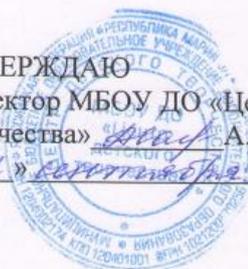


МУ «ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖИ АДМИНИСТРАЦИИ КИЛЕМАРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

ПРИНЯТО
педагогическим советом
МБОУ ДО «Центр детского творчества»
от «04» сентября 2024г
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО «Центр детского
творчества» А.М.Васильева
«04» сентября 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ШКОЛЬНОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»**

ID программы: 1578
Направленность программы: естественнонаучная
Уровень программы: базовый
Категория и возраст обучающихся: 11-17 лет
Срок освоения программы: 1 год
Объем часов: 72
Разработчик программы:
Николаева Милена Андреевна,
педагог дополнительного образования
МБОУ ДО «Центр детского творчества»

п.г.т. Килемары
2024 год

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школьное лесничество» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

-Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

-Концепции развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 г. № 1726-р), порядку организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196),

-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школьное лесничество имеет » имеет естественнонаучную направленность.

Актуальность программы обусловлена тем, что экологическое просвещение подрастающего поколения – настоятельная потребность сегодняшнего дня и поэтому одной из важнейших задач является обучение учеников глубоким экологическим знаниям и привитие им навыков осознанной экологической культуры поведения в трудовой деятельности и в быту. В новых социально-экономических условиях предлагается рассматривать школьные лесничества как раннюю профессиональную ориентацию школьников, помощь им в выборе своей будущей профессии. Работа школьников по охране леса - одна из основных для школ, расположенных в лесной зоне и определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы экологического развития учащихся. Именно формирование экологической культуры у детей закладывает основы взаимоотношений человека с природой. Практические занятия воспитают интерес к будущей профессии, гражданская активность и чувства собственного достоинства.

Педагогическая целесообразность. Содержание программы предусматривает получение не только теоретических, но и практических знаний, что позволит лучшему усвоению теоретического материала. Рабочая программа включает в себя четыре основных образовательных модуля: «Лесоразведение и лесовосстановление», «Лесная охрана», «Защита леса», «Лесная наука». Эффективным для экологического развития детей является такое введение теоретического материала.

Разработанная программа школьного лесничества учитывает региональный компонент. Школьники, изучают природу и экологию родного края.

По программе предусмотрено активное вовлечение обучающихся в учебнотворческую деятельность через познание родного края – экскурсии, практические задания по изучению явлений и объектов природы, влияния антропогенного воздействия на лес, проведение исследовательских работ, природоохранных акций.

В процессе освоения программы предполагаются активное взаимодействие со специалистами Килемарского лесничества, изучение книг, журнальных статей, народных традиций, получение знаний об охране и защите леса.

Адресат программы: Учащиеся 11-17 лет. Набор в детское объединение осуществляется без специальной подготовки, от учащихся не требуется специальных знаний и умений. Количество обучающихся до 24 человек в 1 группе.

Объем программы: 72 часа.

Срок освоения программы: Реализация образовательной программы рассчитана на 1 год обучения. Всего учебных недель (продолжительность учебного года) - 36 недель. Количество учебных дней – 72 дня в год.

Формы обучения: очная

Уровень программы: базовый

Особенности организации образовательного процесса: Данная образовательная программа разработана с учетом современных педагогических технологий:

-технологии развивающего обучения, заключающиеся в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности обучающихся и их реализацию;

-здоровьесберегающие технологии – это системный подход к обучению и воспитанию, построенный на стремлении педагога не нанести ущерб здоровью обучающихся (правильная организация занятия, использование различных каналов восприятия информации, учет зоны работоспособности обучающихся);

-групповые технологии, предполагающие организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь (групповой опрос, дискуссия);

-игровые технологии, дающие возможность повысить интерес обучающихся к учебным занятиям, позволяющие усвоить большее количество информации, основанной на примерах конкретной деятельности, помогающие обучающимся в процессе игры научиться принимать решения).

Режим занятий – 2 раз в неделю по 1 академическому часу (45 минут)

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: расширение знаний обучающихся в области природопользования, экологии, лесохозяйственной деятельности, привитие интереса к природоохранной деятельности, трудовое воспитание, профессиональная ориентация экологического, лесохозяйственного профиля.

Основными задачами программы являются:

- - Расширить и укрепить знания обучающихся в области природопользования, экологии, лесохозяйственной деятельности.
- Привить интерес обучающимся к природоохранной деятельности.
- Содействовать формированию трудовых умений и навыков по охране, использованию и воспроизводству природных ресурсов Республики Марий Эл.
- Научить самостоятельно работать со справочниками и определителями.
- Способствовать самореализации каждого ученика в системе коллективных отношений.
- Содействовать профессиональной ориентации обучающихся

- Участвовать в экологических конкурсах, конференциях, акциях, мероприятиях, обмениваясь опытом со сверстниками.
- Развить самостоятельность и инициативу при выполнении исследовательских работ.
- Развивать наблюдательность, усидчивость, интерес к познанию окружающего мира.
- Содействовать воспитанию любви и уважения к посёлку, бережного отношения к лесу, его обитателям.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание

Вводное занятие (2 часа)

Теория (2 часа): Цели и задачи школьного лесничества. Основные виды деятельности школьных лесничеств. Основные направления деятельности школьных лесничеств: теоретическая подготовка, учебно-исследовательская деятельность, практическая и просветительская деятельности. Правила поведения в лесу. Территория лесничества на карте.

Модуль 1 «Лесоразведение и лесовосстановление» (10 часов)

Тема 1. Способы естественного возобновления и искусственного лесовосстановления. Теория (1 час). Лесоведение. Лесничества, их задачи. Правила восстановления леса. Способы лесовосстановления (естественное, искусственное, комбинированное). Мероприятия обеспечивающие восстановление леса. Виды лесных культур и методы их создания. Проект лесовосстановления. Практика (1 час). Оценка восстановления лесных сообществ.

Тема 2. Основные лесообразующие породы Республики Марий Эл. Теория (1 час). Основные лесообразующие породы РМЭ. Компоненты леса. Выбор породного состава. Практика (1 час). Определение родовой и видовой принадлежности основных хвойных пород по хвое и шишкам.

Тема 3. Лесосеменное дело. Теория (1 час). Общие сведения. Лесосеменное дело. ПЛСБ - постоянной лесосеменной базы. Классификация лесных семян по лесоводственной ценности. Сбор древесных семян. Добыча семян из шишек. Хранение семян. Просмотр презентации. Практика (1 час). Правила сбора лесосеменного сырья. Осмотр территории, подбор деревьев (кустарников) для сбора лесосеменного сырья. Сбор лесосеменного сырья. Процесс обработки сырья. Закладка на хранение.

Тема 4. Лесные питомники. Теория (1 час). Типы лесных питомников. Структура лесного питомника. Выбор места. Подготовка семян к посеву. Время и сроки посева семян. Схемы посевов. Уход за посевами. Выращивание сеянцев в закрытом грунте лесного питомника. Практика (1 час). Организация лесного питомника. Составление разбивочного плана. Закладки обязательных хозяйственных частей (отделения): посевное отделение, школы лесных, декоративных древесных и кустарниковых пород, плодово-ягодные школы, отделение черенковых саженцев, отделение зеленого черенкования и др. Подбор лесных культур для посева и подбор схемы посева. Проект лесного питомника.

Тема 5. Отделы лесного питомника. Зонирование. Способы выращивания лесных культур с открытой и (или) зарытой участке с использованием инструментов.

Содержание модуля 2 «Лесная охрана» (18 часов)

Тема 1. Лесные пожары. Их виды и причины возникновения. Теория (1 час). Что такое лесной пожар? Шкала классов пожарной опасности. Виды лесных пожаров: низовой

(беглый либо устойчивый, слабой, средней или сильной интенсивности); верховой (слабой, средней или сильной интенсивности); подземный слабой, средней или сильной интенсивности (горит торф). Элементы пожара. Формы пожара. Условия возникновения и распространения и факторы возникновения пожаров. Лесные горючие материалы. Основные приемы тушения лесных пожаров: захлестывание огня, забрасывание, полив огня, изоляция горючих материалов. Технические средства пожаротушения. Схемы тушения пожаров. Организация тушения. Правила обращения с огнем в лесу. Безопасный костер в лесу. Виды лесных пожаров. Низовые пожары. Верховые пожары. Торфяные пожары. Причины возникновения лесных пожаров. Практика (1 час). Интерактивная игра «Лесные пожары».

Тема 2. Тушение низовых лесных пожаров с помощью противопожарного ранца. Теория (1 час). Стадии развития лесного пожара и операции по тушению. Способы тушения лесных пожаров. Методы тушения низовых лесных пожаров. Требования, предъявляемые к работающим на тушении лесных пожаров. Виды устройств и их отличия. Ранцевые огнетушители для ликвидации лесных пожаров. Область и особенности применения. Огнетушительные вещества. Практика (1 час). Назначение противопожарного ранца. Особенности противопожарного ранца РП-15 Ермак.

Тема 3. Использование хлопушки пожарной резиновой в тушении низовых лесных пожаров Теория (1 час). Особенности тушения лесных пожаров в различных условиях. Использование веток, хлопушек. Что значит высказывание «условия», «действия», «результат»? Применение пожарной хлопушки. Назначение хлопушки противопожарной. Конструкция хлопушки противопожарной. Технология тушения. Практика (1 час). Ликвидация условного пожара с помощью противопожарной хлопушки.

Тема 4. Применение воздуходувки в тушении лесного пожара Теория (1 час). Принцип работы воздуходувки. Его рабочие части. Тактика тушения с помощью воздуходувки. Использование воздуходувки. Техника безопасности. Тактика тушения с помощью воздуходувки. Практика (1 час). Ликвидация условного пожара с воздуходувки. Просмотр видеофильма.

Тема 5. Использование мотопомпы при тушении лесных пожаров Теория (1 час). Использование мотопомпы. Назначения мотопомпы. Комплектующие мотопомпы и его рабочие части. Принцип работы мотопомпы. Тактика тушения с помощью мотопомпы. Практика (1 час). Просмотр видеофильма: ликвидация условного пожара с помощью мотопомпы.

Тема 6. Создание минерализованных полос ручным инвентарем Теория (1 час). Тушение низовых и подземных пожаров способом прокладки заградительных минерализованных полос или канав. Инструменты и правила приема работы. Назначение минерализованных полос, Требования минерализованных полос. Практика (1 час). Выкапывание минерализованной полосы для профилактики низовых пожаров.

Тема 7. Создание противопожарных листовок Теория (1 час). Просветительская деятельность по предупреждению возникновения лесных пожаров. Проведение пропаганды по соблюдению правил пожарной безопасности. Печатная пресса. Правила оформления листовок. Противопожарные листовки. Правила создания листовок. Практика (1 час). Создание противопожарных листовок.

Тема 8. Создание противопожарных аншлагов. Теория (1 час). Наглядная пропаганда, как мера пропагандистского воздействия по предупреждению лесного пожаров. Правила создания аншлагов. Изобразительно-выразительные средства оформления аншлагов.

Противопожарные аншлаги. Правила создания аншлагов. Практика (1 час). Создание противопожарных аншлагов.

Тема 9. Презентация средств наглядной агитации Практика (2 час). Презентация средств наглядной агитации.

Промежуточная аттестация. Закрепление знаний за 1 и 2 модуль

Содержание модуля 3 «Защита леса» (18 часов)

Тема 1. Понятия насаждение и древостой. Основные таксационные показатели древостоя. Теория (1 час). Компоненты леса. Таксационные показатели древостоя. Состав древостоя. Диаметр растущего дерева. Высота дерева. Полнота. Запас древостоя на 1 га. Практика (1 час). Определение отличительных признаков древостоя.

Тема 2. Состояние насаждений, методы его оценки. Классы биологической устойчивости насаждений Теория (1 час). Категории состояния деревьев. Оценка санитарного и лесопатологического состояния насаждений. Выборочные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов. Практика (1 час). Определение категории состояния дерева. Распределение запаса насаждения по категориям состояния. Определение класса биологической устойчивости насаждения. Игра «Найти, определить!»

Тема 3. Развитие и размножение насекомых, их биологические особенности, географическое распространение. Теория (1 час). Общее строение насекомых. Развитие. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Жизненный цикл. Диapaуза. Распространение насекомых в лесах. Практика (1 час). Определение типа развития насекомого, по проходным фазам. Определение фазы развития насекомого. Просмотр фильма про рождение сибирского шелкопряда.

Тема 4. Экологические группы вредителей леса Теория (1 час). Вредители плодов и семян. Корневые вредители. Вредители питомников, культур естественного возобновления. Хвое – и листогрызущие вредители. Стволовые вредители. Технические вредители. Практика (1 час). Собрать различные повреждения на древесных породах. Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям. Игра «Угадай кто?»

Тема 5. Вспышки массового размножения вредных организмов. Понятие очага вредного организма Теория (1 час). Понятие очага вредного организма. Закономерности динамики популяций как основа прогнозирования численности насекомых. Типы динамики популяций насекомых. Закономерности вспышек массового размножения. Качественные и количественные показатели вспышек. Прогноз возникновения вспышек массового размножения. Практика (1 час). Определение возбудителей заболеваний по определительным таблицам.

Тема 6. Инвентаризация очагов вредных организмов. Полевые методы инвентаризации очагов Теория (1 час). Инвентаризация очагов вредных организмов. Способы учета численности вредителей. Практика (1 час). 1. Выявление численности почвенных обитателей на исследуемых участках. Просмотр сюжета «Короед-типограф в Подмосковье». Просмотр сюжета «Учёт восточного майского хруща».

Тема 7. Меры борьбы с вредителями леса Теория (1 час). Надзор за состоянием лесов и порядок назначения лесозащитных мероприятий. Защитные свойства древесных пород. Профилактические мероприятия по защите лесов. Лесохозяйственные мероприятия. Биотехнические мероприятия. Истребительные мероприятия в очагах вредителей и болезней. Способы применения пестицидов. Агитационные мероприятия по защите лесов. Санитарно-оздоровительные мероприятия. Лесной карантин. Практика (1 час). Определение необходимости в назначении лесозащитных мероприятий. Просмотр видео

«Авиационная обработка леса против шелкопряда-монашенки». Просмотр видео по обследованию расстроенных и погибших насаждений.

Тема 8. Биотехнические мероприятия - улучшение кормовых, защитных, гнездовых и других условий обитания насекомоядных животных и птиц. Теория (1 час). Профилактические биотехнические мероприятия. Меры по охране и привлечению птиц в леса. Улучшение условий обитания и размножения птиц. Привлечение птиц. Практика (1 час). Изготовление из картона шаблонов скворечника для дальнейшего использования при изготовлении скворечников.

Тема 9. Оценка санитарного состояния насаждения. Практика (2ч). Оценка санитарного состояния насаждения ближайшего парка с наличием древостоя.

Содержание модуля 4 «Лесная наука» (18 часов)

Тема 1. Оценка жизненных форм растений. Теория (1 час). Жизненные формы растений. Соотношения понятий: вид и жизненная форма. Экологическая группа и жизненная форма. Основные направления в классификации жизненных форм. Классификация жизненных форм по внешнему виду растений. Классификация по Раункиеру. Практика (1 час). Жизненные формы растений. Знакомство с системами жизненных форм К. Раункиера и И.Г. Серебрякова Демонстрация: презентация, видеоматериалы, гербарный и живой демонстрационный материал.

Тема 2. Характеристика фенотипов растений Теория (1 час). Фенотипы. Фенотипическая изменчивость. Сезонная изменчивость. Возрастная изменчивость. Модификационная изменчивость. Норма изменчивости. Вариационный ряд. Вариационная кривая. Практика (1 час). Описание фенотипов местных растений на лесном участке, парка. Анализ модификационной изменчивости. Демонстрация: презентация, видеоматериалы.

Тема 3. Учет численности обитателей. Теория (1 час). Популяция и популяционная экология. Численность и сокращение численности. Методы учета численности обитателей. Количественный учет птиц. Количественный учёт млекопитающих. Количественный учёт насекомых. Практика (1 час) Методика количественного учета птиц и расчета плотности их населения. Методы учета млекопитающих по следам Демонстрация: презентация, видеоматериалы.

Тема 4. Картирование мест обитания животных. Теория (1 час). Понятие ареала, биотопа, станции. Методы картирования мест обитания животных. Точечный метод. Контурный метод. Сеточный метод. Штриховой метод. Значковый метод. Практика (1 час). Методика маршрутного картирования мест обитания животных.

Тема 5. Геоботаническое описание лесного фитоценоза. Теория (1 час). Геоботаническое описание. Закладка пробной площадки. Описание лесного фитоценоза. Описание древесного яруса. Практика (1 час). Методика геоботанического описания лесного фитоценоза. Лесная пирамида.

Тема 6. Почвенно-экологические условия пробных площадок Теория (1 час). Почвенно-экологические условия. Гранулометрический состав почв. Практика (1 час). Методика «Изучение морфологических признаков и почвенного покрова лесных фитоценозов».

Тема 7. Возобновление и развитие лесов. Теория (1 час). Возобновление леса. История восстановления лесов. Заготовка лесных семян. Определение урожая. Сбор лесных семян. Обработка семян. Практика (1 час). Экспресс-диагностика жизнеспособности древесных пород по биофизическим показателям.

Тема 8. Рекреационная емкость природных объектов. Теория (1 час). Рекреационное природопользование. Рекреационное исследование территории. Практика (1 час).

Методика «Определение рекреационной ёмкости тропы и составление паспорта объекта».

Выход.

Тема 9. Паспорт лесной тропы. Практика (2 часа). Посещение участка с древостоем. Работа в группах. Оформление паспорта объекта на лесном участке, парка с наличием древостоя. Представление.

Промежуточная аттестация. Закрепление знаний за 3 и 4 модуль.

Заключение – 2 часа.

Практика 2 часа: Экскурсия на посадку.

Подведение итогов за год.

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

Важнейшие личностные результаты:

1. воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. формирование личностных представлений о целостности экосистемы леса; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
4. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в совете школьного лесничества и общественной жизни села в пределах возрастных компетенций;
5. развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
6. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие эмоционально-ценностного отношения к природе, эстетического сознания через освоение природного и культурного наследия, изучения истории русского лесоведения и творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом, работниками лесничества и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
9. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью; монологической контекстной речью;
10. формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ-компетенции.

Предметные результаты:

1. первичные представления о лесоводстве, экологических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды;
2. основополагающие знания об экосистеме леса, как целостной развивающейся системе, о единстве человека и природы;
3. первичные навыки использования технологии создания лесных культур;
4. элементарные практические умения использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов лесной среды, в том числе её экологических параметров;
5. основные направления восстановления и охраны лесных экосистем;
6. первичные навыки нахождения информации о лесных экосистемах, её использование и презентации;
7. начальные умения и навыки использования природоохранных знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;
8. общие представления об экологических проблемах, умения и навыки безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мы твои друзья»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации/текущий контроль
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие. Правила безопасности.	2	2		
1	«Лесоразведение и лесовосстановление»	10	5	5	
1.1	Способы естественного возобновления и искусственного лесовосстановления	2	1	1	
1.2	Основные лесообразующие породы Республики Марий Эл.	2	1	1	
1.3	Лесосеменное дело	2	1	1	
1.4	Лесные питомники	2	1	1	
1.5	Отделы лесного питомника	2	1	1	
2.	«Лесная охрана»	18	8	10	
2.1	Лесные пожары.	2	1	1	Интерактивная игра «Лесные пожары»
2.2	Тушение низовых лесных пожаров с помощью противопожарного ранца	2	1	1	
2.3	Использование хлопушки пожарной резиновой в тушении низовых лесных пожаров	2	1	1	
2.4	Применение воздуходувки в тушении лесного пожара.	2	1	1	
2.5	Использование мотопомпы при тушении лесных пожаров	2	1	1	
2.6	Создание минерализованных полос ручным инвентарем	2	1	1	

2.7	Создание противопожарных листовок	2	1	1	
2.8	Создание противопожарных аншлагов	2	1	1	
2.9	Презентация средств наглядной агитации	2	0	2	
	Промежуточная аттестация	2	0	2	Тестирование
	Итого 1 полугодие	32	15	17	
3.	«Защита леса»	18	8	10	
3.1	Понятия насаждение и древостой	2	1	1	
3.2	Состояние насаждений, методы его оценки.	2	1	1	
3.3	Развитие и размножение насекомых, их биологические особенности, географическое распространение.	2	1	1	
3.4	Экологические группы вредителей леса	2	1	1	Игра «Угадай кто?»
3.5	Вспышки массового размножения вредных организмов	2	1	1	
3.6	Инвентаризация очагов вредных организмов	2	1	1	
3.7	Меры борьбы с вредителями леса	2	1	1	
3.8	Оценка санитарного состояния насаждения	2	1	1	
3.9	Оценка санитарного состояния насаждения	2	0	2	

4.	«Лесная наука»	18	8	10	
4.1	Оценка жизненных форм растений.	2	1	1	
4.2	Характеристика фенотипов растений	2	1	1	
4.3	Учет численности обитателей	2	1	1	
4.4	Картирование мест обитания животных	2	1	1	
4.5	Геоботаническое описание лесного фитоценоза	2	1	1	
4.6	Почвенно-экологические условия пробных площадок	2	1	1	
4.7	Возобновление и развитие лесов	2	1	1	
4.8	Рекреационная емкость природных объектов	2	1	1	
	Промежуточная аттестация	2	0	2	тестирование
5.	Итоговое занятие	2	0	2	
	Итого 2 полугодие	40	16	24	
	Итого	72	26	46	

2.2. Календарный учебный график 1 группа

сентябрь								октябрь								ноябрь								декабрь					
09.09. 2024г.		16,09. 2024г.		23.09. 2024г.		30.09. 2024г.		07.10. 2024г.		14.10 2024г.		21.10. 2024г.		28.10. 2024 г.		04.11. 2025г.		11.11. 2024г		18.11 2024г		25.11. 2024г.		02.12. 2024г.		09.12. 2024г.		16.12. 2024г.	
Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П
2	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2

декабрь			январь						февраль								март					
23.12. 2024г.			13.01. 2025г.		20.01. 2025г.		27.01. 2025г.		03.02. 2025г.		10.02. 2025г.		17.02. 2025г.		24.02. 2025г.		03.03 2025г.		10.03. 2025г.		17.03. 2025г.	
Т	П	П А	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П
-	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	1	1

март				апрель								май							
24.03. 2025г.		31.03. 2025г.		07.04. 2025г		14.04. 2025г.		21.04. 2025г.		28.04. 2025г.		05.05. 2025г.		12.05. 2025г.		19.05. 2025г.		26.05. 2025г.	
Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	ПА	ИА
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	-	-	2	2

Сводные данные по бюджету времени (в часах)				Всего
Теоретическое обучение	Практика	Промежуточная аттестация	ИЗ – итоговое занятие	
30	36	4	2	72

Т – теоретическое обучение по дисциплинам и модуля

П – практика

ПА – промежуточная аттестация

ИЗ – итоговая аттестация

2.2. Календарный учебный график 2 группа

сентябрь								октябрь								ноябрь								декабрь					
09.09. 2024г.		16,09. 2024г.		23.09. 2024г.		30.09. 2024г.		07.10. 2024г.		14.10 2024г.		21.10. 2024г.		28.10. 2024 г.		04.11. 2025г.		11.11. 2024г		18.11 2024г		25.11. 2024г.		02.12. 2024г.		09.12. 2024г.		16.12. 2024г.	
Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П
2	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2

декабрь			январь				февраль						март									
23.12. 2024г.			13.01. 2025г.		20.01. 2025г.		27.01. 2025г.		03.02. 2025г.		10.02. 2025г.		17.02. 2025г.		24.02. 2025г.		03.03 2025г.		10.03. 2025г.		17.03. 2025г.	
Т	П	П А	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П
-	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	1	1

март				апрель								май							
24.03. 2025г.		31.03. 2025г.		07.04. 2025г		14.04. 2025г.		21.04. 2025г.		28.04. 2025г.		05.05. 2025г.		12.05. 2025г.		19.05. 2025г.		26.05. 2025г.	
Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	ПА	ИА
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	-	-	2	2

Сводные данные по бюджету времени (в часах)				Всего
Теоретическое обучение	Практика	Промежуточная аттестация	ИЗ – итоговое занятие	
30	36	4	2	72

Т – теоретическое обучение по дисциплинам и модуля

П – практика

ПА – промежуточная аттестация

ИЗ – итоговая аттестация

2.4. Условия реализации программы

Программа реализуется через специально созданные условия.

Обеспечение образовательного процесса складывается из:

- кадрового;
- информационно — методического;
- материально — технического.

Кадровое обеспечение:

— педагоги дополнительного образования, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование, обладающий достаточными теоретическими знаниями и практическими умениями— методисты.

Информационно – методическое обеспечение.

- дополнительная общеразвивающая программа «Школьное лесничество»;
- методические пособия;
- конспекты занятий;
- дидактический материал (схемы, рисунки и т.д.);
- презентации;
- индивидуальный раздаточный материал;
- литература: для педагога, для детей, для родителей.

Материально – техническое обеспечение.

Плакаты и таблицы:

- основные элементы и признаки леса;
- календарь сроков цветения и сбора семян основных древесных и кустарниковых пород;
- техника безопасности при сборе плодов и семян с растущих деревьев;
- виды зеленых насаждений;
- типы птичьих домиков;
- наиболее распространенные грибы (съедобные и ядовитые);
- болезни леса;
- охрана лесов от пожаров;
- виды лесных пожаров;

Измерительные приборы и инструменты:

- мерные ленты, рулетки, компасы, мерная вилка, высотомер, буссоль.

Оргтехника:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор;

Набор в детское объединение осуществляется без специальной подготовки, от учащихся не требуется специальных знаний и умений.

Количество обучающихся до 24 человек.

2.5. Формы и виды контроля:

Вводный (первичный) контроль проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня детей, их способностей. Осуществляется в форме опросника. Промежуточная аттестация осуществляется в форме опроса, тестирования и выполнения практических работ. Итогом реализации программы является викторина.

2.6. Методическое обеспечение

- На занятиях используются игры и игровые приемы, которые создают непринужденную творческую атмосферу, способствуют развитию воображения.

- Частично-поисковый метод направлен на развитие познавательной активности и самостоятельности. Он заключается в выполнении небольших заданий, решение которых требует самостоятельной активности (работа со схемами, привлечение воображения и памяти).

- Метод проблемного изложения направлен на активизацию творческого мышления, переосмысление общепринятых шаблонов и поиск нестандартных решений.

- Использование на занятиях компьютера, проектора, экрана.

- Большое внимание уделяется проектной деятельности. Это позволяет соединить все полученные знания и умения с собственным опытом, формирует у ребенка творческую и познавательную активность.

2.7. Иные компоненты

План воспитательной работы

Цель воспитательной работы: создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося.

Основные задачи:

- Развитие общей культуры учащихся через традиционные мероприятия объединения, выявление и работа с одаренными детьми.
- Формирование у детей гражданско-патриотического сознания.
- Выявление и развитие творческих способностей, обучающихся путем создания творческой атмосферы через организацию кружков, секций; совместной творческой деятельности педагогов, учащихся и родителей.
- Создание условий, направленных на формирование нравственной культуры, расширение кругозора, интеллектуальное развитие, на улучшение усвоения учебного материала.
- Пропаганда здорового образа жизни, профилактика правонарушений, социально-опасных явлений.
- Создание условий для активного и полезного взаимодействия МБОУ ДО «Центр детского творчества» и семьи по вопросам воспитания учащихся.

Планируемые результаты:

- У учащихся сформированы представления о базовых национальных ценностях российского общества;
- Система воспитательной работы стала более прозрачной, логичной благодаря организации через погружение в «тематические периоды»; такая система ориентирована на реализацию каждого направления воспитательной работы;
- Организация занятий в объединениях дополнительного образования направлена на развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- Повышено профессиональное мастерство педагогов дополнительного образования и мотивация к самообразованию, благодаря чему увеличилась эффективность воспитательной работы в кружках.

- Повышена педагогическая культура родителей, система работы способствует раскрытию творческого потенциала родителей, совершенствованию семейного воспитания на примерах традиций семьи, усилению роли семьи в воспитании детей.

Методологическую базу воспитательной системы составляют следующие подходы:

Системный подход. Сущность подхода заключается в системном видении педагогических явлений и процессов, в различении отдельных компонентов системы и установлении между ними связей, в оценке результатов их взаимодействия и построении связей с другими внешними системами.

Личностно-ориентированный подход. Сущность подхода заключается в методологической ориентации педагогической деятельности, которая позволяет посредством опоры на систему взаимосвязанных понятий, идей и способов действий обеспечивать и поддерживать процессы самопознания и самореализации личности ребенка, развитие его неповторимой индивидуальности. Этот подход связан с устремлением педагога содействовать развитию индивидуальности учащегося, проявлению его субъективных качеств.

Средовой подход предполагает использование окружающей социальной среды, ее культурных и социальных объектов для гармоничного развития личности ребенка и воспитания гражданственности.

Рефлексивный подход позволяет использовать приемы рефлексии для формирования у ребенка потребности осуществлять самооценку своих отношений, результатов деятельности путем сравнения этих оценок с оценками окружающих людей, а также для дальнейшего корректирования собственной позиции.

Основные принципы организации воспитания

Принцип гуманизма предполагает отношение к личности ученика как к самоценности и гуманистическую систему воспитания, направленную на формирование целостной личности, способной к саморазвитию и успешной реализации своих интересов и целей в жизни.

Принцип духовности проявляется в формировании у школьника смысло-жизненных духовных ориентаций, интеллигентности и образа мысли российского гражданина, потребностей к освоению и производству ценностей культуры, соблюдению общечеловеческих норм гуманистической морали.

Принцип субъектности заключается в том, что педагог активизирует, стимулирует стремление обучаемого к саморазвитию, самосовершенствованию, содействует развитию его способности осознавать свое «Я» в связях с другими людьми и миром в его разнообразии, осмысливать свои действия, предвидеть их последствия как для других, так и для собственной судьбы.

Принцип патриотизма предполагает формирование национального сознания у молодежи как одного из основных условий жизнеспособности молодого поколения, обеспечивающего целостность России, связь между поколениями, освоение и приумножение национальной культуры во всех ее проявлениях.

Принцип демократизма основан на взаимодействии, на педагогике сотрудничества педагога и ученика, общей заботы друг о друге.

Принцип конкурентоспособности выступает как специфическая особенность в условиях демократического общества, предполагающая формирование соответствующего типа

личности, способного к динамичному развитию, смене деятельности, нахождению эффективных решений в сложных условиях конкурентной борьбы во всех сферах жизнедеятельности.

Принцип толерантности предполагает наличие плюрализма мнений, терпимости к мнению других людей, учет их интересов, мыслей, культуры, образа жизни, поведения, не укладывающихся в рамки повседневного опыта, но не выходящих за нормативные требования законов.

Принцип вариативности включает различные варианты технологий и содержания воспитания, нацеленность системы воспитания на формирование вариативности мышления, умение анализировать и предполагать желаемый результат своей деятельности.

Приоритетными направлениями в воспитательной работе являются:

- Общекультурное направление: (гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание);
- Духовно-нравственное направление: (нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание);
- Здоровьесберегающее направление: (физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности);
- Общеинтеллектуальное направление: (популяризация научных знаний, проектная деятельность);
- Социальное направление: (трудовое).

Реализация данных направлений предполагает:

- Создание благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;
- Создание условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;
- Развитие системы непрерывного образования; преемственность уровней и ступеней образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности;
- Освоение и использование в практической деятельности новых педагогических технологий и методик воспитательной работы;
- Дальнейшее развитие и совершенствование системы дополнительного образования;
- Координация деятельности и взаимодействие всех звеньев воспитательной системы: Центра детского творчества и социума; Центра детского творчества и семьи.

Календарный план воспитательной работы на 2024-2025 учебный год

Направления воспитательной деятельности	Мероприятия (форма, название)	Дата проведения	Ответственные
СЕНТЯБРЬ			
<i>Здоровьесберегающее направление: (физическое воспитание и формирование культуры</i>	Месячник здоровья: «Правилам движения в Ваших руках» 1) Просмотр видеоматериалов.	13-20 сентября	

<i>здоровья, безопасность жизнедеятельности)</i>	Пожарная безопасность 1) Обзор стенда «Правила поведения при пожаре». Антитеррористическая безопасность 1) Профилактическая беседа «Терроризм – зло против человечества»		
ОКТЯБРЬ			
<i>Общекультурное направление: (гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание)</i>	Творческий конкурс на лучшее знание государственной символики Российской Федерации	октябрь	
НОЯБРЬ			
<i>Духовно-нравственное направление: (нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)</i>	«Пусть мы так не похожи», игра, посвященная Дню толерантности	ноябрь	
ДЕКАБРЬ			
<i>Духовно-нравственное направление: (нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)</i>	Родительское собрание: «Современная семья: возможности и проблемы ее уклада» Необходимость семейных традиций в жизни ребенка Инструктаж перед каникулами на темы: «БДД в зимний период», «Осторожно, гололед!», «Светоотражающие элементы и удерживающие устройства», .	20-26 декабря	
ЯНВАРЬ			
<i>Здоровьесберегающее направление: (физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности)</i>	«Малые олимпийские игры»	17-21 января	
ФЕВРАЛЬ			

<i>Общекультурное направление: (гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание)</i>	Час литературного творчества «Ради жизни на Земле!..»	14-18 февраль	
МАРТ			
<i>Общекультурное направление: (гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание)</i>	Праздник мам, бабушек «для милых дам».	7 марта	
АПРЕЛЬ			
<i>Общекультурное направление: (гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание)</i>	Родительское собрание «Как родителям помочь раскрыть талант у ребенка»	18-22 апреля	
МАЙ			
<i>Духовно-нравственное направление: (нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)</i>	Открытый урок «Память поколений»	май	

2.8. Список литературы и электронных источников

Список литературы для педагогов

1. Архипова, Н.Н. Исследовательская деятельность школьных лесничеств: учебнометодическое пособие / Архипова Н.Н., Гончаров Е.А., Закамский В.А. и др.; под ред. А.И. Шургина. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. – 269 с.
2. Ашихмина, Т.Я. Школьный экологический мониторинг: учебно-методическое пособие для учителей и учащихся / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева, ред. Т. Я.

- Ашихмина. – Москва.: АГАР: Рандеву-АМ, 2000. – 387 с. – ISBN 5-93290-012-1. – Текст: непосредственный.
3. Баранчиков, Ю.Н. Методы мониторинга вредителей и болезней леса: в 3 т. / Ю.Н. Баранчиков, А.Н. Бобринский, А.В. Голубев [и др.]; под ред.: В.К. Тузова – Москва : ВНИИЛМ, 2004. – 200 с. — ISBN 5-94219-112-3. – Текст: непосредственный.
4. Бурда, А. Г. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие (курс лекций для обучающихся по направлению подготовки «Культурология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / А. Г. Бурда. – Краснодар: Кубан. гос. аграр. ун-т.– 2014. – 52 с.
5. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Технология организации и оформления научноисследовательских работ: учебно-методическое пособие / – М.: Изд-во УЦ «Перспектива», 2011. – 102 с.
6. Гарибова Л.В. Популярный атлас-определитель. Грибы/ Л.В. Гарибова. – М: Дрофа, 2009. – 350 с. – ISBN 978-5-358-06775-2. – Текст: непосредственный.
7. Как вырастить лес: Методическое пособие. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: Гринпис России, 2004. - 40 с., ил.
8. Каплан, Б.М. Научно-методические основы учебного исследования флоры: методическое пособие. Часть 2. / Б.М. Каплан : Федеральное гос. Бюджетное учреждение дополнительного образования детей «Федеральный детский эколого-биологический центр». – Москва: Грифон, 2016. - 136 с. — ISBN 978-5-98862-256-7. – Текст: непосредственный.
9. Леонтович, А.В. Исследовательская и проектная работа школьников.5-11 классы / А.В. Леонтович А.С., Савичева /Под ред. А.В. Леонтовича. – М.: ВАКО, 2014. – 160 с.
10. Лес и лесное хозяйство: учебное пособие-практикум для учителей общеобразовательных школ / под ред. А. П. Петрова. – Москва. Всемирный банк, 2016. – 224 с.
11. Ливенцев, В.П. Практикум по лесоводству: Учебное пособие дшля учащихся 9-10 кл. – т 2-е изд., испр./ Ливенцев, В.П, Атрохин В.Г. – М.: Просвещение, 1981. – 176 с.
12. Материалы для теоретической подготовки детей в школьных лесничествах: методическое пособие / под.ред. А.И. Филенко. – п. Медведево: Издательский дом «Сельские вести», 2011. – 388 с.
13. Методические рекомендации и методики проведения опытнических и исследовательских работ в школьных лесничествах: учеб.пособие /под ред. А. И. Филенко. – Йошкар-Ола. – 2003. – 148 с. 14. Методические рекомендации по созданию Экостанций в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование». А.К. Баженова, В.Е. Менников, А.В. Панин, Л.А. Касаткина, Е.Т. Прошина, М.В. Севастьянова, Н.С. Севастьянов, К.В. Сенчилова: ФГБОУ ДО «Федеральный детский эколого-биологический центр», 2020. – 123 с.
15. Новиков, В.С. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения / В.С. Новиков, И.А. Губанов. – М.: Дрофа, 2008. – 145 с.: ил. – ISBN 978-5-358-05146-1. – Текст: непосредственный. 16. Рекомендации по выращиванию семян хвойных пород в теплицах с полиэтиленовым покрытием, Йошкар-Ола: Министерство лесного хозяйства РМЭ, 2009 г
17. Родин, А. Р. Лесные культуры / Родин, А. Р., Калашникова Е. А., Родин С. Р., Силаев Г. В.и др. – Йошкар-Ола: М.: ВНИИЛМ, 2002. – 12 с.

18. Романов, Е. М. Выращивание сеянцев древесных культур: биоэкологические агротехнические аспекты. Научное издание. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000.
19. Самкова, В.А. Мы изучаем лес/ В.А Самкова. Под ред. И.Т. Суравегиной. –М.: Центр «экология и образование», 1993. – с.112. ISBN 5-85739-004-5. – Текст: непосредственный.
20. Степанов, Е.Н. Воспитательный процесс: изучение эффективности. Методические рекомендации / Е.Н. Степанов, Л.В. Байбородова, А.А. Андреев, С.М. Петрова – Москва: ТЦ «Сфера», 2001. ISDN 5-89144-153-5. – Текст: непосредственный.

Список литературы для обучающихся

1. Архипова, Н.Н. Исследовательская деятельность школьных лесничеств: учебнометодическое пособие / Архипова Н.Н., Гончаров Е.А., Закамский В.А. и др.; под ред. А.И. Шургина. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. – 269 с.
2. Ашихмина, Т.Я. Школьный экологический мониторинг: учебно-методическое пособие для учителей и учащихся / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева, ред. Т. Я. Ашихмина. – Москва.: АГАР: Рандеву-АМ, 2000. – 387 с. — ISBN 5-93290-012-1. – Текст: непосредственный.
3. Баранчиков, Ю.Н. Методы мониторинга вредителей и болезней леса: в 3 т. / Ю.Н.Баранчиков, А.Н. Бобринский, А.В. Голубев [и др.]; под ред.: В.К. Тузова – Москва: ВНИИЛМ, 2004. – 200 с. — ISBN 5-94219-112-3.
4. Как вырастить лес: Методическое пособие. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: Гринпис России, 2004. - 40 с., ил.
5. Материалы для теоретической подготовки детей в школьных лесничествах: методическое пособие / под ред. А.И. Филенко. – п. Медведево: Издательский дом «Сельские вести», 2011. – 388 с.
6. Методические рекомендации и методики проведения опытнических и исследовательских работ в школьных лесничествах: учеб.пособие /под ред. А. И. Филенко. – Йошкар-Ола. – 2003. – 148 с.
7. Новицкая, В.А. Правила поведения в природе для школьников: методическое пособие. / В.А.Новицкая, Л.С. Римашевская, Т.Г. Хромцева - М.: Педагогическая литература, 2011. - 128 с.
8. Самкова, В.А. Мы изучаем лес/ В.А Самкова. – М.: Центр «экология и образование», 1993. – с.112. ISBN 5-85739-004-5. – Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.wood.ru/ru/lg_2007_1708.html Первый лесопромышленный портал Лесная отрасль. Федеральные законы. Словарь терминов. Лесные пожары
2. <http://www.edu.ru/> Лесное хозяйство Лесная Энциклопедия. Современные проблемы лесовыращивания.
3. <http://www.forest.ru/> Все о российских лесах.
4. http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION_ID=389 Природа России. Охрана лесов.