

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Факультет математики и естественных наук
Кафедра естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШКОЛЬНОГО
ЛЕСНИЧЕСТВА В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ
(НА ПРИМЕРЕ ЗАЛЕСОВСКОГО ЛЕСХОЗА)**

Выпускная квалификационная работа

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки: География

Допустить к защите
и. о. зав. кафедрой
Е.В. Волковский

« ____ » _____ 2018 г.

Выполнила студентка
группы ЗГ 131
Шабурова
Анна Павловна

Научный руководитель
доктор с.-х. наук,
профессор
Важов Виктор Маркович

Оценка

(подпись председателя ГЭК)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ЗАЛЕСОВСКОМ ЛЕСХОЗЕ	8
1.1. Состояние изученности вопроса	8
1.2. Рельеф, почвы и климат	14
1.3. Гидрография и гидрологические условия	16
1.4. Типы условий местопроизрастания, типы леса	18
1.5. Группы и категории лесов, рубки ухода за лесом, мероприятия по лесозащите и санитарные рубки	21
1.6. Заготовка семян и питомническое хозяйство, лесные культуры и естественное возобновление	24
1.7. Сенокосшение, сбор ягод, заготовка лекарственного и технического сырья, пчеловодство, заготовка пихтового масла, живицы	27
ГЛАВА 2. ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ В ЗАЛЕСОВСКОМ ЛЕСХОЗЕ	30
2.1. Эксплуатационный фонд, размер главного пользования, способы рубок	30
2.2. Повышение продуктивности лесных площадей и их эффективность ..	32
2.3. Рациональное использование древесины	37
2.4. Древесные отходы, древесная зелень, дополнительное сырье	39
2.5. Охрана лесов от пожаров	40
ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	43
3.1. Школьное лесничество, цели и задачи	43
3.2. Организация и содержание работы	45
3.3. Управление школьным лесничеством	46

3.4. Педагогическое значение образования школьного лесничества	48
3.5. Мероприятия по географии на основе школьного лесничества	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ	56
Приложение 1	60
Приложение 2	72
Приложение 3	79

ВВЕДЕНИЕ

Велико и многосторонне значение леса в народном хозяйстве: он служит источником получения древесины и других значимых продуктов. Лес имеет водоохранное, защитное, санитарно-гигиеническое, эстетическое, курортное, противозерозионное и другое назначения [3].

Актуальность темы. Процессы лесозаготовки и лесовосстановления в лесном фонде оказывают друг на друга весьма существенное воздействие и находятся в очень тесной и неразрывной связи, поэтому учителю географии как специалисту в области природных ресурсов необходимо знать основные положения по выращиванию леса, организации и ведению лесного хозяйства, рациональному использованию лесных ресурсов.

Главной ценностью леса является древесина. Древесина считается наиболее универсальным и самым распространенным из всех известных человеку природных материалов.

Лес имеет и косвенные особые полезности, значение которых не ниже, а в некоторых случаях и выше прямых.

Лес оказывает благотворное влияние на климат прилегающих пространств, регулирует водный режим рек. Леса имеют важное санитарно-гигиеническое, культурно-бытовое и эстетическое значение, особенно те, которые расположены вокруг промышленных центров, городов и населенных пунктов [4].

Для выполнения грандиозных работ по лесозаготовкам и лесовосстановлению на вырубленных площадях, ценных для народного хозяйства древесных пород, необходимы квалифицированные специалисты, которые могли бы более полно использовать лесные ресурсы и земли государственного лесного фонда, повышать продуктивность и улучшать качественное состояние лесов.

Для решения поставленных задач отечественная лесохозяйственная наука и практика располагают научными разработками, а также большим разнообразием лесохозяйственных и других мероприятий, позволяющих обеспечить получение максимальной продуктивности древесины на единице площади.

Использование и воспроизводство лесных ресурсов должно обеспечивать создание лесов более высокого бонитета в сравнении с предшествовавшими им поколениями.

В целом такой подход должен обеспечить удовлетворение возрастающих потребностей страны в древесине и других полезностях леса, одновременно улучшив лесные массивы и усилив их защитные функции.

По отношению к растительным и фаунистическим ресурсам необходимы разработка оптимальных норм их потребления и рациональное ведение соответствующих отраслей хозяйства (лесного, рыбного, охотничьего). В природе существует регуляция численности популяций живых организмов, за счет которой достигается определенный более или менее постоянный баланс рождаемости и смертности. Неумеренный отлов рыбы или чрезмерный отстрел животных в лесу ведет к нарушению этого баланса и быстрому истощению ресурсов, которые при разумном пользовании легко восстанавливаются. Это же относится и к растениям. В целом по отношению к возобновляемым ресурсам ставится задача максимального их вовлечения в ресурсооборот [8].

Технический прогресс сопровождается одновременным ростом потребностей общества в источниках энергии и материалов, которые человек берет у природы. Но эти ресурсы, увы, не бесконечны.

Как велики потребности страны в древесине на перспективу? Сложившаяся обстановка дает основание полагать, что в наступившем десятилетии будет взят основной курс на использование имеющихся отходов древесины на всех стадиях производства лесопроductии, начиная от лесосеки и заканчивая лесопильно-деревообрабатывающим производством. Это позволит

сократить темп прироста объема лесозаготовок по сравнению с настоящим периодом, хотя в целом он будет нарастать, поэтому бережное отношение к лесным богатствам нашей страны, рациональное их использование и своевременное восстановление - задача не только специалистов лесного хозяйства, но и всего населения Земли. Мы должны сохранить и украсить нашу планету для нынешних и будущих поколений людей [44].

Чем разумнее мы будем использовать богатства природы, чем больших успехов добьются промышленность, сельское хозяйство, наука. Чем выше станет производительность общественного труда, тем богаче, краше и культурнее будет жизнь нынешних и будущих поколений. В этом заключается актуальность нашей работы.

С целью изучения возможности использования школьного лесничества в обучении географии и установления эффективных мероприятий по рациональному использованию лесных ресурсов в Залесовском лесхозе нами решались следующие задачи:

- изучить особенности сложившихся в производстве лесохозяйственных мероприятий с учетом местных природных условий;
- предложить пути рационального использования лесных ресурсов и меры по охране лесов от пожаров;
- проанализировать пути использования школьного лесничества в обучении географии.

Объектом исследований являлись лесные ресурсы Залесовского лесхоза, *предмет исследований* – школьное лесничество.

Гипотеза исследования: развитие творческих способностей и интереса к исследовательской деятельности учащихся при изучении географии будет более эффективным при условии использования школьного лесничества.

При написании ВКР были использованы следующие *методы исследования:*

- 1) Анализ научно-методической литературы по теме выпускной работы, изучение действующих учебников и программ.

2) Наблюдение, теоретический и эмпирический анализ.

3) Опытнo-экспериментальная работа, включенное наблюдение, тестирование и анкетирование.

4) Статистическая обработка полученных данных.

База эксперимента: МБОУ Целинная СОШ №1, находящаяся в с. Целинном Целинного района Алтайского края.

Квалификационная работа выполнялась в течение 2017-2018 гг.

Практическая значимость - основные результаты работы апробированы при выполнении заданий на факультативных занятиях по географии в Целинной СОШ №1, а также во внеклассной деятельности. Результаты исследований могут быть использованы учителями географии в качестве методических рекомендаций при проведении занятий, направленных на развитие творческих способностей и интереса к исследовательской деятельности учащихся 7-10 классов.

Структура: выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

ГЛАВА 1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ЗАЛЕСОВСКОМ ЛЕСХОЗЕ

Современное состояние лесов определяется сочетанием влияния природных факторов и хозяйственной деятельности человека.

Комплекс природных факторов, таких как климат, рельеф почвы влияют на развитие органического мира и, в первую очередь, на растительность, обуславливая ее особенности и возможности различного хозяйственного использования. Человек в своей практической деятельности может внести значительные коррективы, вмешаться в ход природных процессов, создать высокопродуктивные лесные насаждения. И в то же время нерациональное использование лесных ресурсов ведет к снижению их запасов [7].

1.1. Состояние изученности вопроса

Одним из путей рационального использования лесных ресурсов является их бережная эксплуатация. Лесное хозяйство - важная отрасль, ее задачей является неуклонное повышение эффективности использования древесины в народном хозяйстве на основе роста продуктивности лесов, их расширенного воспроизводства и улучшения породного состава [18].

Правительство Российской Федерации постоянно проявляет заботу об охране лесов, животного и растительного мира и лучшим, экономном использовании природных ресурсов [42].

За последние 20 лет предприятиями лесного хозяйства осуществлены лесовосстановительные работы на площади 25 млн. га, проведен уход за молодняками на площади 20 млн. га, от рубок ухода за лесом и санитарных рубок получено более 400 млн. куб. м ликвидной древесины. По Алтайскому

краю на 1999 г. создано 1261,0 тыс. га лесных культур, получено 560 тыс. куб. м видной древесины от рубок ухода [28].

В 1997 году Постановлением от 29 января N 22-ФЗ принят и введен в действие Лесной кодекс Российской Федерации, который регулирует отношения, возникающие при пользовании лесным фондом [19]. В целях создания условий рационального использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышения их экологического и ресурсного потенциала следует в обязательном порядке использовать этот государственный акт.

На основании Лесного кодекса Российской Федерации издано постановление Алтайского краевого Законодательного собрания от 04.11.97 г. N 366 и принят Региональный Лесной кодекс Алтайского края [36].

Правительство и Федеральная служба лесного хозяйства разрабатывают правила и руководство конкретно по регионам. Так «Правила рубок главного пользования в лесах Западной Сибири», «Руководство по проведению лесовосстановительных работ в Западной Сибири», «Правила по проведению рубок непрерывного формирования в насаждениях ленточных боров Алтайского края» являются основными из них.

Постановления Правительства Российской Федерации обязывают хозяйски относиться к лесным ресурсам, учитывая, что лес - это совокупность земли, древесной, кустарниковой и травянистой растительности, животных, микроорганизмов и других компонентов окружающей природной среды, биологически взаимосвязанных и влияющих друг на друга в своем развитии [3]. Необходимо сочетание научно-технического прогресса с бережным отношением к лесным ресурсам, применение технологий, позволяющих улучшить охрану природы [14].

Для обслуживания и развития системы лесного хозяйства функционируют проектные институты и объединения, авиационные базы с авиаотделениями, научно-исследовательские институты и другие организации [17].

Классиками лесоводства В. Н. Сукачевым (1880-1967), Г. Ф. Морозовым (1867-1920), В. Г. Нестеровым, И. С. Мелеховым разработаны различные типологии леса, лежащие до сегодняшнего дня в основе ведения лесного хозяйства, сохраняя и дополняя которые, при крайней необходимости, частично обновляя терминологию, примененную классиками, современные научные школы развивают их основные выводы [5]. Созданное классиками учение, во-первых, стоит ближе к истине; во-вторых, проще, яснее и более приемлемо на практике [37].

Теоретически вопрос рационального использования лесных ресурсов изучен. Имеется достаточное количество литературы, учебников и различных правил по всем разделам системы лесного хозяйства. Отработан вопрос рационального использования древесины, побочных лесных ресурсов в деревообрабатывающей промышленности. Разработаны и утверждены правила пользования участками лесного фонда для осуществления побочного лесопользования как в Российской Федерации, так и в Алтайском крае (07.10.1997 г. N 332 краевое Законодательное собрание).

На практике, например, такие виды мероприятий, как проведение рубок, способы лесовосстановления, способы тушения пожаров, лесопатологические обследования успешно применяются согласно региональных правил, но не всегда имеются возможности для полной переработки древесины, отходов лесопиления, коры, зелени и соблюдения всех правил, направленных на рациональное использование лесных ресурсов, что в первую очередь зависит от экономических условий и наличия материально-технической базы лесной отрасли [13].

Используя различные литературные, картографические и статические источники мы выяснили, что лесной фонд края занимает общую площадь 4436,4 тыс. га или 26% всей площади края. Лесных земель 3827,9 тыс. га (покрытая лесом площадь составляет 3561,5 тыс. га или 81,6% от общей площади лесов (по учету лесного фонда на 1.01.98 г.). Лесистость территории

края составляет 21,3%. Размещение лесов в крае неравномерное. Лесистость колеблется по районам от 54,6% до 1% и менее.

В соответствии с хозяйственным и экономическим значением лесного фонда, его местоположением и выполняемыми им функциями, леса края подразделены на 3 группы, каждая из которых имеет особые функции и направления. Наиболее важное значение имеют леса 1-й группы, занимающие 2918,9 тыс. га. Леса 2-й группы, в которых эксплуатационные функции ограничены, занимают 818 тыс. га. Леса 3-й группы, имеющие преимущественно эксплуатационное значение, занимают площадь 625,6 тыс. га.

Исходя из природоохранных, экологических и социальных функций лесов, производится отнесение лесного фонда к категориям защитности. Законом «Об особо охраняемых природных территориях в Алтайском крае», «Региональным Лесным кодексом Алтайского края» и другими документами предусмотрено выделение особо защитных участков леса. Основанием для этого являются материалы лесоустройства или специальных обследований.

По природным и лесохозяйственным условиям, роли и значению выделено 4 лесохозяйственных района: ленточно-боровой, приобский, Салаирский, предгорный. Леса сельскохозяйственных структурных формирований расположены среди полей [21].

Гослесхозами Алтайского управления лесами и межхозяйственными лесхозами объединения «Агролес» проведены лесовосстановительные работы на площади 9190 га, в том числе посадка лесных культур - на площади 5606 га, содействие естественному возобновлению - на площади 3584 га. Из общего объема лесовосстановительных работ 61% приходится на посадку леса, что по сравнению с 1997 годом выше на 9%.

Введено молодняков в хозяйственно-ценные породы - 10291 га. Лесхозы Алтайского управления лесами занимаются созданием постоянной лесосеменной базы на генетико-селекционной основе. Произведена селекционная инвентаризация всех насаждений. Управлением лесами края

разработана региональная программа восстановления лесов на 1998-2005 годы, которая утверждена администрацией края [32]. Предполагается возобновить 64,7 тыс. га лесов, довести объем ежегодных посадок до 6 тыс. га.

В целях обеспечения охраны лесов, своевременного осуществления мер по предупреждению лесных пожаров и организации борьбы с ними на 1999 год принято Постановление администрации края N 162 от 18 марта 1999 года. По каждому району подготовлен оперативный план мобилизации сил и средств на тушение лесных пожаров в 1999 году, разработаны основные мероприятия по охране лесов от пожаров, утвержден состав комиссии администрации края по чрезвычайным ситуациям и план взаимодействия Алтайского управления лесами, Главного управления по делам ГО и МС Алтайского края по организации тушения крупных лесных пожаров [36].

Леса края в связи с пожарной опасностью разделены на 5 классов.

Отслеживание лесных пожаров в лесах края осуществляется, в основном, комбинированно, т. е. при совместном действии наземных сил и средств авиатрулирования. В лесах государственного лесного фонда комбинированное обнаружение должно осуществляться на площади 2466,1 тыс. га (73,3% площади), наземное - на 2,1% и авиационное - на 24,6% площади лесного фонда. Выявление лесных возгораний с помощью авиации осуществляется по предгорным лесхозам Салаирского края авиаотделениями из г. Горно-Алтайска, с. Чарышского и г. Барнаула.

Проблемой остается охрана бывших колхозных и совхозных лесов в крае, особенно тех, которые вместе с земельными участками перешли в пользование администраций сел, крестьянских хозяйств, акционерных обществ и других учреждений. Нет новых нормативных документов по ведению хозяйства в этих лесах, а также на лесных участках, в насаждениях, отнесенных к «древесно-кустарниковой растительности». Местные бюджеты не располагают средствами на содержание лесной охраны в таких лесах, а в федеральном бюджете их финансирование не предусмотрено [21].

В лесном фонде площадь очагов с высоким распространением вредителей и болезней составляет 79462 га, в том числе площадь с распространением хвоегрызущих - 36784 га, листогрызущих - 42113 га, прочих вредителей - 500 га, болезнями леса подвергнуто 65 га. Проведены меры борьбы с вредителями леса на площади 61759 га, в том числе с использованием биологических мер борьбы - на площади 61699 га. Площадь очагов, требующих неотложных мер борьбы с вредителями леса, составляет 10440 га.

Отрицательными элементами в ведении лесного хозяйства являются: увеличение лесопокрытой площади за счет малоценных мягколиственных пород с одновременным уменьшением площади хвойных молодняков и насаждений, неравномерное распределение лесов по возрастным группам, сокращение объемов лесовосстановления, а также увеличение площадей гарей и гарельников [25].

В перспективе не предвидится выделение федеральных источников финансирования на лесное хозяйство в необходимом объеме. Наступивший экономический кризис в России сократил до минимума финансирование из федерального бюджета на охрану лесов от пожаров, вредителей и лесовосстановление [32].

Таким образом, изучение путей рационального использования лесных ресурсов на региональном уровне дополнит имеющиеся сведения о лесопользовании и будет способствовать улучшению состояния лесных ресурсов.

Залесовский лесхоз Алтайского управления лесами расположен в северо-восточной части Алтайского края, на территории Залесовского административного района. Анализ картографических источников говорит о том, что протяженность территории лесхоза с севера на юг - 70 км, с запада на восток - 100 км. Общая площадь лесхоза составляет 131904 га.

1.2. Рельеф, почвы и климат

Лесхоз расположен на юго-западных склонах Салаирского кряжа - отрога северо-восточных хребтов Алтайских гор.

Северо-восточная часть территории лесхоза расположена в предгорной части Салаирского кряжа и в результате эрозионных процессов сильно расчленена глубокими (до 100 м) долинами и балками со склонами около 10, а в отдельных случаях до 20.

Максимальная отметка высоты над уровнем моря в этой части - 492 м, минимальная - 278 м.

Юго-западная, равнинная часть, слегка холмистая, слабо прорезанная долиной реки Чумыш и ее притоками. Высота над уровнем моря колеблется в пределах 160-230 м.

Салаирский кряж сложен сильно смятыми в складки палеозойскими известняками, песчаниками, сланцами, туфами и гранитами, которые являются в настоящее время подстилающими материнскими породами.

В почвообразовательном процессе большую роль сыграли эрозионные и золовые процессы. Почвы в процессе формирования рельефа неоднократно переотлагались водой и ветром. В дальнейшем из этих почв произошло образование лессовидных суглинков - основных разновидностей почв территории лесхоза. Все суглинки однородны по механическому составу и состоят из частиц диаметром 0,05 мм. Фракции крупного песка отсутствуют [38].

Большинство почв по механическому составу относится к суглинистым и глинистым, которые характеризуются высокой плотностью. Характерной чертой таких почв является их хорошее плодородие и способность длительное время удерживать почвенную влагу. Это при среднемноголетнем количестве атмосферных осадков определяет свежую степень увлажнения [6].

Для равнинной части лесхоза характерными являются почвы более легкого механического состава: серые лесные (среди которых выделяются темно-серые и светло-серые), а также выщелоченные черноземы.

Темно-серые легкие и выщелоченные черноземы. Почвообразующими породами служат бурые суглинки. Темно-серые лесные почвы в достаточной мере обеспечены влагой и питательными веществами, но хорошей водопрочной структурой не отличаются. Они пылеваты, после сильных дождей заплывают, что приводит к образованию корки и ослаблению аэрации. Выщелоченные черноземы более богаты питательными веществами и отличаются хорошей водопрочной структурой. В лесхозе преобладают выщелоченные тучные, реже среднегумусные среднесуглинистые черноземы [6]. Естественная растительность этих почв - злаки и разнотравье луговых степей. Древесная растительность, расположенная обычно на пологих склонах балочно-речной сети, преимущественно представлена березовыми лесами II-III классов бонитета.

Светло-серые лесные. На этих почвах сформировались сосновые и сосново-березовые насаждения разнотравных и широколиственных лесов. Производительность насаждений обычно характеризуется I-III классами бонитета. Почвообразующими породами служат легкие суглинки. По степени увлажнения большей частью относятся к свежим. [31].

Наши исследования почвенного покрова показали, что основные типы почв лесхоза в генетическом и морфологическом отношении соответствуют таковым в других регионах России.

Все типы почв богаты питательными веществами, что в сочетании с достаточным количеством осадков способствуют росту и развитию высокопроизводительных насаждений, сильному развитию кустарниковой и травянистой растительности.

Перечисленные особенности рельефа и почв предполагают пути бережного лесопользования в Залесовском лесхозе [6].

Климат района расположения лесхоза резко континентальный, с продолжительной морозной зимой, коротким жарким летом и резкими температурными колебаниями. Колебания между минимумом и максимумом достигают 87. Резкие колебания температуры воздуха порождают поздние весенние и ранние осенние заморозки [32].

Среднегодовое количество осадков составляет 456 мм, из которых в теплое время года (май-октябрь) выпадает около 334 мм.

Во все времена года в районе преобладают ветры юго-западного направления. Наибольшая скорость ветра наблюдается в ноябре и декабре (до 15-25 м/сек.).

Относительная влажность воздуха, как правило, высокая, лишь в мае месяце она падает до своего минимума - 45.

Устойчивый снежный покров появляется в III декаде ноября и сохраняется до конца апреля. В виде снега выпадает 100-130 мм осадков и образуется снежный покров толщиной до 1 м в равнинной и до 1,5 м в горной части [31].

В целом климат района расположения лесхоза вполне благоприятен для успешного произрастания местных пород древесной растительности. Следовательно, это необходимо учитывать при эксплуатации лесных ресурсов.

1.3. Гидрография и гидрологические условия

Гидрографическая сеть в районе расположения лесхоза довольно развита. На территории лесхоза берет свое начало р. Бердь и протекает р. Чумыш. Это довольно крупные реки - правые притоки р. Оби. Наиболее крупными притоками реки Чумыш являются р. Каменка и р. Татарка. Общая длина каждой из них составляет 50-90 км, ширина 5-10 м. Кроме того, на территории лесхоза имеется довольно густая сеть ручьев и мелких рек различной величины, из которых следует отметить реки Выдриху, Елбань, Урап, Павловку, Петрушиху. В горной части лесхоза реки и ручьи имеют большую скорость течения и многочисленные перекаты.

Река Бердь берет начало в горной части территории лесхоза и протекает по ней на протяжении 50 км. Общая длина реки - 455 км, глубина ее в среднем течении колеблется от 1 до 3 метров, ширина - в пределах 10-16 метров, скорость течения - около 0,8-1,0 м/сек. Берега крутые, густо заросшие кустарниками.

В равнинной юго-западной части, в направлении с востока на запад течет река Чумыш. Общая ее длина составляет 580 км, из них в пределах лесхоза - около 90 км, ширина в среднем - 50-80 м, глубина - 1,5-4 м, скорость течения - 0,3-0,5 м/сек. Течение реки замедленное и местами происходит занос русла песчаными отложениями.

Озер на территории лесхоза нет.

Значительных замкнутых бессточных котловин и обширных плато, где бы могла скапливаться влага с устойчивыми процессами заболачивания, на территории лесхоза нет. В площади лесного фонда учтено всего 698 га болот и 41,3 тыс. га заболоченных насаждений. Болота в основном сосредоточены в долине р. Чумыш. Поверхность этой части лесхоза представляет собой чередование всхолмлений и понижений, которые в большинстве имеют характер замкнутых котловин вытянутой формы. Эти понижения часто заболочены.

В горной части грунтовые воды на водоразделах и по повышенным элементам рельефа залегают на большой глубине, а в понижениях часто выходят на поверхность. В равнинной части территории грунтовые воды залегают на глубине от 1 до 4 метров.

Грунтовые воды пополняются преимущественно в весеннее и осеннее время при снеготаянии и интенсивном выпадении осадков. Грунтовая вода, медленно передвигаясь по насыщенным горизонтам, находит выходы на поверхность почвы в виде родников, пополняющих в летнее время ручьи, реки и другие водоемы. Грунтовые воды поднимаются также по капиллярам

и пополняют влагой верхние горизонты почвы, в которых развиваются корневые системы деревьев и кустарников [23].

Уровень грунтовых вод чаще под лесом держится ниже, чем на соседних безлесных участках местности. Объясняется это расходом влаги растениями и транспирацией ее в атмосферу. Иногда пополнение грунтовых вод за счет осадков приводит к выходу застойной влаги на поверхность и тогда деревья, кустарники и напочвенные растения меняют свой облик, плохо растут, суховершиняют и могут погибнуть. Вырубка леса влияет на уровень грунтовых вод. Поднятие уровня иногда приводит к заболачиванию вырубок. Это явление наблюдается в равнинных лесах, произрастающих на слабодренированных почвах, то есть там, где отток грунтовых вод слаб или его нет совсем [5]. На территории лесхоза не отмечается заболачивания вырубок за счет поднятия грунтовых вод.

Наличие живописных водостоков на территории лесхоза позволяет наметить пути не только лесопользования, но и предполагают возможность организации рекреационных мероприятий.

1.4. Типы условий местопроизрастания, типы леса

Территория Залесовского лесхоза находится в пределах Предсалаирского округа зоны остепненных лесов и Салаирского черного округа зоны низкогорных лесов. Наши полевые исследования и анализ картографического материала показывают, что на территории лесхоза наиболее распространены насаждения широколиственного и разнотравного типов леса, занимающие 92,5% от всех покрытых лесом земель. При этом абсолютное преобладание имеют осиновые широколиственные насаждения - 51,7%.

Широколиственный тип леса. Пихтач широколиственный занимает 8,7% покрытых лесом земель лесхоза. Производительность насаждений этого типа высокая и характеризуется I-III классами бонитета.

На протяжении последних 30 лет насаждения пихтача широколиственного являлись объектом интенсивного лесопромышленного освоения. Леса служат источником получения древесины, а также пихтовой лапки для выработки пихтового масла. В условиях пересеченного рельефа Салаирского кряжа насаждения пихтача широколиственного выполняют защитные и водорегулирующие функции.

Достаточное возобновление пихты при главных рубках может обеспечить восстановление лесосек материнской породы при условии нахождения под пологом 40% от общей площади спелых насаждений пихтача [33]. На основной площади после рубки необходимо воспроизводство культур, так как последующее возобновление вырубок идет в основном за счет осины и березы.

Хозяйственная деятельность лесхоза в этом типе леса должна быть направлена на сохранение при рубке имеющегося под пологом леса спелого и перестойного древостоя хвойного подроста.

Осинники широколиственные являются самыми распространенными насаждениями в лесхозе, занимая 51,7% покрытой лесом площади.

Производительность этого типа высокая и характеризуется в основном I-II классами бонитета. По мере истощения ресурсов хвойных насаждений осинники широколиственные стали основной базой лесозаготовок, несмотря на их низкую товарность [26].

Основные площади древостоев этого типа имеют осинный подрост с полным отсутствием или недостаточным участием в составе пихты и других хвойных пород. После рубки осинники широколиственные возобновляются за счет осины - преимущественно вегетативным способом. После рубки осинников требуется создание культур хвойных пород [1].

Разнотравный тип леса представлен всеми древесными породами района расположения лесхоза.

Сосняк разнотравный является преобладающим типом сосновых насаждений. Производительность характеризуется I-II классами бонитета.

Насаждения данного типа выполняют защитные и водоохранные функции. В условиях лесхоза эти сосняки эксплуатируются ограниченно из-за малого количества спелых насаждений. На вырубках в данном типе леса явно выражена тенденция к смене сосны осиной.

Производительность пихтачей разнотравных соответствует II-III классам бонитета. По хозяйственному значению насаждения пихтача разнотравного близки пихтачам широколиственным. Технология хозяйственных мероприятий аналогична мероприятиям, имеющим место в пихтачах широколиственных [33].

Березняк разнотравный - самый распространенный тип леса среди березовых насаждений - 86,3%. Защитная и водоохранная роль березняков разнотравных сравнительно высока, однако она ниже, чем у хвойных или у смешанных насаждений этого типа леса. Березняки разнотравные обладают высокой производительностью - I-II классов бонитета и пригодны для заготовки крупной и средней деловой древесины.

Папоротниковый тип леса представлен практически исключительно осинниками. Осинник папоротниковый имеет высокую производительность I-III классов бонитета. Его защитные, водоохранные и эксплуатационные свойства близки к осинникам широколиственным и разнотравным. Процесс лесовосстановления в папоротниковом типе леса имеет сходный характер с лесовосстановлением в широколиственном типе леса [37].

Кустарниково-разнотравный, кустарниково-широколиственный типы леса занимают всего 0,6% покрытых лесом земель лесхоза и поэтому существенного хозяйственного значения не имеют. Наши наблюдения показали, что спелые елово-пихтовые насаждения данных типов леса достаточным количеством подроста не обеспечены. Процесс возобновления в этих типах леса хвойными породами неудовлетворительный.

Травяно-болотный тип леса представлен еловыми и березовыми насаждениями низкой производительности. Занимает всего 4,5% покрытых лесом земель.

Березняки травяно-болотные встречаются небольшими участками в притеррасных понижениях, западинах и являются коренными. Существенного значения этот тип леса не имеет из-за низкой производительности древостоев и заболоченности.

Возобновление чаще всего неудовлетворительное, проведение лесокультурных работ требует больших затрат на предварительные лесомелиоративные работы.

Насаждения разнотравно-поименного типа ввиду незначительной площади практического значения не имеют [31].

Анализ имеющихся типов условий произрастания леса позволяет сказать, что главным объектом эксплуатации ресурсов могут служить осинники широколиственные как сырье для фанерно-спичечных предприятий в народном хозяйстве Алтайского края и сопредельных регионов юга Сибири.

1.5. Группы и категории лесов, рубки ухода за лесом, Мероприятия по лесозащите и санитарные рубки

Леса первой группы занимают 8,6% площади лесхоза и выполняют водоохранные и берегозащитные функции. Нами отмечено, что запретные полосы лесов, защищающие нерестилища ценных промысловых рыб, вдоль реки Чумыш имеют ширину не менее 1 км по каждому берегу.

Леса второй группы занимают 38,2% общей площади лесхоза и являются источником древесины для народного хозяйства. Кроме того, располагаясь около сельхозугодий соседних с лесхозом совхозов, они выполняют полезационные и почвозащитные функции.

Леса третьей группы занимают 52,7% общей площади и являются резервным источником древесины, то есть они возможны для эксплуатации в будущем.

Следовательно, леса третьей группы, как более перспективные, нуждаются в специальных мероприятиях по уходу за древостоем [29].

Изучение имеющейся документации говорит о том, что площадь насаждений, нуждающихся в рубках ухода, составляет 14,9% от площади насаждений в возрасте рубок ухода (8744 га).

Главной целью рубок ухода в лесхозе является предотвращение нежелательной смены пород и формирование насаждений с преобладанием в составе древостоя хозяйственно-ценных пород.

В первую очередь рубки ухода назначаются в тех насаждениях, где промедление с уходом приведет к ухудшению роста и развития главной породы, следовательно, может произойти смена на второстепенные. Уход первой очереди проектируется в сомкнутых смешанных насаждениях и лесных культурах, где имеется опасность угнетения главной породы мягколиственными.

По нашим расчетам в результате рубок ухода в лесхозе ежегодно заготавливается 3 тыс. куб. м ликвидной древесины. Основными сортаментами, при рубках ухода, являются жерди и строительные бревна для изготовления срубов, а также распиловки на пиломатериалы [28].

Рубки ухода выполняются специальными бригадами. Основными механизмами на рубках ухода являются бензодвигательные пилы «Урал», мотоагрегаты «Секор-3», тракторы «ДТ-54», «МТЗ-50», челюстные погрузчики «ПЛ-2», автомобили «ЗИЛ-157». Таким образом, лесохозяйственные мероприятия, проводимые в лесхозе за счет рубок ухода, позволяют поддерживать древостой в эксплуатационном состоянии.

Анализ хозяйственной документации, наши исследования и устные сведения специалистов показали, что очагов массового размножения вредителей и болезней леса в лесхозе не зарегистрировано. В единичных количествах выявлен следующий видовой состав: непарный шелкопряд, ивовый шелкопряд, большой осиновый скрипун, серый осиновый усач, полосатый древесинник. Боярышница встречается массово по дорогам у луж, однако существенного вреда насаждениям она не приносит.

Имеют место такие грибные болезни, как обыкновенное шютте сосны, рак-серянка, сосновая губка, ложный трутовик, настоящий трутовик, корневая белая волокнистая гниль, корневая губка [40].

С целью улучшения санитарного состояния лесов и борьбы с вредителями и болезнями нами, совместно со специалистами рекомендованы мероприятия по лесозащите. Основными из них являются: текущее лесопатологическое обследование и надзор за вредителями, так как раннее обнаружение вспышек массового размножения вредителей является залогом успешной борьбы с ними [7].

Надзор проводится в местах наибольшего их скопления. С целью подавления численности хвое- и листогрызущих вредителей изготавливаются и развешиваются искусственные гнездовья.

С вредителями стволов ведется борьба с помощью лесохозяйственных мероприятий, уборка ветровала, бурелома, сухостоя, а также поврежденных первичными вредителями и болезнями деревьев.

В питомниках осуществляется опрыскивание посевов против болезней типа «шютте» раствором 90% коллоидной серы.

Валеж в лесном фонде представлен в основном древесиной лиственных пород, который довольно быстро перегнивает, поэтому уборка захламленности не производится.

Ежегодный объем выборочных санитарных рубок по площади составляет 280 га и дает 7,4 тыс. кубометров ликвидной древесины.

Сплошные санитарные рубки лесоустройством не намечены и проводятся по необходимости, чаще всего при смыве берегов р. Чумыш.

Древесина, получаемая от рубок ухода и санитарных рубок, используется для выпуска товаров народного потребления и производственного назначения примерно на 60% [20].

Одним из путей улучшения производственной деятельности лесхоза, по нашему мнению, можно считать увеличение доли использования вторичных сырьевых ресурсов.

1.6. Заготовка семян и питомническое хозяйство, лесные культуры и естественное возобновление

В лесхозе имеется один постоянный питомник площадью 25 га, кроме этого здесь расположены временные питомники общей площадью 5 га.

Подготовка почвы в питомниках производится по системе черного пара. Севообороты 3-4-польные, в зависимости от возраста выращиваемого материала.

Агротехнические приемы предусматривают следующие мероприятия: весной почва перепахивается на глубину 15-20 см фрезой «ФЛУ-1,2», после чего производится посев семян сеялкой «СКП-6», агрегатируемой с трактором «МТЗ-80». Применяемые схемы посевов: 20-60-20-60 или 10-60-10-60 см. Отеняются посевы переносными щитами.

Уход за посевами в питомниках заключается в прополке растений и рыхлении посева ручным способом [31].

Наши расчеты показали, что выход стандартных сеянцев существенно колеблется по годам в зависимости от погодных условий и качества соблюдения агротехники выращивания посадочного материала. Например, в 1999 году при плановом выходе сосны 1500 сеянцев с 1 га фактически получено 1063 растения [30].

Расчеты показали, что выполнение плана по сбору семян ежегодно составляет 80,0%, что объясняется плохим плодоношением пихты и ели из-за неблагоприятных погодных условий (поздние и ранние заморозки).

Сбор шишек сосны, ели и пихты производится вручную, в основном в разрабатываемых лесосеках. Часть семян закупается на стороне (в Удмуртии).

В лесхозе имеются постоянные семенные участки на площади 147 га, из них 15 га аттестованных и достигших возраста плодоношения. С остальной площади постоянных лесосеменных участков сбор семян не производится, так как они не достигли возраста плодоношения [43].

Таким образом, работу по сбору семян в лесхозе необходимо улучшить за счет привлечения собственных резервов.

Изучение имеющейся архивной документации говорит о том, что начало работ по созданию лесных культур в Залесовском лесхозе относится к 1950 году. За период с 1954 по 1962 годы лесные культуры были созданы на площади 637 га, в том числе посадкой - 546 га, посевом 91 га.

До 1962 года культуры на территории лесхоза создавались в небольших объемах, в среднем около 62 га в год.

В период с 1963 по 1972 годы объемы создаваемых лесных культур резко возросли. В эти годы, также как и в предыдущие, в основном создавались чистые сосновые культуры (99,2%), в незначительных размерах имели место культуры лиственницы и ели. Основным способом создания лесных культур являлась посадка. Подготовка почвы производилась плужными бороздами с расстоянием между ними от 4 до 8 м. Общее количество посадочных мест на 1 га в среднем составляло 3-4 тыс. шт., но нередко высаживалось и меньшее количество - от 2 до 2,5 тысяч растений. Смыкание лесных культур тесно связано с размещением посадочных мест и густотой посадки. При густоте посадки менее 5 тысяч штук на 1 га, срок смыкания растягивается до 10-20 лет. Необходимо отметить, что уход за культурами в лесхозе осуществлялся в полной мере, как по кратности, так и по качеству. Маршрутные обследования показали, что часть посадок лесных культур прошлых лет, из числа наиболее густо высаженных, в настоящее время имеет хорошее состояние [43].

Плановые задания по производству лесных культур по дополнениям и по уходу за лесными культурами лесхозом в основном выполняются в полном объеме и своевременно. Там, где требуется пополнение лесных культур, оно

производится в основном ручным способом. Большие трудности в выполнении плана лесокультурных работ связаны с захламленностью лесокультурного фонда, которая представлена старыми шелкопрядниками, неочищенными лесосеками от порубочных остатков [31].

С учетом имеющихся достижений на предприятии и обобщения передового опыта лесхозов Алтайского края мы предлагаем следующую систему технологии создания лесных культур:

- подготовка почвы производится широкими и узкими полосами;
- после раскорчевки бульдозерами «С-100», полосы шириной 20-40 м дискуются боронами «БДТ-22» или культиватором «КЛБ-1,7». Узкие полосы расчищаются клином «КРП-2,5» в агрегате с «ТТ-4», после чего так же производится рыхление почвы плугом «ПЛД-1,2» или культиватором «КЛБ-1,7»;
- при необходимости для борьбы с сорняками производится внесение гербицидов в почву осенью из расчета: симазин 20 кг технического продукта. Внесение гербицида осуществляется методом опрыскивания агрегатом «ОН-400»;
- после законченной подготовки почвы весной производится посадка лесных культур: ели, сосны, кедра механизированным способом, посадочными машинами «МЛУ-1»;
- размещение посадочных мест 4 м x 0,7 м, в среднем на 1 га высаживается до 4 тыс. шт. сеянцев;
- после посадки на участках, где не производилась обработка гербицидами, назначаются трехкратные уходы за лесными культурами, как правило механическим способом, культиваторами «КЛБ-1,7» в агрегате с тракторами «ДТ-75».

Освоение и внедрение такой прогрессивной технологии производится почти на всей лесокультурной площади, что значительно сокращает трудозатраты на выращивание культур. Под естественное возобновление запроектированы

непокрытые лесом земли, где количество хвойного подростка позволяет надеяться на формирование смешанных молодняков с участием 2-3 единиц хвойных пород [37].

Следовательно, производство лесных культур в лесхозе позволяет поддерживать хозяйственную деятельность предприятия на определенную перспективу.

1.7. Сенокосение, сбор ягод, заготовка лекарственного и технического сырья, пчеловодство, заготовка пихтового масла, живицы

Анализ производственной деятельности лесхоза, проведенный нами в 2015-2016 гг. показал, что основным видом побочного пользования в лесхозе являются: использование пашен, сенокосение, выпас скота, сбор ягод, заготовка лекарственного и технического сырья, пчеловодство. Побочное использование природных ресурсов экономически эффективно.

Сенокосы используются в основном для нужд лесхоза. Так до 1987 года производилась заготовка сена для реализации сельскому хозяйству в масштабах района, в последующие годы заготовка производится для собственных нужд (корм для лошадей) и для подсобного хозяйства работников лесхоза, а так же сено реализуется местному населению в счет натуроплаты.

Урожайность сенокосов лесхоза невысокая, в среднем 8-10 ц с 1 га и до 1990 года лесхоз не уделял должного внимания улучшению сенокосов. Однако в настоящее время ситуация изменяется к лучшему. Ежегодно производятся культуротехнические мероприятия, что улучшает продуктивность угодий.

Пастбища в основном используются соседними совхозами и для скота местного населения. Кроме эксплуатации пастбищ, местные жители производят неорганизованный выпас скота в прилегающих к населенным пунктам насаждениях, что может привести к пастбищной эрозии при неумеренном выпасе животных.

Имеющиеся пашни используются для огородов работников лесхоза, для собственных нужд предприятия в полеводстве, в основном выращивание зерна на продовольствие и фураж.

Сбор и заготовка грибов лесхозом не производится по причине их небольшого количества в местных лесах.

Производство меда в лесхозе до 1993 года являлось одним из главных видов побочного пользования. Тогда имелось ежегодно 500-600 пчелосемей. Среднегодовое производство товарного меда составляло 77 центнеров. В последующие годы, и в настоящее время, из-за заражения пчел варроатозом гнильцом количество пчелосемей снизилось до 30, производство товарного меда не превышает 10 центнеров в год.

Охота в районе расположения лесхоза носит спортивно-любительский характер, в небольших количествах отстреливаются заяц, лисица, лось. Следует отметить, что чрезмерное количество лосей причиняет большой вред сосновым культурам.

В последнее десятилетие на предприятии в больших объемах ведется заготовка лекарственного сырья: душица, зверобой, крапива, полынь, иван-чай, пижма и другие (до 5 т). В последнее время ежегодно заготавливается почка березовая в количестве до 700 кг и березовый гриб-чага.

На протяжении пятнадцати лет (2001-2015 годы) ведется интенсивная заготовка папоротника-орляка в объемах 20-30 т готовой продукции. Папоротник реализуется в Японии и приносит существенный экономический эффект.

Следовательно, при рациональном хозяйственном подходе побочные отрасли лесхоза могут служить одним из путей интенсификации его экономической деятельности [40].

Подсочка сосновых насаждений в связи с отсутствием пригодных для этого древостоев пока не производится, подсочка насаждений хвойных пород возможна только на перспективу.

В настоящее время ведется ежегодная заготовка пихтовой живицы в объеме 100 кг. Сбор производится со стоящих деревьев путем прорезания желваков в жаркую погоду, когда смола свободно вытекает из прорезанного желвака.

Сырьем для химпромысла в лесхозе является пихтовая лапка, которую лесхоз заготавливает как со стоящих деревьев, так и на лесосеках. До 1988 года в лесхозе вырабатывалось до 10 тонн пихтового масла в год, в последующие годы объемы заготовки стали снижаться и составляют в настоящее время 3 т из-за небольшого покупательского спроса [43].

В 1982 году в лесхозе построен цех по производству хвойновитаминной муки производительностью 650 кг/час. Ежегодно готовилось до 22 тонн муки, которая охотно покупалась предприятиями сельского хозяйства.

Ассортимент выпускаемой продукции товаров народного потребления в лесхозе в основном постоянный, исключение составляют некоторые виды столярных изделий, которые изготавливаются по специальному заказу

Древесина, получаемая от рубок ухода и санитарных рубок, используется для выпуска товаров народного потребления и производственного назначения примерно на 60%.

ГЛАВА 2. ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ В ЗАЛЕСОВСКОМ ЛЕСХОЗЕ

Вследствие резких различий природных и экономических условий лесхозов Алтайского края, степени освоенности и роли лесов определяются разные задачи, системы ведения лесного хозяйства и использования лесов по отдельным регионам.

В Залесовском лесхозе, как и в регионе Салаирского края, необходима дальнейшая интенсификация лесного хозяйства в направлении использования более совершенных способов рубок и приемов ведения лесного хозяйства, а также повышения продуктивности лесов, лесных угодий. Проблема улучшения продуктивности лесов связана, прежде всего, с улучшением их состава и использования древесины тех пород, которые требуют замены или сокращения их участия в насаждениях. Эта проблема в каждом лесхозе решается с учетом своих конкретных условий.

Залесовский леспромхоз применительно к своим природным и экономическим условиям, может иметь несколько путей рационального использования лесных ресурсов, которые приведены ниже.

2.1. Эксплуатационный фонд, размер главного пользования, способы рубок

В лесном фонде на 2016 год преобладающими являются спелые и перестойные, средневозрастные лиственные насаждения. Преобладают во всех возрастных группах осиновые насаждения, занимающие 56,1% лесопокрытой площади, запас древесины которых составляет 50,3% общего запаса. Хвойные насаждения составляют 15,1% по площади и 15,8% по запасу от эксплуатационного фонда лесхоза.

В настоящее время, по данным наших расчетов совместно со специалистами предприятия, расчетная лесосека составляет 205 тыс. куб. м, в том числе 35,3 тыс. куб. м по хвойному хозяйству.

Анализ экономической деятельности лесхоза за последние годы свидетельствует о том, что из-за тяжелого экономического положения большинства предприятий района, недоиспользуется расчетная лесосека. В 2015 году использование составило 10,6%, в 2016 году - 17,0%.

В рубку главного пользования в первую очередь включаются насаждения, требующие срочной рубки по состоянию, затем перестойные и спелые насаждения. Анализ деятельности предприятия говорит о том, в лесхозе применяются следующие способы рубок главного использования:

- сплошнолесосечные;
- добровольно-выборочные (срок повторяемости 20-25 лет);
- постепенные двухприемные (срок повторяемости в хвойных насаждениях 7-10 лет, лиственных - 8-10 лет).

В запретных полосах лесов, защищающих нерестилища ценных промысловых рыб, для всех пород намечены и проводятся добровольно-выборочные рубки с сохранением полноты не ниже 0,4 единицы.

Для всех пород, произрастающих за пределами берегозащитных полос и имеющих под пологом леса подрост из хвойных пород не менее 3 тыс. шт./га, проводятся сплошнолесосечные рубки с сохранением подроста, а при отсутствии подроста так же сплошнолесосечные рубки, но с обязательным закультивированием площадей.

Очистка лесосек в основном производится методом сбора порубочных остатков в кучи с оставлением на перегнивание, так как почвы влажные - порубочные остатки быстро утилизируются.

Можно отметить, что при наличии спроса на ликвидную древесину лесхоз за счет рубок главного пользования может существенно повысить свою рентабельность [46].

2.2. Повышение продуктивности лесных площадей и их эффективность

Повышение продуктивности лесов в условиях лесхоза определяется, по нашему мнению, сокращением сроков выращивания товарной древесины, в первую очередь, высокого качества, что обеспечивается следующими мероприятиями:

- созданием лесных культур на не покрытых лесом площадях;
- дополнением существующих лесных культур неудовлетворительного состояния;
- содействием естественному возобновлению путем сохранения подроста;
- постепенными и добровольно выборочными рубками.

Показателем эффективности хозяйственных мероприятий по повышению продуктивности лесов является средний прирост. Помимо перечисленных мероприятий, прирост будет получен также и за счет естественного возобновления на непокрытых лесом землях и не сомкнувшихся культур. Естественно возникшие молодняки и лесные культуры необходимо своевременно переводить в покрытую лесом площадь [12].

Нами не учтен прирост за счет ожидаемого возобновления на недоступной для хозяйственного воздействия непокрытой лесом площади (315 га).

Величина прироста на этой площади крайне незначительна вследствие того, что там должны образоваться низкополнотные осинники.

Величина дополнительного среднего прироста лесных культур, созданных на непокрытых лесом землях, определена исходя из фактического среднего прироста молодняков искусственного происхождения. При этом учтена та часть культур, смыкание которых обеспечено в ревизионном периоде, что в лесхозе при условии выполнения рекомендуемой технологии достигается к 4-6-летнему возрасту.

При определении дополнительного среднего прироста при добавлении существующих культур старших возрастов неудовлетворительного состояния учтены средний возраст и количество посадочного материала на 1 га. Продолжительность исчисления среднего прироста принята в 5 лет.

При исчислении дополнительного прироста в насаждениях, созданных содействием естественному возобновлению путем сохранения подроста, величина дополнительного прироста принята по таблицам хода роста и скорректирована на количество сохраняющегося подроста (полноту молодняка).

Величина дополнительного среднего прироста при переводе не сомкнувшихся лесных культур и естественного возобновления на непокрытых лесом землях в лесопокрытую площадь определена также по таблицам хода роста соответствующих пород.

На лесосеках постепенных и выборочных рубок, по данным исследований лесоустроительной экспедиции, суммарная величина дополнительного среднего прироста осветленного подроста и основного полога после первого приема рубки составляет в среднем около 1 куб. м/га.

Дополнительный средний прирост лесных культур и естественного возобновления на лесосеках сплошнолесосечных рубок не учитывается, так как он только компенсирует потерю прироста вырубаемых насаждений [32].

Таким образом, дополнительный средний прирост за ревизионный период (10 лет) составляет 42,3 тыс. куб. м, а общий средний прирост насаждений в ревизионном периоде увеличивается до 331,4 тыс. куб. м ($289,1+42,3$), то есть возрастает на 14,6%. Средний прирост на 1 га покрытой лесом площади составил 2,6 куб. м.

Затраты на получение 1 куб. м дополнительного прироста значительно превышают проектные. Однако необходимо учесть, что эффективность лесного хозяйства в результате осуществления перечисленных мероприятий, в частности, повышение продуктивности лесов, не ограничивается пределами

10-летнего периода и должно учитываться на весь оборот хозяйства, а по некоторым видам мероприятий, и за его пределами.

Следовательно и затраты, приходящиеся на 1 куб. м прироста, следует отнести на весь оборот хозяйства. При этом расходы на получение 1 куб. м прироста по мере приближения к концу оборота рубки будут постоянно сокращаться.

В результате выполнения запроектированного комплекса хозяйственных мероприятий в лесном фонде лесхоза произошли изменения в распределении общей площади по категориям земель, в породном составе насаждений и в продуктивности лесов [43].

Наши расчеты показали, что в покрытой лесом площади за прошедший десятилетний период произошли следующие изменения:

- сокращение за счет рубок главного пользования по сплошнолесосечному способу на 19610 га;
- сокращение за счет строительства дорог противопожарного назначения на 80 га;
- увеличение за счет существующих не сомкнувшихся культур на 2322 га;
- увеличение за счет культур, созданных в ревизионном периоде (50%) - на 6060 га;
- увеличение за счет естественного возобновления существующих непокрытых лесом площадей - на 3828 га;
- увеличение за счет сохранения подроста на лесосеках ревизионного периода - на 1405 га;
- увеличение за счет естественного возобновления лесосек ревизионного периода - на 1641 га.

Таким образом, покрытая лесом площадь увеличилась на 10166 га [21].

Площадь нелесных земель увеличилась за счет перевода 192 га прогалин в пашни и 80 га, как отмечено выше, покрытых лесом земель в дороги.

Кроме того, площадь дорог увеличилась на 30 га за счет сенокосов (20 га) и на 10 га - за счет пастбищ.

Площадь сенокосов уменьшилась на 29 га в связи с организацией постоянного питомника и на 11 га - за счет создания на них плантации новогодних елей.

В результате выполнения намеченных лесохозяйственных мероприятий несколько улучшился породный состав насаждений, возросла доля участия насаждений с преобладанием хвойных пород, особенно ели. Однако удельный вес осиновых насаждений не увеличился, как это имело место в предшествующие периоды, а остался практически на прежнем уровне.

Незначительное увеличение нелесных площадей за счет лесных не привело к нарушению сложившегося оптимального соотношения этих площадей. Зато баланс лесных площадей различных категорий резко изменился в лучшую сторону за счет увеличения лесопокрытой площади и не сомкнувшихся культур.

Увеличение среднего запаса древесины на 1 га произошло, главным образом, за счет текущего прироста. Особенно заметное увеличение отмечено в основных и пихтовых насаждениях.

Однако имеющиеся переспевающие насаждения ревизионного периода (в первую очередь, осиновые) не компенсировали по запасу вырубленные спелые насаждения. В связи с этим уменьшился запас эксплуатационного фонда.

Общий размер пользования уменьшился за счет прекращения прочих рубок в связи с вырубком редины и единичных деревьев.

Размер главного пользования на 100 га лесопокрытой площади уменьшился вследствие увеличения последней.

Конечная цель работы лесного хозяйства заключается в преумножении лесных богатств, а приумножение лесных богатств не может быть осуществлено без рационального использования любых видов лесных ресурсов. При рациональном использовании лесных площадей, когда

закультивировавшиеся, не покрытые лесом земли, на вырубках проводится содействие естественному возобновлению и сохраняется подрост. В результате проведения этих мероприятий, а в последующем перевода этих территорий в покрытую лесом площадь, увеличивается лесистость и уменьшается непокрытая лесом площадь, что является одним из основных лесохозяйственных показателей [44].

Кроме повышения продуктивности лесных площадей в лесхозе проводится ряд мероприятий, направленных на рациональное использование лесных ресурсов.

Рубки главного пользования в лесхозе проводятся только в спелых и перестойных насаждениях, а в переспевающих и средневозрастных насаждениях рубки главного пользования не проводятся. Если бы вырубались переспевающие и средневозрастные насаждения, то спелые и перестойные утрачивали бы свою ценность до полного отмирания древесины. Следовательно, для будущих поколений не оставалось бы древесины пригодной к вырубке [22].

В переспевающих и средневозрастных насаждениях проводятся рубки ухода, такие как прореживание и проходная рубка.

Прореживания - это мера ухода за формой ствола.

Проходные рубки - это уход за текущим приростом деревьев и древостоя в целом. Они проводятся в период продолжающегося формирования стволов в целях получения на лучших оставляемых деревьях увеличенного прироста. Этим достигается сокращение срока выращивания технически спелой, крупномерной древесины. Проходные рубки прекращаются в хвойных насаждениях за 10 лет до установленного возраста главной рубки и за 5 лет в мягколиственных.

Указанные виды рубок ухода проводятся как в чистых, когда в составе одна порода, так и в смешанных насаждениях.

В смешанных хвойных насаждениях вырубаются деревья, пораженные гнилями, сильно искривленные, с однобокой кроной. На корню оставляют здоровые деревья из верхней части полога, лучшие по форме ствола и кроны. Таким образом, к моменту главной рубки будет сформировано ценное хвойное насаждение [24].

При проведении рубок ухода в данном насаждении при интенсивности 35% вырублено 532 куб. м древесины осины в качестве второстепенной породы. При этом изменились таксационные показатели насаждения, уменьшилась полнота до 0,6 единиц, изменился состав насаждения 6С20с16. Поэтому оно качественно изменилось, преобладающей породой стала сосна и к моменту главной рубки с учетом прироста будет получена древесина ценных хвойных пород.

В целях сохранения подроста естественных хвойных молодняков заготовка новогодних елей может осуществляться в действующих делянах порубочных остатков, вершин деревьев, а так же при рубках ухода в молодняках искусственного происхождения, то есть в лесных культурах ели, когда в предновогодние дни производится вырубка загущенных лесных культур, в которых необходимо провести прочистки, предотвращающие естественный отпад [31].

2.3. Рациональное использование древесины

Древесина должна использоваться рационально как при ее отпуске на корню, так и при разделке.

При отпуске древесины на корню предусмотрены неустойки за нарушение лесохозяйственных требований, таких как оставление в лесосеке недорубов, нерациональной разделке древесины, когда фактический выход деловой древесины по лесозаготовительному пункту ниже указанного в лесорубочном билете более, чем на 10%. Запрещено использование древесины хвойных пород

на строительство временных сооружений и настилов дорог при наличии в местах этих работ деревьев лиственных пород [44].

В лесхозе ежегодно потребителям начисляются неустойки за нерациональную разделку древесины и недорубы до 30 тысяч рублей. Кроме этого для предотвращения эффективного использования производится приостановка работ до тех пор, пока не будут соблюдаться лесохозяйственные требования, после чего заготовка может быть разрешена «Постановлением о возобновлении работ».

Кроме лесохозяйственных работ и отпуска древесины на корню, в лесхозе организовано вспомогательное производство по разделке древесины и выгонке пихтового масла.

В лесхозе из-за устаревшего оборудования не всегда соблюдается технология разделки древесины, но, тем не менее, для получения максимального выхода высококачественной древесины при разделке хлыстов на сортименты, на наш взгляд, следует проводить следующие операции:

1. Осматривается хлыст и определяется, какие сортименты из него можно выпилить.

2. Хлыст размечается, начиная с комлевой части.

3. Организовывается раскряжевка хлыстов:

- напенная гниль откомлевывается до величины, допускаемой ГОСТом;
- при небольших пороках раскряжевка хлыста производится так, чтобы порок остался в вершинной части одного сортимента: при односторонней кривизне рез должен приходиться в максимальном месте прогиба хлыста; при разносторонней кривизне рез должен проходить в месте перехода одной кривизны в другую.

4. Разделать хлысты любой породы независимо от фаутности по так называемому качественному ряду. Качественный ряд - это последовательное расположение (от комля) сортиментов той или иной породы, в зависимости от их производственного назначения, качества и ценности. Выпиливается

пиловочник, который идет на распиловку в пилораму на пиломатериалы, из вершинной части изготавливаются столбы заборные, а дровяная древесина, оставшаяся от распиловки, идет на дрова, которые используются для собственных нужд лесхоза (отопление).

Наши исследования совместно со специалистами лесхоза и опытные работы по разделке хлыстов, разных по качеству и породам, показали возможность получения выхода деловой древесины в процентах от ликвидной.

Выход деловой древесины хвойных пород достигает высоких параметров, а по осине и березе не более 50%. Это связано с порослевым происхождением осины и березы, которые в молодом возрасте от пня поражаются гнилью [2].

2.4. Древесные отходы, древесная зелень, дополнительное сырье

К лесосечным отходам относятся сучья, ветви, откомлевка, отщепы, козырьки, щепки и опилки.

При обработке древесины получают древесные отходы в виде неделовых горбылей и реек, мелкие кусковые отходы, стружка и опилки.

Из перечисленных отходов в лесхозе используются пихтовые сучья, ветви, опилки.

Опилки используются для мульчирования посевов в питомниках при выращивании посадочного материала.

Пихтовые ветви (лапка) используются для выработки из них пихтового масла. В 70-80-е годы для выгонки пихтового масла использовалась хвойная лапка, спущенная со стоящих деревьев. Правила отпуска пихтовой лапки не соблюдались, спуск производился более чем на 1/3 кроны, в результате этого большая часть деревьев до момента назначения в рубку усыхала.

С 1993 года хвойная лапка для выгонки пихтового масла используется из лесосек, где ведутся лесозаготовки. В этих целях разработку лесосек в пихтовых насаждениях планируют и организуют в летний период, когда

одновременно с заготовкой древесины идет заготовка пихтовой лапки, то есть идет наиболее полное использование лесных ресурсов [46].

В 70-80-е годы из экстрагированной пихтовой лапки получали до 22 тонн хвойно-витаминной муки. Выход ее составлял до 40%. Использование экстрагированной лапки исключало затраты на заготовку сырья. В последние годы объемы заготовки пихтового масла снизились до трех тонн. Выпуск хвойно-витаминной муки прекращен в связи с тяжелым экономическим положением совхозов, которым ранее реализовывалась витаминная мука, а в настоящее время они не в состоянии ее покупать.

На наш взгляд дополнительным сырьем для переработки в лесозаготовительном производстве, помимо низкосортной древесины и отходов, могут служить пни, корни, сучья и ветви, вершинки и обломки стволов. Глубокая переработка этого сырья позволила бы получить много ценной продукции, такой как древесный уголь, заготовка осмола, производство канифоли, заготовка корья для дубильных экстрактов, дегтекурное производство. Однако перечисленное дополнительное сырье в лесхозе не производится. В 60-80-е годы в больших объемах (до 30 тонн) производилась заготовка ивового корья. В настоящее время заготовка ивового корья также не производится из-за отсутствия сбыта. В связи с тяжелым экономическим положением заводы по переработке дубильных экстрактов прекратили свою деятельность.

Следовательно, отдельные производственные направления лесхоза можно совершенствовать и возобновить на основе поиска платежеспособных потребителей.

2.5. Охрана лесов от пожаров

В лесхозе преобладают насаждения широколиственных и разнотравных типов леса, что и определяет сравнительно низкую пожарную опасность.

Леса лесхоза в основном представлены лиственными насаждениями. Принято считать, что решающим фактором в большинстве случаев лесных пожаров является состояние погоды в весенне время. Сухая погода способствует распространению огня, горючим материалом для которого служит высохшая прошлогодняя трава. Ежегодно регистрируется 5-6 пожаров, общей площадью 5-20 га. Основной причиной возникновения пожаров являются сельхозпалы (47%) и неосторожное обращение населения с огнем. Поскольку все пожары низовые, беглого характера, повреждения древостоев до степени усыхания не было и убытки от пожаров заключаются в затратах на их тушение. Следует отметить, что снижается прирост в пройденных пожарами насаждениях, уничтожается подрост и подлесок, наносится вред лесной фауне [8].

В лесхозе производится комбинированный способ охраны лесов от пожаров, наземное и авиационное патрулирование.

Наземное патрулирование осуществляется лесной охраной в своих технических участках и обходах, по разработанным маршрутам. Авиационное патрулирование выполняется Алтайским оперативным отделением Западно-Сибирской базы авиационной охраны лесов.

Тушение лесных пожаров возлагается в основном на пожарно-химические станции, за которыми закреплена определенная территория.

В целях осуществления действенной противопожарной пропаганды создаются постоянные агитвитрины, наглядно показывающие роль лесов в народном хозяйстве страны, вред, наносимый лесными пожарами, способы и средства предупреждения пожаров и борьбы с ними. Предупредительные аншлаги, плакаты размещаются на въездах в лес, на перекрестках дорог, в местах отдыха.

Ведется разъяснительная работа среди местного населения, доклады, беседы в школах, клубах и т. д.

В лесах лесхоза имеется значительное количество естественных (болота, реки) и искусственных (дороги) противопожарных разрывов и барьеров из лиственных насаждений. Создание минерализованных полос предусматривается в первую очередь вокруг хвойных молодняков и лесных культур. Создаются минполосы плугом «ПКЛ-70» в агрегате с трактором «ДТ-75».

Обнаружение пожаров в основном возложено на лесную охрану, то есть лесников. Территория лесхоза разделена на девять лесохозяйственных участков и 43 обхода. Площадь обходов колеблется от 1413 до 6075 га. Установленная площадь обходов позволяет работникам ежедневно посещать все закрепленные за ними кварталы [31].

Таким образом, одним из путей рационального использования лесных ресурсов лесхоза необходимо назвать профилактические меры борьбы с пожарами.

ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Школьное лесничество, цели и задачи

Первые школьные лесничества появились в 60-х гг. в Удмуртской АССР, Белоруссии, Карелии, Красноярском крае, Брянской области. В наши дни во многих республиках, краях, областях ребята, одетые в форму государственной лесной охраны, наравне со взрослыми работают в лесничествах. К 1978 г. в РСФСР было 6,5 тыс. школьных лесничеств, объединявших около 320 тыс. ребят. Площадь их занимала 2,3 млн. га государственного лесного фонда. В работе такого лесничества может принять участие каждый учащийся 7-10 классов. Но нередко бывает, что здесь работают и ребята из 4-5 классов.

Организуют школьное лесничество обычно на территории лесохозяйственного предприятия. Площадь владений лесничества бывает разной, в зависимости от лесистости района, ценности лесонасаждений, от числа ребят, вступивших в школьное лесничество. Территория школьного лесничества делится на лесохозяйственные участки и обходы [34].

Создав свое лесничество, ребята проводят лесоустройство: отмечают его границы, площадь, местонахождение. Они подробно описывают климат, рельеф, почвы, видовой состав растений и животных. Берут на заметку редкие растения и животных, памятники природы, семенные деревья, наносят их на карту. Составляется план лесоустроительных мероприятий, рубок ухода, санитарных и проходных рубок, лесовосстановления, лесосушения. Для таких работ за школьными лесничествами закрепляется лесохозяйственная техника: лесопосадочные машины, тракторы, культиваторы, сеялки, плуги, агрегаты для рубок.

Ребята сажают новые леса, ухаживают за посадками и семенными плантациями. Выращивают посадочный материал. Вместе со взрослыми школьники закладывают лесные питомники и дендрологические участки, озеленяют города и села. Они проводят научные исследования по заданиям научно-исследовательских учреждений, лесохозяйственных учебных заведений, опытных станций, заповедников, специалистов лесного хозяйства, учителей.

Так же ребята следят за грозящими лесу неприятностями, будь то лесной пожар, мусор в лесу, появление очага вредителей и болезней. Заботятся они и о лесных животных: насекомых, птицах, змеях, ящерицах, жабах, зверях. Кого-то надо подкормить в трудный период жизни, а это значит запасти вовремя корма. Кому-то сделать и повесить кормушку, дуплянку. А многие животные нуждаются в защите, и нужно огородить места их обитания, поставить предупредительные знаки. Не обходят они вниманием и растения. Ценные, редкие, исчезающие виды берут под охрану, наносят на карту места их распространения, количество растений, их состояние. Ведут работу по восстановлению таких растений. В школьных лесничествах собирают лекарственное и техническое сырьё, ягоды, грибы, семена древесно-кустарниковых растений.

Чтобы приносить лесу пользу, необходимо хорошо знать природу. И ребята из школьных лесничеств под руководством специалистов постоянно учатся лесным наукам, изучают дендрологию, геоботанику, обмениваются опытом. Они ходят на экскурсии, в походы, ведут фенологические наблюдения, опытническую работу.

Юные лесоводы ведут работы по прививке лесных культур, закладывают семенные плантации. Они выясняют, как влияют почвенные условия, микроэлементы, стимуляторы роста на всхожесть семян, рост и развитие растений.

Одна из главных задач школьных лесничеств - охрана природы. Ребята выявляют и берут под охрану памятники природы. Во многих лесничествах организованы уголки и музеи по охране природы, школьники выступают с беседами, лекциями, докладами, устраивают различные смотры, конкурсы, слеты, вечера, викторины.

Ребята работают круглый год, а в летние каникулы выезжают в специальные лагеря труда и отдыха. Администрация школы и дирекция лесхоза следят за соблюдением требований по охране труда и правил техники безопасности. Для участников лесничества установлен четырехчасовой рабочий день, а в период школьных каникул - 2-3 недели практики.

В Залесовском районе имеется школьное лесничество, организованное на базе Залесовской муниципальной общеобразовательной школы №2. Создано в 2007 году в рамках проекта общественной организации «Геблеровское экологическое общество», получившей грант администрации края.

3.2. Организация и содержание работы

Школьное лесничество состоит из числа учащихся 7-10-х классов, по совместному решению дирекции и администрации лесхоза.

Учащиеся принимаются в школьное лесничество по личному заявлению. В школьном лесничестве ежегодно работают не менее 25 учащихся в течение круглого года. В план работы лесничества включаются следующие основные разделы:

- теоретическая и практическая подготовка;
- опытническая и исследовательская работа.

Учащиеся привлекаются для выявления очагов повреждения леса насекомыми и вредителями, занимаются охраной птиц, изготовлением и развешиванием искусственных гнездований, кормушек, изучают природу, проводятся тематические экскурсии, такие как выезд в разрабатываемые

лесосеки, где на примере показывается как наиболее рациональнее использовать лесные ресурсы.

Организируются уголки природы, учащиеся участвуют в смотрах, слетах, которые проводятся на уровне Алтайского края. Члены школьного лесничества имеют право во время работы в лесничестве носить форменные головные уборы, шевроны.

3.3. Управление школьным лесничеством

Высшим органом в школьном лесничестве является общее собрание его членов. Текущей деятельностью руководит совет школьного лесничества во главе с лесничим.

Общее собрание членов школьного лесничества:

- избирает из своего состава совет школьного лесничества: лесничего, помощника лесничего, мастера леса, лесников. В состав совета также включаются педагог-воспитатель и представитель лесохозяйственного предприятия - специалист лесного хозяйства, осуществляющие непосредственное руководство деятельностью школьного лесничества;

- обсуждает план работы, определяет пути его выполнения;

- обсуждает вопросы дисциплины и быта членов школьного лесничества;

- решает вопрос о приеме, поощрении и наказании членов школьного лесничества.

Общее собрание членов школьного лесничества собирается не реже двух раз в год.

Совет школьного лесничества:

- руководит всей деятельностью школьного лесничества, совместно с лесохозяйственным предприятием и дирекцией школы участвует в разработке учебно-производственного плана работы на год;

- входит с предложениями в администрацию школы и лесохозяйственного предприятия об улучшении организации труда и быта в школьном лесничестве;
- отчитывается о работе перед общим собранием членов школьного лесничества [34].

Лесничий и помощник лесничего отвечают за выполнение плана работы, распределение объектов труда, организацию контроля и учета в лесничестве.

Мастер леса направляет и контролирует работу на своем участке, организует сеть постов при проведении рейдов и проверок, проводит разъяснительную работу, мобилизует и других членов лесничества на выполнение работ, обязательств, следит за соблюдением установленного режима дня, дисциплины и техники безопасности.

Директор школы и администрация лесхоза в равной степени несут ответственность за постановку работы в школьном лесничестве, создание безопасных условий труда, выделяют помещение для работы лесничества, проведения теоретических и практических занятий.

Оплата труда членов школьного лесничества производится за фактически выполненную работу в соответствии с системой оплаты труда, принятой в лесхозе.

Ежегодно членами школьного лесничества в лесхозе выполняются следующие виды и объемы работ:

- прополка сорняков в питомниках производится на площади 1 га;
- заготавливается до 20 кг березовой почки;
- до 100 кг других видов лекарственного и технического сырья (папоротник-орляк);
- устанавливаются и развешиваются скворечники - 100 шт.

Так же коллектив школьного лесничества МКОУ Залесовской школы принимает участие в ежегодном краевом экологическом форуме «Прирост», где проходят соревнования между участниками школьных лесничеств различных районов, организуется «круглый стол» для обмена опытом.

Таким образом, активные члены школьного лесничества к окончанию средней школы могут выполнять лесотехническую профессиональную ориентацию и продолжить свое образование в специальных учебных заведениях.

3.4. Педагогическое значение образования школьного лесничества

В настоящее время, в связи с социально-экономическими преобразованиями в стране, модернизацией системы образования, на первый план вышло определение стратегии и тактики развития эколого-биологического образования, природоохранной и лесоводческой деятельности [35]. Перед человечеством стоит вопрос о необходимости изменения своего отношения к природе и обеспечения соответствующего воспитания и образования нового поколения. Человеку необходимы новые знания, новая система ценностей. Которые, безусловно, нужно создавать и воспитывать с детства [39].

Программа воспитания и социализации обучающихся в соответствии с новым федеральным законом об образовании направлена на формирование экологической культуры, что значит:

- осознание ценности экологически целесообразного, здорового и безопасного образа жизни, взаимной связи здоровья человека и экологического состояния окружающей его среды, роли экологической культуры в обеспечении личного и общественного здоровья и безопасности;
- начальный опыт участия в пропаганде экологически целесообразного поведения, в создании экологически безопасного уклада школьной жизни;
- умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности [16].

Школьные лесничества являются одной из самых эффективных форм подготовки подрастающего поколения к труду, воспитания бережного

отношения к природе, формирования у учащихся навыков правильного природопользования, а также получения подрастающим поколением профессиональных знаний, опыта в области лесоводческой деятельности [15].

Подростковый возраст - это возраст стремления к познанию, возраст кипучей энергии, бурной активности, инициативности, жажды деятельности. Важная особенность этого возраста - формирование активного, самостоятельного, творческого мышления [11]. Подростковый возраст занимает важную фазу в общем процессе становления человека как личности, когда в процессе построения нового характера, структуры и состава деятельности ребенка закладываются основы сознательного поведения, вырисовывается общая направленность в формировании нравственных представлений и социальных установок. А главной целью любого гуманного общества является такое раскрытие возможностей растущего человека, при котором он способен творчески проявить себя, самовыразиться [9].

У подростка очень ярко проявляется стремление к общению и совместной деятельности со сверстниками, желание жить коллективной жизнью, иметь близких товарищей, друга. Все это возможно реализовать, будучи членом школьного лесничества.

Цель школьного лесничества: воспитание у учащихся экологически и экономически обоснованного, социально-активного отношения к природе, углубление знаний в области лесного хозяйства и экологии.

Задачи:

- расширить кругозор учащихся по лесоведению и экологии;
- научить правильному использованию леса, его восстановлению;
- пропагандировать знания о значении леса, его роли в природе и хозяйственной жизни людей;
- помогать в мероприятиях, направленных на сбережение и приумножение лесных богатств;
- изучить профессии, связанные с работой в лесном хозяйстве;

- уметь давать экологическую оценку состояния лесного хозяйства;
- знать видовой состав растений и животных своего края.

Школьные лесничества играют ключевую роль в воспитательном и исследовательском процессе. Здесь ребята не только приобретают знания и навыки в области лесной экологии. У них формируется четкое осознание экологического, исторического и хозяйственного значения леса в жизни человека. В этом заслуга педагогов, которые приучают детей с малых лет относиться бережно к окружающему миру [39].

3.5. Мероприятия по географии на основе школьного лесничества

Во время проводимого нами эксперимента выявления возможностей использования школьного лесничества в обучении географии был проведен ряд мероприятий, в которых были задействованы учащиеся всех классов.

Основой эксперимента являлся пример деятельности Залесовского школьного лесничества с рекомендацией организовать на базе школы своё школьное лесничество, с целью приобщения учащихся к совместному труду на благо окружающего мира, развития бережного экологически обоснованного, социально-активного отношения к лесу, углубления знаний о лесных ресурсах, их рациональному использованию и восстановлению.

Среди проводимых мероприятий можно выделить следующие (приложение):

- Изготовление и развешивание с учащимися младших классов искусственных гнездований и кормушек для птиц и мелких зверьков
- Посадка деревьев и кустарников
- Классные часы в форме вопрос-ответ (члены школьного лесничества отвечают на вопросы учеников о работе лесничества и о лесе в целом при помощи технического оснащения (программы Skype)
- Мероприятия, посвящённые Дню работников леса
- Классные часы в рамках недели экологии (праздники, викторины)

- Праздник, посвящённый Дню Земли
- Экскурсии в лес, на лесосеки, на пилораму
- Сбор учащимися лекарственных трав, грибов, ягод, семян (под руководством учителей географии и биологии).

По окончании эксперимента нами был проведен опрос среди учащихся и педагогов школы на предмет интереса к деятельности школьного лесничества. Большинство опрошенных выразило положительное отношение к созданию на базе школы лесничества.

Так же было проведено тестирование на предмет усвоения информации, выданной во время проведения эксперимента. Результат: 65% учащихся выполнили тест на «отлично», 25% - «хорошо», 10% - «удовлетворительно». Что говорит о высоком интересе учащихся к такой форме организации обучения и организации совместной деятельности, как школьное лесничество. А так же о хорошем усвоении обучающего материала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщив основные виды работы Залесовского лесхоза, с учетом результатов наших исследований, можно предложить использование материалов выпускной квалификационной работы в педагогической деятельности, а так же мероприятия, направленные на сбережение и приумножение лесных богатств.

1. ШКОЛЬНОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО. Анализ работы "Школьного лесничества" говорит о высокой воспитательной и профориентационной его деятельности. Так активной работой ежегодно охвачено до 25 учащихся, что позволяет выполнить существенный объем лесотехнических работ. Учащиеся с большим удовольствием работают в лесу, осваивают тонкости работы в лесном хозяйстве, пропагандируют бережное отношение к природе среди сверстников, участвуют в форумах, тематических мероприятиях и экскурсиях.

Школьные лесничества играют ключевую роль в воспитательном и исследовательском процессе [16]. Здесь ребята не только приобретают знания и навыки в области лесной экологии. У них формируется четкое осознание экологического, исторического и хозяйственного значения леса в жизни человека.

Школьное лесничество - это наиболее эффективная форма организации коллективной деятельности школьников, развития в них правильного отношения к окружающему миру, укрепления знаний и умений в области географии, а для некоторых учащихся и определения рода занятий в будущем и выбора профессии.

Россия необычайно богата природными ресурсами, которые из-за неумелого использования быстро истощаются и не восстанавливаются. Благодаря созданию школьных лесничеств мы имеем все шансы вырастить экологически подкованное поколение, а, следовательно, и сохранить и приумножить природные богатства нашей страны.

Тестирование по окончании нашего эксперимента показало хороший результат: 65% учащихся выполнили тест на «отлично», 25% - «хорошо», 10% - «удовлетворительно». Что говорит о высоком интересе учащихся к такой форме организации обучения и организации совместной деятельности, как школьное лесничество. А так же о хорошем усвоении обучающего материала.

2. *ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ*. Облесение не покрытых лесом земель (пустыри, вырубки, гари). Создание ценных хвойных насаждений.

- посадка лесных культур, 150 га,
- сохранение подроста, 200 га.

3. *ЛЕСОЗАЩИТА*. Своевременное обнаружение вредителей.

Оздоровление леса путем уборки больных и заселенных вредителями деревьев, а также уборка сухостоя, ветровала.

- лесопатологическое обследование и надзор за вредителями, 4000 га.
- санитарные рубки, 280 га (7,4 т.м³).

4. *ОХРАНА ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ*. 131904 га, Охрана леса как один из путей бережного рационального использования лесных ресурсов.

- профилактические мероприятия,
- борьба с пожарами.

5. *ПОБОЧНОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСОМ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО*. Сенокосы используются для нужд лесхоза (содержание лошадей), выделяются работникам лесхоза и местному населению.

Вспомогательное производство и побочное пользование служат одним из путей интенсификации экономической деятельности.

- сенокошение, 1858 га,
- переработка древесины, 7,0 т.м³
- заготовка пихтомасла, 4 т,
- заготовка лексирия, 5 т,
- заготовка папоротника орляка, 20 т.

7. *РУБКИ ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.* Обеспечение народного хозяйства древесиной при своевременной вырубке спелых и перестойных насаждений.

- сплошнолесосечные, 500 га,
- добровольно-выборочные, 100 га.

8. *РУБКИ УХОДА ЗА ЛЕСОМ.* Регулируется состав насаждения, обеспечивается господство главных пород уборкой второстепенных, устраняется запущенность.

- уход в молодняках, 664 га/5,3 т.мЗ,
- прореживание, 297 га/7,1 т.мЗ,
- проходная, 152 га/4,7 т.мЗ.

Наряду с предложенными путями рационального использования лесных ресурсов в лесхозе необходимо отметить отрицательные стороны.

К положительным сторонам ведения лесного хозяйства можно отнести:

- увеличение покрытой лесом площади, за счет создания лесных культур и проведения содействия естественному возобновлению.

- в лесхозе создан постоянный питомник и ведутся работы по формированию постоянных лесосеменных участков;

- ведется работа по воспитанию у учащихся любви к природе;

- получен дополнительный средний прирост - 42,3 тыс. куб. м;

- увеличилась площадь хвойных насаждений за счет создания лесных культур хвойными породами на 8061 га;

- уменьшились непокрытые лесом земли на 14176 га за счет их закультивирования;

- увеличился средний запас на 21 куб. м с 1 га лесной площади;

- не снижаются объемы работ по рубкам ухода, которые оказывают положительное влияние на качественное состояние лесов.

Большая часть отрицательных сторон зависит от экономического положения лесхоза, наличия материально-технической базы, наличия сбыта готовой продукции и потребителей на сырье, как например, недоиспользование

расчетной лесосеки идет из-за недостатка потребителей, что в свою очередь связано с их тяжелым финансово-экономическим положением (совхозы и другие организации района).

Недостаточный объем переработки древесины в лесхозе, не использование отходов лесозаготовок связан с отсутствием материально-технической базы, но, тем не менее, основные лесохозяйственные мероприятия прямо или косвенно направлены на рациональное использование лесных ресурсов.

9. Сложившиеся в производстве лесохозяйственные мероприятия с учетом природных условий позволяют увеличить покрытую лесом площадь на 5,5%. К путям рационального использования лесных ресурсов можно отнести лесовосстановление, лесозащиту, охрану лесов от пожаров, побочное лесоиспользование, рубки главного использования и рубки ухода за лесом. В сумме эффект от их рационального применения может увеличить рентабельность предприятия на 7-10%. Особое внимание следует уделить профилактике лесных пожаров, так как в лесхозе имеет место косвенный вред от них.

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алексеев Е. В. Рубки ухода в связи с типами леса.- Киев, 1926.
2. Анучин Н. П. Лесная таксация. Изд. 4-е, перераб. и доп. Анучин Н. П. - М.: "Лесная промышленность", 1977, 512 с.
3. Анучин Н. П. Лесное хозяйство и охрана природы. - М.: Лесная промышленность, 1977. - 185 с.
4. Анучин Н. П. Проблемы лесопользования. - М.: Лесная промышленность, 1986. - 264 с.
5. Атрохин В. Г. Лесоводство. Изд. 2-е, перераб. и доп. Атрохин В. Г. М. "Лесная промышленность", 1976.- 288 с.
6. Бурлакова Л. М., Татаринцев Л. М., Рассыпнов В. А. Почвы Алтайского края: учеб. пособие / Алт. СХИ - Барнаул, 1988. - 72 с.
7. Воронцов А. И., Семенова И. Г. Лесозащита - М., "Лесная промышленность", 1975. - 344 с.
8. Воронцов А. И., Харитонов Н. З. Охрана природы: Учебник для техникумов. - Изд. 2-е испр. и доп. - М.: Лесная промышленность, 1979. - 176 с.
9. Гамезо М.В., Петрова Е.А., Орлова Л.М. Возрастная и педагогическая психология: Учебное пособие для студентов всех специальностей педагогических вузов.- М.: Педагогическое общество России, 2003. 512с.
10. География. Всё для учителя!» Журналы - М.: Изд. Гр. «Основа» за 2015-2016 г.
11. Еремин, В.А. Отчаянная педагогика: организация работы с подростками / В.А. Еремин. - М.: Владос, 2014. - 176 с.
12. Залудный И. Н., Моисеев В. С., Логвинов И. В. Основы лесного хозяйства и таксация леса - М., 1970.
13. Кайла С. Справочное пособие по лесовосстановлению. М: Лесная промышленность, 1980.- 81 с.

14. Калинин Л. Б., Моисеев В. С., Логвинов И. В., Мошколев А. Г. Основы лесного хозяйства, таксация леса и охрана природы. - М.: Лесная промышленность, 1985. - 320 с.
15. Каткова О.А. Методические рекомендации по организации школьных лесничеств. – Тюмень: ТОГИРРО, 2013. 64 с.
16. Коржуев, А.В. Педагогика в зеркале исследовательского поиска: На перекрестке мнений / А.В. Коржуев, А.С. Соколова. - М.: Ленанд, 2014. - 208 с.
17. Лесное хозяйство и лесная промышленность. Изд. "Лесная промышленность" - М., 1972.
18. Лесное хозяйство России. Министерство лесного хозяйства РСФСР. - М.: Лесная промышленность, 1983. -184 с.
19. Лесной кодекс Российской Федерации, 1997.
20. Лесная энциклопедия: В 2-х т. (гл. ред. Воробьев Г. И.; ред. кол.: Анучин Н. А., Атрохин В. Г., Виноградов В. Н. и др. - М.: Советская энциклопедия, 1985. - 563 с.
21. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды Алтайского края в 1998 году. Барнаул: изд-во ОАО "Алтайский полиграфический комбинат", 1999.- 100 с.
22. Мелехов И. С. Рубки главного пользования. Гослесбумиздат, М., 1963.
23. Молчанов А. А. Гидрологическая роль леса. Изд. АН СССР, М., 1960.
24. Морозов Г. Ф. Рубки возобновления и ухода. Госиздат, Л., 1922.
25. Морозов Г. Ф. Учение о лесе. М., Гослесбумиздат, 1949.- 456 с.
26. Мотовилов Г. П. Лесоустройство. Гослесбумиздат, - М., 1963.
27. Наставление по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород в лесных питомниках. Изд. "Лесная промышленность" - М., 1979. - 175 с.
28. Наставление по рубкам ухода в лесах Западной Сибири. М. - 1995.
29. Нестеров В. Г. Общее лесоводство. Гослесбумиздат, М., 1949.

30. Новосельцева А. И., Смирнов Н. А. Справочник по лесным питомникам. - М.: Лесная промышленность, 1983.- 280 с.
31. Проект организации и развития лесного хозяйства Залесовского лесхоза Алтайского управления лесами. Т. 1, Новосибирск, 1995.
32. Парамонов Е. Г., Нектулин М. Д., Ишутин Я. П. Лесное хозяйство Алтая (посвящ. лесоведам края) - Барнаул: 1997. - 372 с.
33. Писаренко А. И. Лесовосстановление - М., "Лесная промышленность". - 250 с.
34. Положение о школьном лесничестве. - М., 1980.
35. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа/ [сост. Е.С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. 342 с. – (Стандарты второго поколения).
36. Региональный лесной кодекс Алтайского края. – Барнаул, 2003. – 115 с.
37. Редько Г. И. и др. Лесные культуры: Учебник для вузов Г. И. Редько, А. Р. Родин, И. В. Трещевский. - М.: Лесная промышленность, 1980. - 368 с.
38. Ремезов Н. П. и Погребняк П. С. Лесное почвоведение. Изд. "Лесная промышленность", М., 1965.
39. Соколов Г.И, Грачева Л.П. Пособие по вопросам лесного хозяйства и экологии. – Челябинск, 2006. – 170 с.
40. Справочник лесничего (В. Д. Новосельцев, Д. Ф. Горбов, Г. И. Зинов и др. Под редакцией канд. с/х наук В. Д. Новосельцева. - 5-е изд., перераб. - М.: Агротехиздат, 1986. - 352 с.
41. Таможняя Е.А., Смирнова М.С., Душина И.В. «Методика обучения географии. Учебник и практикум для академического бакалавриата» - Москва, 2016. - 215с.
42. Телишевский Д. А. Комплексное использование недревесной продукции леса. - М.: Лесная промышленность, 1986. - 261 с.
43. Техпромфинплан по Залесовскому лесхозу. - 1999.

44. Уголев Б. К. Древесиноведение с основами лесного товароведения: Учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Лесная промышленность, 1986. - 368 с.

45. Шиманюк А. П. Дендрология. Изд. 2-е, доп. "Лесная промышленность", 1974,- 264 с.

46. Щелгуков Ю. В., Горюнов А. К., Ярцев И. В. Лесозэксплуатация и транспорт леса: учебник для вузов. - М.: Лесная промышленность, 1989. - 520 с.

47. Ярцев Н. В. Защитное лесоразведение в СССР. - М.: Агропромиздат, 1986. - 263 с.

КЛАССНЫЙ ЧАС НА ТЕМУ: «БЕРЕГИТЕ ПРИРОДУ!»

Цель: формирование ответственного отношения к природе.

Задачи:

1. Способствовать воспитанию любви к родной природе;
2. Познакомить с правилами поведения на природе;
3. Пополнение знаний учащихся по экологии.

Оформление:

- 1-й плакат «Сохранить природу - сохранить жизнь на Земле».
- 2-й плакат «Охранять природу - значит охранять Родину» (М. Пришвин).
- Таблички с экологическими знаками.
- Карточки с пословицами.
- Картина «природа».
- Рисунки детей.
- Кроссворд.
- Жетоны.
- Музыка: «Звуки природы», «Голоса птиц», Ю. Чичков «Это называется

природа».

Ход мероприятия:

- Здравствуйте, друзья! Здравствуй, природа!

- Почти миллион лет живет человечество на планете Земля, но люди мало задумываются о том, что все богатства земли не вечны, что они нуждаются в защите, пополнении и бережном обращении.

В прошлые века, когда численность землян была невелика, а промышленность развита слабо, человек редко задумывался о последствиях грубого вмешательства в природу. И постепенно, с развитием научно-технического прогресса, наступление на природу привело к истощению почв,

обмелению рек и озер, гибели растительности, образованию пустынь. За последние годы резко ухудшилась экологическая обстановка, исчезают и становятся редкими многие виды растений и животных, теряю свою ценность многие уголки природы. Многих людей стало тревожить ухудшение экологической обстановки на земле. И тогда стали создавать в мире целые территории, на которых стали охранять целые природные компоненты, в том числе и у нас в Росси.

В 1916 году 11 января в истории российского государства был учрежден первый Баргузинский заповедник. В настоящее время в России насчитывается уже 100 заповедников, 35 национальных парков и 68 заказников.

Все что нас окружает, мы должны научиться любить и беречь. И этой цели посвящена наша сегодняшняя встреча.

В игре принимают участие 2 команды, а также зрители - болельщики. За каждый правильный ответ команды будут получать жетоны, а в конце игры определится команда-победитель. В качестве жюри выступают учащиеся школьного лесничества.

(Звучит музыка «Звуки природы», выходят ведущие - Флора и Фауна).

- На нашем шаре на земном,
Где мы родились и живем,
Где в травах летняя роса
И голубые небеса,
Где море, горы, степи, лес -
Полно таинственных чудес.
- По лесу бродит серый волк,
И ландыш тоненький цветет,
В степи ковыль, как нежный шелк,
Расчесывает ветерок.

Гремит на скалах водопад,
И брызги радугой летят.
А в синем море синий кит -
Большой, как дом, на волнах спит.
Не разрушайте этот мир,
Девчонки и мальчишки,
Иначе эти чудеса
Останутся лишь в книжке.
- Чтоб был в источниках нарзан,
С полянки - земляника,
Будь осторожен, как Тарзан,
Дружи с природой дикой!
- Ты тоже часть ее чудес,
И для тебя темнеет лес,
И речка светлая течет,
И все весною зацветет.
И надо постараться
Нам с этим не расстаться!
Итак, наша игра начинается!

Тур «Экологические даты и праздники»

Каждая команда должна назвать дату, когда отмечают экологические праздники:

1. Международный День Земли (22 апреля)
2. День работников леса (18 сентября)
3. Международный день защиты озонового слоя (16 сентября)
4. День птиц (1 апреля)

5. Народно-фольклорный праздник Сороки (22 марта)

6. Народный праздник Иван Купала (7 июля)

7. Всемирный день по борьбе с опустыниванием и обезвоживанием (17 июня)

8. Всемирный день окружающей среды (5 июня)

9. Всемирный день туризма (27 сентября)

10. Всемирный День животных (4 октября).

Тур «Разгадай кроссворд»

Кроссворд начерчен на доске в двух экземплярах, для каждой команды.

1. Территория, на которой охраняются природные компоненты (заказник).

2. Назовите фамилию русского писателя, большого любителя природы (Пришвин).

3. Наука, которая рассматривает взаимодействия человека и окружающей среды (экология).

4. Назовите птицу - символ тоски по родному дому? (журавль).

5. Какое дерево считается священным на Руси? (берёза).

6. Какая рыба переносит самые лютые морозы? (налим).

7. Из древесины какого дерева делают музыкальные инструменты? (ель).

8. Какое хвойное дерево сбрасывает на зиму листья? (лиственница).

9. Какая птица высаживает птенцов зимой? (клёст).

10. Какие птицы едят грибы? (Глухарь)

11. Назовите животное, занесенное в Красную книгу, изображенное на гербе Хакасии? (барс).

Тур «Сложи пословицу»

Каждой команде выдаются конверты с разрезанными карточками, на которых написаны пословицы. Участникам за отведенное время нужно правильно собрать карточки с пословицей.

Аист на крыше - // мир в доме.

Земля хоть и кормит, // но и сама есть просит.

Жизнь дана // на добрые дела.

Доброе дело // само себя хвалит.

Много воды - // много травы.

Растение - // земли украшение.

Много леса - // не губи, мало леса - // береги, нет леса - // посади.

Покорми птиц зимой, // они отплатят тебе добром летом.

Не нужна соловью // золотая клетка, а нужна ему // земная ветка.

Срубили кусты - // прощай птицы.

Увидел скворца - // весна у крыльца.

Искру туши // до пожара, отведи беду // до удара.

Рощи да леса - // родного края краса.

Судьба природы - // судьба Родины.

Тур «Логические цепочки»

Каждая команда получает по таблице, в которой к определению левого столбика надо подобрать правильное понятие из первого столбца.

1. На охраняемой территории допускается посещение туристов.	1. Заказник
2. Ценный в природном отношении объект (озеро, дерево, скала, пещера)	2. Заповедник
3. Специально выделенная территория, где полностью запрещена хозяйственная	3. Памятник природы

деятельность.	
4. Особо охраняемая природная территория, где в естественном состоянии сохраняется природа.	4. Национальный парк

(правильный ответ 1-4, 2-3, 3-2, 4-1).

Музыкальный тур «Кто кого перепоеет»

- С песней праздник веселее,

Без нее нам жить нельзя,

Потому на конкурс песен

Приглашаем Вас, друзья!

- Каждая команда по очереди должна пропеть песню о природе, о животных, о птицах, о растениях.

Тур «Отгадай загадки»

- Белобокая сорока

прилетела издалека,

Не сказала, где была.

Но зато она, ребята

Очень хитрые загадки

На хвосте нам принесла.

Кто быстрее отгадает,

Тот и фишку получает.

1. Ищет целый день он крошки,

Ест букашек, червяков.

Зимовать не улетает

Под карнизом обитает. (Воробей)

2. Он прилетает каждый год

Туда, где домик его ждет,

Чужие песни петь умеет,

А все же голос свой имеет. (Скворец)

3. Вертится, стрекочет,

Весь день хохочет. (Сорока)

4. Ей в ночь глухую не до сна.

Промысел ведет она. (Сова)

5. Эти дружные ребята

На пеньке растут в лесу. (Опята)

6. Серенькие шапки, рябенькие ножки.

Под березой растут, как их зовут? (Подберезовики)

7. У него невзрачный вид, учти - он очень ядовит!

Не бери его с полянки, как его зовут? (Бледная поганка)

8. А этот красавец на беленькой ножке.

Он в красной шляпке, а на ней горшки. (Мухомор)

9. Гляну в окошко,

Идет тоненький Антошка. (Дождь)

10. Лечу - кручу, на весь мир ворчу. (Метель)

11. Весной веселит, летом холодит,

Осенью умирает, зимой согревает. (Дерево)

12. Над рекой, над долиной

повисла белая холстина. (Туман)

13. Луна зацветает,

Рожь поспекает,

Когда это бывает? (Летом)

14. Что не сеяно родится? (Трава)

Тур «Зеленая аптека»

Выбрать из гербариев каждой команде по два лекарственных растения и рассказать об их влиянии на человеческий организм.

- Подорожник
- Боярышник
- Брусника
- Тысячелистник

Изобразительный тур «Спасем нашу Землю вместе»

Каждая команда должна нарисовать за отведенное время (5 мин.) экологический плакат. Участникам раздаются фломастеры и ватман.

Пока команды готовятся к данному конкурсу, у нас – «Игра со зрителями».

- Лето - чудная пора,

Детвора кричит (Ура!)

- Нам и реки, и леса

Дарят летом ... (чудеса)

- Кто же чудо совершил

Летом в сказку ... (превратил)?

- Сделал кто весь мир таким:

Звонким, радостным ... (цветным)?

- Стала вся Земля кругом

Ярким, красочным (ковром).

- Где над куполом небес

Зеленеет пышно ... (лес).

- А вокруг цветут цветы
Небывалой ... (красоты).
- Вот, приветствуя ребят,
Колокольчики ... (звенят).
- Как приятно бегать нам
По ромашковым ... (лугам)!
- Словно солнечные зайчики,
Золотятся ... (одуванчики).
- В мир добра и красоты
Превращают мир ... (цветы)!

Тур «Красная книга»

- В 1963 году впервые появился список редких и исчезающих видов диких животных и растений мира, который получил название «Красная книга фактов». Это книга тревоги, книга - предупреждение, в которой названы те животные и растения, их на Земле осталось очень мало.

- У нас в стране первая красная книга появилась в 1982 году.

Красная книга - Красная!

Значит природа в опасности!

Значит, нельзя терять даже мига.

Если что-то попало в Красную книгу!

- Охраняйся Красною книгой

Столько редких животных и птиц,

Чтобы выжил простор многоликий

Ради света грядущих зарниц.

- Чтоб пустыни нагрязнуть не смели,

Чтобы души не стали пусты,

Охраняются звери,
Охраняются змеи,
Охраняются даже цветы!

- Сейчас каждой команде дается задание выбрать из карточек то растение или животное, о котором пойдет речь.

- Кувшинка
- Ветреница
- Лебедь
- Журавль-красавица
- Бобр
- Баран-аргали

1. Растет в стоячих и медленно текущих водах. Это растение еще называют «Лотосом Севера».

2. Редкий вид растения, части этого растения ядовиты. Время цветения - конец апреля - начало мая, совпадает с ветреной погодой.

3. Гнездящаяся на земле птица степного пояса с украшением на голове.

4. Водоплавающая птица необычайной красоты, которая в народе является символом верности.

5. Животное, строящее свой дом под водой, делающий плотины на реках, ценящееся у людей за свой ценный мех.

6. Животное - обитатель высокогорного пояса, очень пугливого характера.

Тур «Экологические знаки»

- Берегите Землю,
Землю берегите!

Берегите жаворонка
В голубом зените.
- Берегите горы,
реки и леса,
Пусть не исчезает
В жизни красота!

Каждой команде выдается по 5 знаков-символов. Участники по очереди должны назвать правила поведения в лесу, согласно знакам:

1. Не рви цветы.
2. Нельзя разорять муравейники.
3. Не ломайте ветви деревьев и кустарников.
4. Не повреждай кору деревьев.

5. Нельзя брать яйца из гнезд.
6. Не разводите костер в лесу.
7. Не сбивайте грибы, даже не съедобные.
8. Нельзя раскапывать норы и тревожить зверей.
9. В лесу, на природе запрещается поднимать крик и шум.
10. Отдыхая в лесу, не оставляй после себя мусор!

- Известный писатель М.М. Пришвин говорил: «Берегите природу! Если будет вода и ни одной рыбки - я не поверю воде. И пусть в воздухе кислород, но не летают в нем птицы - я не поверю и воздуху. Лес без зверей - не лес...».

... Ты, человек, любя природу,
Хоть иногда ее жалеи.
В увеселительных походах

Не растопчи ее полей!
И не исчерпывай до дна.
И помни истину простую:
Не жги ее напропалую
Нас мало - а она одна!
(В. Шефнер)

Подводятся итоги игры. Награждаются команды.

Звучит в исполнении всех участников песня Ю. Чичкова на слова М.
Пляцковского «Это называется природа»:

- Мы любим лес в любое время года,
Мы слышим речек медленную речь...
Все это называется природа,
Давайте же всегда ее беречь!

СЦЕНАРИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАЗДНИКА «ЖИВОМУ - ЖИТЬ».

(Мероприятие проходит в лесу)

1 ведущий: Добрый день, жители прекрасной голубой планеты. Сегодня мы приглашаем вас на праздник - праздник нашей Матушки Земли!

2 ведущий: Что же это за праздник?! И зачем он? Чтобы нам всем стало понятно, я приглашаю вас совершить путешествие по нашей чудесной планете!

3 ведущий: Природа - это дом, в котором мы живем,

И в нем шумят леса, текут и плещут реки.

Под небом голубым, под солнцем золотым

Хотим мы в доме том жить вовеки

1 ведущий: Природа - это дом, украшенный трудом,

Ты, знаешь ли, мой друг, такому дому цену.

Что будет, если в нем всё будет под огнем,

Что будет, если в нем сломаются все стены

2 ведущий: Природа - это дом, в котором день за днем

Растут цветы и хлеб, кругом смеются дети.

И этот дом, и смех - один, один на всех,

Другого дома нет на целом свете.

3 ведущий: Давайте тихонечко приоткроем дверцу в этот дом и понаблюдаем, что там происходит.

Выступления агитбригад.

Оформление: плакаты: «Убивая природу, мы убиваем себя и будущее»; «Охранять природу - значит охранять Родину».

1 ученик: Посмотри мой юный друг,

Что находится вокруг:

Небо светло голубое.

Солнце встало золотое

Ветер листьями играя,

Тучка в небе проплывает.

Все что нужно год от года

Нам дает сама природа.

2 ученик: И потому все мы

Жить не можем без воды,

Без растений и животных,

Без лесов, полей и рек,

Жить не может человек!

3 ученик: Здравствуйте, ребята! Сегодня наша программа посвящена экологическим проблемам. А что же такое экологические проблемы и что такое экология?

1 ученик: Экология - наука. Ученые экологи изучают, как изменения в окружающей среде влияют на жизнь животных, растений и человека.

2 ученик: Экологические проблемы возникают все чаще из-за влияния человека на природу.

3 ученик: Вот такая история приключилась недавно с нами...

1 ученик: Как хорошо в нашем лесном краю. Пойдем поздороваемся с природой.

2 ученик: А разве она живая?

1 ученик: Конечно! Еще давно Федор Иванович Тютчев сказал:

Не то, что мните вы природа,

Не слепок, не бездушный лик-

В ней есть душа. В ней есть свобода,

В ней есть любовь, в ней есть язык.

3 ученик: Значит с природой можно разговаривать и она ответит?

1 ученик: Ответит, если сможет. Вот мы и понаблюдаем за природой.

3 ученик: А что наблюдать?

1 ученик: Как человек обращается с природой. Есть такая наука – экология. Она рассматривает взаимоотношения человека и окружающей среды.

2 и 3 ученик вместе: Как интересно!

1 ученик: Да интересно. Скорей, идем!

Дети остаются на лесной поляне. Поют птички, трещат кузнечики. Дети удивляются красоте.

Все вместе: Как красиво!

Вдруг из леса слышен шум и громкая музыка. На поляну вваливаются туристы(4 человека)

1 турист: Сегодня мы пришли гулять,

Благо, лес - рукой подать!

Закупили все подряд:

Пищу, спички, лимонад!

2 турист: Свежий воздух возбуждает

Наш здоровый аппетит.

А пакеты, банки, склянки

Лес большой. Он все вместит!

Лес - ведь он ничей!

Разводят костер. Танцуют.

Хором: Ничей!

3 турист: Расположимся скорей

Тут уж нам не помешают,

Жги и лей, руби и бей!

4 турист: Урны нет! Неси в кусты!

Мы с природою на «ты»!

1 турист: Банки в землю закопаем,

Мусор птицам разбросаем!

В речку скинем все бутылки -

В море пусть плывут посылки!

2 турист: Мы - цари! Молчи, природа!

Все здесь наше - лес и воды!

3 турист достает из фонарика батарейки и выбрасывает их в кусты.

Выходят дети в костюмах батареек и под ритмичную музыку исполняют «Танец батареек».

1 ученик: Что это?

2 ученик: Это батарейки, которые мы выбрасываем в мусор, не задумываясь о том, что все это вывозится на общественные свалки.

3 ученик: Ну, да правильно, а куда мы их еще выкинем?

2 ученик: Существуют специальные пункты приема использованных батареек. Это сделано для того, чтобы они не попадали в общественный мусор, ведь даже одна маленькая батарейка загрязняет тяжелыми металлами около 20 квадратных кубометров земли.

1 ученик: Ну, есть еще и стеклянные градусники, куда их выкидывать? В них содержится очень опасный металл - ртуть.

2 ученик: А их обязаны принять к утилизации организации и аптеки, в которых должны быть в наличии специальные контейнеры.

1 ученик: А теперь, научим горе - туристов, как нужно вести себя в лесу. Познакомим их с нашими правилами.

Агитбригада по очереди читают правила.

ПРАВИЛО 1: Не ломай ветви деревьев и кустарников!

ПРАВИЛО 2: Не рви цветов в лесу и на лугу. Именно давняя привычка рвать цветы, привела к исчезновению многих растений.

ПРАВИЛО 3: Нельзя брать яйца из гнезд, разорять муравейники, раскапывать норы и тревожить лесных обитателей.

ПРАВИЛО 4: Не разводите костер в лесу. Кострище - это раны в напочвенном покрове леса. Для их заживления требуется 15-20 лет.

ПРАВИЛО 5: Не оставляйте после себя в лесу беспорядок. Помните: брошенная бумага разлагается два года, консервная банка - не менее 70 лет! Полиэтиленовый пакет будет лежать очень долго, так как нет на Земле бактерий, которые могут его разрушить.

3 ученик: Мой друг, когда тыходишь в лес,

Один или с толпой,

Будь с рюкзаком ты или без -

Закон для всех простой.

2 ученик: Коль хочешь слушать леса звук,

Так помолчи и не кричи.

Зверей и птиц полно вокруг,

Пугать их нет причин!

1 турист: Спасибо за науку. Мы будем выполнять эти правила.

На поляну выходит ученица в костюме Земли и читает стихи:

Вращаясь в космосе, в плену своей орбиты

Не год, не два, а миллиарды лет,

Я так устала. Плоть моя покрыта

Рубцами ран - живого места нет.

Терзает сталь моё земное тело,

И яды травят воды чистых рек

Всё то, что я имела и имею

Своим добром считает человек.

Не потому ли, загораясь мщеньем

Я против сил безумных восстаю
И, сотрясая твердь землетрясением,
На все обиды свой ответ даю.

И не случайно грозные вулканы
Выплескивают с лавой боль Земли.
Очнитесь, люди! Призовите страны,
Чтобы меня от гибели спасти.

Ведущий 1: Наша жизнь и наше будущее зависит от каждого из нас.

Ведущий 2: Приложите силы к тому, чтобы предотвратить экологическую катастрофу.

Ведущий 3: Давайте жить в согласии с природой, не нарушая её законов и порядков, разумно использовать её богатства, чтобы сохранить нашу планету для будущих поколений.

Ведущий 1: Те, кому небезразлична судьба Земли, пытаются помочь ей. Учёными нашей страны разработан «Экологический кодекс России»

Ведущий 2: Всё требовательней раздаются голоса людей нашей планеты в защиту природы.

Ведущий 3: К этим людям присоединяются и ребята нашей школы.

Что мы можем сделать для защиты нашей природы?

Ребята перечисляют пути решения экологических проблем: посадить деревья, убирать мусор за собой и т.д.

Песня «Солнечный круг»

Солнечный круг,

Небо вокруг,

Это рисунок мальчишки,

Нарисовал он на листке

И подписал в уголке.
Пусть всегда будут реки,
Пусть всегда будет рыба,
Пусть всегда будет море,
А в пустыне верблюды.
Пусть всегда будут рощи,
Пусть всегда будут птицы,
Пусть в тайге будут звери,
А у дома - цветы.
Пусть всегда будут люди,
Пусть всегда будут дети,
Пусть всегда в чистом небе
Будет солнце светить!

МЕРОПРИЯТИЕ, ПОСВЯЩЁННОЕ ДНЮ РАБОТНИКОВ ЛЕСА ДЛЯ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Цель: воспитание экологического сознания у учащихся, бережного отношения к лесному сообществу и к труду работников леса.

Задачи:

- способствовать формированию профессиональной гордости и уважения к профессии;
- формирование навыков эстетического отношения к труду;
- расширять знания детей о растительном и животном мире леса;
- развивать любознательность, находчивость;
- воспитывать бережное отношение к природе.

Праздник, посвященный работникам лесных хозяйств, тем, кто оберегает и сохраняет природные богатства нашей страны, День работника леса отмечают ежегодно в третье воскресенье сентября.

Форма: Турнир «Знатоков природы».

Предварительная подготовка.

Вступительное слово учителя должно содержать напоминание детям, гостям о празднике - Дне работников леса. Лес - это бесценный дар природы,

источник духовного и эмоционального потенциала нации, ее здоровья. В лесу живут животные, птицы, растут растения, всем им должно быть хорошо, а человек должен заботиться о живой природе, учиться у нее мудрости и красоте. «Охрана природы - долг каждого» - вот основная идея праздника.

Оборудование:

Гербарный материал листьев;

Пазлы;

Карточки-задачи;

Коллекция шишек;

Карточки для заполнения древесных и кустарниковых пород;

Коллекция болезней древесных растений;

Природный материал для поделки;

Оценочный лист;

Слайд-презентации;

Музыкальное оформление.

Слайд-шоу на компьютере про лес.

Представление участников конкурса и жюри.

Учитель: Внимание участники! Все вы будете участвовать в различных конкурсах.

1 конкурс.

1 этап.

Учитель: Вам каждому предлагается осенний лист, по которому необходимо определить морфологию листа.

Рябина;

Вяз;

Ясень;

Клён;

Сирень.

На слайде 1 - вид листа и его части.

форма прикрепления листьев к стеблю;

форма листовой пластинки;

форма основания листа;

форма края листовой пластинки;

форма вершинки листа;

форма расчленения листовой пластинки.

2 этап.

Учитель: Всем участникам предоставляется собрать пазлы и отгадать, какое цветочное растение на нём изображено.

Что такое лес?

Сосны до небес,

Берёзы и дубы,

Ягоды, грибы...

Звериные тропинки,

Пригорки и низинки,

Мягкая трава,

На суку сова.

Ландыш серебристый,

Воздух чистый-чистый

И родник с живой

Ключевой водой.

2 конкурс. Викторина о деревьях.

1. Он сильный и могучий с мощным стволом, извилистыми, толстыми ветвями. Живет в среднем 400-500 лет. Листья у дерева особенные: крупные, жестковатые, удлинённо-овальные, с глубокими выемками.

2. Кора совсем молодого деревца - темная. Но проживет дерево несколько лет, и кора изменяет свой цвет. Ветви растения повисшие, листья мелкие, по форме напоминают ромб. В древние времена кору использовали вместо бумаги для письма.

3. Высокие стройные деревья, украшающие улицы, парки и скверы. Стволы серые. Листья крупные, гладкие, напоминают треугольники.

4. Прекрасный медонос! А еще его называют душистым за необыкновенный аромат цветов. Плоды, как и цветы, собраны в пучки. У каждого пучка плодов одно крылышко. Плоды - маленькие орешки. Листочки как сердечки.

5. Молодая кора этого дерева любимое лакомство зайцев и мышей. Ветки - лакомство лосей. Даже в тихую погоду оно шелестит своими круглыми плотными, жесткими листьями на тонких, длинных черешках.

6. Высокое стройное дерево. К концу лета на нем созревают плоды-двухкрылатки, которые опадая, быстро вращаются, как пропеллер. Дети осенью любят собирать букеты из разноцветных пятиконечных зубчатых листьев этого дерева.

7. У дерева мощная красивая крона с гибкими свисающими ветками и тонкими узкими продолговатыми листьями. Особенно красиво оно весной, когда покрывается пушистыми, как будто, меховыми сережками.

8. Словно колонны устремляются ввысь стволы этих любящих свет, смолистых деревьев. Листья - иголки, длинные с восковым налетом, растут на ветках в пучках по две.

9. Очень красивое с большими перистыми листьями деревце. Весной радуется белыми пышными ароматными соцветиями. Осенью - оранжево-красными кистями плодов - «ягод».

10. Дерево имеет очень красивую ажурную крону. Хвоя у нее мягкая и расположена на ветке пучками по 30-40 штук. На зиму она опадает, как и листья у лиственных деревьев. Отсюда и ее название. Это единственное в мире листопадное хвойное дерево.

11. Это дерево напоминает вечнозеленую пирамиду. Его можно узнать по коротким колючим иголкам-хвоинкам, расположенным на ветке по одной, и длинным (цилиндрической формы), свисающим вниз шишкам.

Ответы викторины: 1. Дуб. 2. Береза. 3. Тополь. 4. Липа. 5. Осина. 6. Клен. 7. Ива. 8. Сосна. 9. Рябина. 10. Лиственница. 11. Ель.

Внимание! Красный ящик!

В «красном ящике» лежит плод, употребляемый в свежем виде, сушеном и моченом. Этот плод принадлежит к растениям класса двудольных. Дикая предки его растут на Кавказе, в Средней Азии.

Растение - перекрёстноопыляемое, морозоустойчивое, выдерживает морозы до минус 30° С. Плоды содержат много витаминов, а также вещества, выводящие из организма ядовитые тяжелые металлы. Плоды обогащают кровь железом. О каком плоде идет речь? (О яблоках).

Лес - это добрый огромный гигант,
Дарящий много прекрасных чудес.

Так проявите же ум и талант,
Чтоб защитить этот сказочный лес!

3 конкурс «Защита и охрана леса».

1 этап.

Учитель: Вашему вниманию предоставляется каждому по болезни леса.

Определить:

Дать название болезни;

Чем вызывается;

Характерные признаки болезни.

2 этап.

Учитель: Для каждого участника будут загаданы по две загадки.

1. Чёрен, да не ворон

Рогат, да не бык,

Шесть ног, да без копыт,

Идёт - земли не дерёт (Жук)

2. Не птичка, а с крыльями (Бабочка)

1. Летит - воет,

сядет - землю роет (Шмель)

2. Пришли мужики в лес без топоров,

срубили избу без углов (Муравьи)

1. Сидит девица в темнице,

вяжет узор ни петлёй, ни узлом (Пчела)

2. Летит по-птичьему, ревет по-бычьему (Овод)

1. Летит мохнатенький, летит за сладеньким (Шмель)

2. Маленькая, горбатенькая, скачет - несётся,

А в руки не даётся (Блоха)

1. Рогат, да не баран,

Дома его не любят

И на базаре не купят (Таракан)

2. Ходит ходок

Через потолок,

Всем надоедает,

Здоровью угрожает.

А как осень придёт,

Ещё и кусаться начнёт (Муха)

Внимание! Красный ящик!

Вкусные, сочные, пахнут свежестью... Кто не любит эти ягоды! Витаминные салаты, мясные и рыбные блюда - любому кушанью они придают аппетитный вид. Какая же ягода лежит в «красном ящике»? (Огурец, его плод - ягода)

4 конкурс.

Учитель: И, наконец, последний заключительный конкурс - это «Ваше творчество».

Для каждого участника приготовлен пакет с природным материалом, из которого необходимо сделать поделку и представить её в стихотворной форме на лесную тематику.

Для болельщиков блиц-опрос.

Тема: Растения.

Вопрос - ответ

1. Сушеный виноград без косточек? (Кишмиш)

2. Символ России? (Береза)

3. Медовое дерево? (Липа)

4. Чертово яблоко? (Картофель)
 5. Детская конфета и растение? (Ирис, барбарис)
 6. Гриб и масличное растение? (Рыжик)
 7. Человеко-корень? (Женьшень)
 8. Самый быстрорастущий злак? (Бамбук)
 9. Все ли тополя пушат? (Мужские не пушат)
 10. Какое растение дает лучший мед? (Липа)
 11. Соком каких растений выводят бородавки? (Чистотел, росянка круглолистная)
 12. Древесина какого дерева используется в кораблестроении? (Сосны)
 13. Почему от пожара и ветра ель страдает больше, чем сосна? (У ели корни расположены поверхностно, а у сосны стержневая корневая система, глубоко уходящая в почву)
 14. Почему листья с вершущек деревьев опадают последними? (Они самые молодые)
 15. Банан - дерево? (Нет, трава)
 16. Водяная чума или ...? (Элодея)
 17. Самый сладкий злак? (Сахарный тростник)
 18. Это растение кормит, лечит, наказывает... (Крапива)
- Подведение итогов.