура лесного фитоценоза. Состав лесного биогеоценоза (1ч).

Тема 2.3. Классификация типов леса и деревьев в лесу. Тип леса по живому напочвенному покрову и преобладающей породе деревьев. Различия и взаимосвязь между деревьями в лесу. Классификация деревьев по степени господства (класс Крафта). Конкуренция деревьев за свет, почву, влагу. Классификация деревьев между другими растительными компонентами леса (1ч).

Практическая работа (8ч).

Влияние леса на микроклимат. Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу и на открытом пространстве (2ч).

Изучение структуры лесного сообщества. Установление различных видов взаимосвязи ярусов леса, структур лесного фитоценоза (2ч).

Конкуренция, выявление причин конкуренции. Сравнить потребность в освещении по глазомерной шкале на определенном участке леса (2ч).

Изучение состава биогеоценоза липово-дубового леса (2ч).

Раздел 3. Лесоводство (3ч).

Тема 3.1. Учение о лесе. Роль российских ученых – лесоводов в развитии учения о лесе. Распределение лесов на территории России, республики. Основные показатели лесного фонда (1ч).

Тема 3.2. Лес – природный комплекс, тип растительности, элемент биосферы.

Лесная экосистема. Насаждение. Элементы лесонасаждения и их роль в жизни леса. Древостой – главный продуцент насаждения (1ч).

Тема 3.3. Лесная селекция. Виды деревьев по качеству. Плюсовые, минусовые, нормальные и элитные деревья (1ч).

Практическая работа (5ч).

Экскурсия в лес для изучения состава и строения леса. Определение возраста, бонитета, полноты и сомкнутости крон. Формула леса (1ч).

Экскурсия на болото: жизнь бобров (1ч).

Изучение изменений биоразнообразия и устойчивости леса после сплошной рубки (1ч).

Лесная селекция. Селекционная инвентаризация насаждений. Отбор плюсовых деревьев в искусственных насаждениях. Изучение формового разнообразия древесно-кустарниковых растений (2ч).

Раздел 4. Лесовоосаждение (3ч).

Тема 4.1. Основы лесокультурного дела. Лесные культуры: способы создания и выращивания. Выращивание посадочного материала с открытой и закрытой корневой системой. Уход и дополнение лесных культур. Инвентаризация лесных культур (1ч).

Тема 4.2. Способы лесовозобновления. Сохранение жизнеспособного подроста при рубках главного пользования – естественный способ лесовозобновления (1ч).

Тема 4.3. Лес – фактор стабилизации окружающей среды. Адаптация древесных растений к экстремальным условиям произрастания. Полезащитное лесоразведение. Водоохранно-защитные леса. Лес в борьбе с эрозией почвы (1ч).

Практическая работа (8ч).

Работа в лесном питомнике (2ч).

Оценка естественного возобновления на вырубке (1ч).

Изучение подроста в дубраве (1ч).

Участие в посадке леса по заданию лесничества (2ч).

Экскурсия на лесной пруд для изучения растительности (1ч).

Уход за культурами в Комсомольском парке и на пришкольном участке (береза повислая, сосна обыкновенная)(1ч).

Раздел 5. Лесная таксация (2ч).

Тема 5.1. Основные таксационные показатели и способы их определения. Таксация растущих деревьев. Лесные просеки, кварталы.

Тема 5.2. Простейшие угломерные приборы и инструменты, применяемые при отводе лесосек (буссоль, мерная лента). Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер, возрастной и приростной бурава) (ч).

Практическая работа (8ч).

Таксационное описание участка леса (1ч).

Определение состава древостоя, формула древостоя, типа леса, изменение типологии (деградация) (1ч).

Составление план-карты изучаемого участка (2ч).

Раздел 6. Организация метеорологических и фенологических наблюдений в природе (2ч).

Тема 6.1. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.

Как, что и когда наблюдать в природе?

«Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода», «Животный и растительный мир и погода», «Растения – барометры».

(2ч).

Практическая работа (10ч).

Наблюдение в течение всего года за сезонными явлениями природы (развитие и рост растений, поведение насекомых, зверей и птиц) и хозяйственной деятельностью человека (8ч).

Сбор различных природных материалов для составления учебных коллекции (следы жизнедеятельности животных, гнезд птиц-(брошенных), плодов, семян) (2ч).

Раздел 7. Мониторинговые исследования (14ч).

Урок-беседа. Мониторинговые исследования в области лесоводства, охраны природы и экологии. Знакомство с основными методами экологического мониторинга (1ч).

Методы контроля за состоянием лесных экосистем: установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенностью в различных участках леса (3ч).

Мониторинг воды (1ч).

Мониторинг почвы (1ч).

Мониторинг пришкольного участка (1ч).

Хвойные деревья как индикатор загрязнения воздуха (2ч).

Изучение влияния деятельности человека на лес, рекреационная нагрузка на лес

Изучение видового состава фауны реки Векса (2ч).

Изучение состояния среды с помощью лишайников – индикаторов (2ч).

Самостоятельная работа: написание и оформление исследовательских работ.

Урок-конференция: защита исследовательских работ(1ч).

8. Итоговое занятие (2ч). Подведение итогов за год и весь период.

Часы подготовки к слетам, конференциям, на научно-исследовательскую работу выведены за программу и ведутся индивидуальном порядке.

Выполнение работ и мероприятий плана лесничества, не входящих в программу, производится индивидуально в соответствии с распределением обязанностей между членами школьного лесничества, закрепленных протокольно на общем собрании лесничества.

Список использованной литературы

1. Черезова, Л.Б. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие / Л.Б. Черезова. – Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2010. – 135 с.
2. Новолодская, Е.Г. Школьный экологический мониторинг: организация проектной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие для студентов вузов / Е.Г.Новолодская; Алтайская гос. академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – 248 с.
3. Суворова, В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В. А.Суворова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 189 с.
4. Петунин, О.В. Изучение экологии в школе. Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения / О.В.Петунин. – Ярославль: Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008. – 192 с. – (В помощь учителю).
5. Грехова, Л.И. В союзе с природой. Эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми / Л.И. Грехова. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2001. – 288 с.
6. Балабанова, В.В. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни. – Волгоград: Учитель, 2002. – 154 с.
7. Бобылева, Л.Д., Бобылева О.В. Экологическое воспитание школьников во внеучебной работе: проблемы теории и технологии: Учебное пособие. – Мичуринск: Мичуринская городская типография, 2001. – 80 с.