

**КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ**
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР «ЛАДОГА»
ГБУ ДО «Центр «Ладога»

СОГЛАСОВАНО
МОУ «Толмачевская средняя
школа»

УТВЕРЖДЕНО
приказом ГБУ ДО
«Центр «Ладога»
№ 217
от 31.08.2021

ПРИНЯТО
на заседании Педагогического
Совета протокол №1
от 31.08. 2021

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**
«Школьное лесничество «Лесовичок»»

Возраст обучающихся 10-16 лет
Срок реализации – 5 лет

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ

Уровень: разноуровневая (стартовый, базовый, продвинутой)

Составители:
Лащева М.А.

Педагог дополнительного образования

Дер.Разметелево
2021 г.

Пояснительная записка

Предлагаемая программа соответствует положениям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации». Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Концепции развития дополнительного образования детей, составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. Дополнительная общеразвивающая программа «Лесовичок» разработана на основе требований *следующих нормативно-правовых документов*:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании»;

- Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014г. № 1726-р).

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242 «О направлениях методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Направленность – естественнонаучная.

Уровень программы: стартовый, базовый и продвинутый.

Стартовый уровень – ознакомительный, предполагает знакомство обучающихся с основами лесного хозяйства, охраной и защитой леса, формирует их готовности к включению в образовательную деятельность и последующего выявления потенциальных возможностей и предпочтений, выбора вида деятельности с учетом индивидуальных интересов и способностей ребенка. При этом используются и реализуются общедоступные и универсальные формы организации материала, минимальная сложность предлагаемого для освоения содержания программы. Реализация программы на стартовом уровне направлена на формирование и развитие творческих способностей учащихся, удовлетворение потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование экологической культуры, мотивации личности к познанию, творчеству, труду, на организацию их свободного времени.

Реализация программы на стартовом уровне хорошо подходит и для детей с ОВЗ (в нашем случае ЗПР), для детей «группы риска».

Базовый уровень предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Продвинутый уровень предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным (узкоспециализированным) разделам в рамках содержательно-тематического направления программы, а именно «Основы лесовосстановления. Лесосеменное дело», «Лес и искусство», «Вредители леса» и др. Данный уровень направлен на углубленное изучение содержания программы и доступ к около профессиональным и профессиональным знаниям в рамках этих тем. Реализация программы на данном уровне освоения позволяет учащимся познакомиться с профессиональной сферой жизнедеятельности людей лесного хозяйства, выявить свои личностные возможности и определиться в выборе профессии; предусматривает достижение высоких показателей образованности в предметной области.

Реализация такой разноуровневой программы предполагает применение принципов дифференциации и индивидуализации в содержании материала и формах организации образовательного процесса.

Курс включает как теоретические занятия в виде лекций и бесед по основам лесного хозяйства, так и выполнение практических заданий непосредственно на объектах базового лесничества, в классе и исследовательская деятельность.

Организация обучения по программе проходит с использованием ЭО и ДОТ и осуществляется по 2 моделям:

-модель непосредственного осуществления взаимодействия педагога с обучающимися;

-модель опосредованного осуществления взаимодействия педагога с обучающимися.

Модель непосредственного осуществления взаимодействия педагога с обучающимися реализуется с использованием технологии смешанного обучения. Смешанное обучение – современная образовательная технология, в основе которой лежит концепция объединения технологий «классно-урочной системы» и технологий электронного обучения, базирующегося на новых дидактических возможностях, предоставляемых ИКТ и современными учебными средствами.

Модель опосредованного осуществления взаимодействия педагога с обучающимися организована с разными категориями обучающихся:

- обучающиеся, проходящие подготовку к участию в олимпиадах, конкурсах;
- обучающиеся с высокой степенью успешности в освоении программ;

- обучающиеся, пропускающие учебные занятия по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, конкурсах);
- обучающиеся по очно-заочной форме обучения.

Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн-платформы; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах; видеоконференции; вебинары; skype – общение; e-mail; облачные сервисы; электронные носители мультимедийных приложений к учебникам; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

Формы ЭО и ДОТ, используемые в образовательном процессе, находят отражение в рабочих программах по соответствующим учебным дисциплинам. В обучении с применением ЭО и ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности:

- лекция;
- консультация;
- семинар;
- практическое занятие;
- лабораторная работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- научно-исследовательская работа.

Сопровождение предметных дистанционных курсов может осуществляться в следующих режимах:

- тестирование on-line;
- консультации on-line;
- предоставление методических материалов;
- сопровождение off-line (проверка тестов, контрольных работ, различные виды текущего контроля и промежуточной аттестации);

Предусмотрено широкое участие кружковцев в подготовке и проведении массовых праздников:

- «День птиц»,
- «День работников леса»,
- «Сохраним лес» и др

Участие в всероссийских, региональных, районных и школьных мероприятиях и акциях:

- «Муравей»
- «Птичий домик»
- «Лесная аптека»
- «Кормушка»
- «Посади дерево»
- «День посадки леса»,
- «Марш парков» др.

Программа включает знакомство с профессиями лесного профиля, пропаганды важности и значимости такой деятельности.

В программе предусмотрены примерные варианты практических работ, экскурсии, которые могут использоваться выборочно или заменяться другими в соответствии с потребностями учащихся и лесничества.

Материал программы актуален для учащихся, многие из которых планируют в перспективе связать свою будущую жизнь с лесом, выберут профессию лесного профиля.

Цель: воспитать экологическую культуру, чувство единства с природой, привить любовь к родному краю, научить бережному отношению к «зеленому другу».

Задачи:

1. Дать представление о лесоводстве, как науке о жизни леса, о роли лесного хозяйства.
2. Углубить теоретические знания об окружающем мире, тесных экологических связей в природе, о влиянии хозяйственной деятельности человека на природу и мерах ее лесоохраны.
3. Развивать практические навыки и умения проведения практических и исследовательских работ.
4. Воспитать качества рачительного и разумного природопользования.
5. Вооружить учащихся трудовыми навыками и умениями выполнения лесохозяйственных и лесовосстановительных работ, а так же умениями агитационной, пропагандистской деятельности по охране лесных богатств и зеленых насаждений.
6. Воспитать у школьников чувство любви и бережного отношения к лесу, его обитателям, ответственности за их судьбу.
7. Профориентация на профессии лесного профиля.

Актуальность Программы определяется тем, что школьные лесничества:

- выполняют существенную образовательную функцию, в том числе вносят вклад в становление личности благодаря приобщению подрастающего поколения к трудовой, исследовательской и природоохранной деятельности;

- участвуют в решении вопросов благоустройства и озеленения населенных пунктов;

- решают проблему профессиональной ориентации обучающихся.

Школьники вносят свой вклад в решение проблемы охраны природы, благодаря работе школьного лесничества и получают раннюю профессиональную ориентацию, что помогает им в выборе своей будущей профессии.

При разработке программы учитывалось, что работа школьников по охране леса - одна из основных для сельских школ, расположенных в лесной зоне и определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы экологического развития учащихся.

Программа школьного лесничества социально-значима для школьников и поселения в целом.

Педагогическая целесообразность программы помогает решать вопросы социализации личности, формирование активной гражданской позиции через развитие навыков использования различных источников информации, в том числе инструментов таксации, карт, знаний и умения их применять и использовать в практической деятельности.

Отличительные особенности. Программа разноуровневая, рассчитана на разные категории учащихся (одаренные, ОВЗ).

При разработке программы учитывалось, что работа школьников по охране леса - одна из основных для сельских школ, расположенных в лесной зоне. Данная дополнительная общеобразовательная программа отличается от уже существующих программ тем, что выполняет *важную социальную функцию*. Программа помогает детям через активное познание окружающего мира, через участие в природоохранных акциях войти в новые современные социально-экономические отношения, получить опыт здорового образа жизни и навыки экологичного природопользования. Ее социальная направленность выражается в формировании экологизированного мировоззрения, разумных взаимоотношений человека с социумом и природой, а также в широкой начальной профессиональной ориентации.

Занятия в школьном лесничестве носят комплексный характер и включают разнообразные формы и методы. Посещая школьное лесничество, учащиеся получают знания о природе родного края, активно участвуют в творческой деятельности: в конкурсах рисунков, поделок, эссе, агитбригад. Участвуют в школьных и муниципальных, региональных, всероссийских конкурсах проектов и исследовательских работ. Знания, полученные на занятиях школьного лесничества, юные лесники применяют в конкретной практической работе по охране леса, проводят опыты, совместно с работниками лесничества выезжают на посадки, выполняют практические задания по изучению объектов лесного биоценоза. Учащиеся, заинтересовавшиеся школьным лесничеством, в дальнейшем могут и не стать работниками лесного хозяйства, важно, что они станут людьми, любящими родной край, природу. Человек любой специальности должен с интересом и любовью относиться к природе, проявлять стремление к ее охране.

Категории учащихся, для которых программа актуальна разнообразны (в этом тоже особенность программы). Это учащиеся 4-9 классов:

- *одаренные дети*, которые ведут научно-исследовательскую и проектную деятельность, участвуют в конкурсах и олимпиадах;
- *дети с ОВЗ*. В нашей школе это в основном дети с задержкой психического развития. Они с удовольствием посещают занятия, участвуют в природоохранных акциях;
- *дети «группы риска»*. Для этой категории детей программа интересна и очень важно, что дети могут принять участие в социально-значимых делах, узнать о профессиях лесного хозяйства, организовать свой досуг, как в учебное время, так и на каникулах.

Формы и режим занятий. В основном-это групповые занятия, но есть и индивидуальные (подготовка к конкурсам, олимпиадам). Программа ориентирована на детей 4-9 классов, предполагает, как проведение регулярных еженедельных занятий со школьниками, так и возможность организовывать занятия крупными блоками — «интенсивами» (экскурсии, акции).

Основные формы проведения занятий: лекции, семинары, практические занятия, экскурсии в природу, самостоятельные творческие работы, работа в группах и парах, индивидуальная работа, работа со словарями, определителями растений, справочной литературой, встречи с работниками лесного хозяйства.

Режим занятий – занятия проводятся 4- или 6 раз в неделю продолжительностью 40 минут. В течение года дети участвуют в коллективных делах, мероприятиях и акциях.

Осуществляется работа **по направлениям:**

Природоохранная деятельность:

- Охрана лесов от пожаров (патрулирование).
- Проведение природоохранных рейдов, опросов населения.
- Установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, кормушек, скворечников, создание презентаций, видеофильмов.

Лесохозяйственная деятельность:

- Посадка и уход за лесными культурами.
- Сбор лесных семян.
- Изготовление кормушек, скворечников.
- Работа в теплицах Лужского селекционно-семеноводческого центра.

Эколого-просветительская деятельность:

- Изготовление средств наглядной агитации (аншлагов, плакатов, листовок, видеофильмов, презентаций и т.д.).
- Проведение экологических форумов, конференций, семинаров, игр, викторин, вечеров, встреч с работниками лесного хозяйства.

Учебно-исследовательская деятельность:

- Теоретические занятия.
- Проведение исследовательских работ.
- Выполнение экологических и социальных проектов

Срок реализации программы. Программа может быть рассчитана на 144 (при 4 часах в неделю) или 216 (при 6 часах в неделю). Это за 5 лет обучения 720 (или 1080) часов.

Планируемые результаты

1. Результаты стартового уровня (приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни): приобретение школьниками знаний об экологии и лесном хозяйстве, природных особенностях лесничества через изучение экосистем, окружающих поселок Толмачево; развитие краеведческих понятий,

помогающих сформировать целостный взгляд на окружающий мир, в котором природное и социальное рассматривается в неразрывном единстве; о правилах безопасного поведения в походах; о принятых в обществе нормах отношения к природе, к памятникам природы, к людям лесных профессий; о действенных способах защиты природы; об основах организации коллективной творческой деятельности, научатся сажать деревья и выращивать саженцы.

2. Результаты базового уровня (формирование позитивных отношений школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом): развитие ценностных отношений школьника к природе и культуре, к родному Отечеству, к труду, к другим людям, к своему здоровью и внутреннему миру. Учащиеся узнают о принципах лесоведения и лесовосстановления, о вредителях леса и борьбе с ними, о лесных пожарах и научатся пользоваться пожарным оборудованием, сажать деревья и ухаживать за ними.

3. Результаты продвинутого уровня (приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия и навыков научно-исследовательской и проектной деятельности): приобретение школьником опыта самоорганизации и организации совместной деятельности с другими школьниками; опыта сбора и обработки эколого-географической краеведческой, природосберегающей и природоохранной деятельности, опыта охраны памятников природы, опыта волонтерской (добровольческой) деятельности, опыта исследовательской и проектной деятельности.

Оценка эффективности реализации программы осуществляется методом наблюдения педагогом за соблюдением правил техники безопасности обучающимися при передвижении по дорогам, на природе, правил разведения костра, пользования опасными предметами, природоохранных правил, соблюдением правил гигиены, работой по организации «стола», распределением обязанностей; составлением презентаций и фотоотчётов (выставок) о экскурсиях; разработкой викторин по охране природы; оформлением стенгазеты школьного лесничества; участием и получением результатов в конкурсах, проведением природоохранных акций; составлением презентации о работе на школьных экологических тропах. На заключительном занятии проводится анкетирование среди обучающихся.

Дальнейшее развитие программы заключается в изучение истории лесного хозяйства на территории Лужского лесничества, расширение масштабов природоохранных акций и, как следствие, привлечение детей из других классов, а также родителей, общественности. Возможно по окончании реализации программы оформление фотоальбомов, сборников материалов о деятельности школьного лесничества, публикаций в районной газете.

Личностные УУД:

- воспитание активной гражданской позиции, любви и бережного отношения к природе,

- развитие интереса к проблемам охраны окружающей среды,
- ориентация на профессию в лесном хозяйстве подготовка из их числа будущих специалистов лесного хозяйства,
- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к познанию, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Коммуникативные УДД:

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика),
- умение:
 - координировать свои усилия с усилиями других, формулировать собственное мнение и позицию;
 - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
 - задавать вопросы; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, навыкам исследования природы леса, привлечение их к участию в осуществлении опытно-исследовательской работы для решения региональных проблем локального уровня в области охраны природы и лесного хозяйства на территории лесного фонда совместно со специалистами лесхоза, педагогами школ, учеными и другими заинтересованными лицами.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- умение оценивать правильность выполнения задачи, собственные возможности ее решения;
- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать выводы;
- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, формулировать аргументировать и отстаивать свое мнение.

Освоив данную программу, учащиеся получают возможность узнать:

1. основы лесоведения и лесоводства, основы лесной таксации и способы лесовосстановления;
2. роль лесных богатств в жизни населения региона;
3. цели и задачи школьного лесничества;
4. направления деятельности, проблемы и задачи местных предприятий лесного профиля, виды природосберегающих и лесовосстановительных технологий;
5. способы природоохранной деятельности учащихся;
6. правила поведения в лесу, правила сбора лекарственных растений, грибов, ягод.

Учащиеся получают возможность научиться:

1. проводить наблюдения, исследования природы;
2. использовать имеющиеся знания изучения лесных богатств, обоснования рационального их использования;
3. распознавать основные породы древесной растительности своей местности;
4. устанавливать связи между региональными особенностями природы и занятием населения, хозяйственной деятельностью и экологическим состоянием природы;
5. использовать различные способы природоохранной деятельности для сохранения экологического равновесия региона;
6. проявлять экологическую активность, бережное отношение к природе, свободно применить практические навыки в области лесного хозяйства и поделиться ими со сверстниками;
7. проводить исследования, анализировать и обобщать полученную информацию;
8. делать проекты и представлять их на конкурсах.

Формы подведения итогов реализации программы

Диагностика уровня подготовки проводится в различных формах (зачет, викторина, тест или практическая работа и т.п.) педагогом, ведущим занятия.

Для определения успешности освоения материала и качества учебного процесса программой предусмотрен регулярный контроль знаний, умений и навыков обучающихся. Предполагаются следующие виды диагностических исследований: входящая, текущая и итоговая диагностика.

1. Входящая диагностика осуществляется при наборе группы в виде тестовых заданий, анкетирования или беседы, где определяется глубина знаний обучающихся по естественнонаучным дисциплинам.

2. Текущая диагностика осуществляется как при помощи контроля после каждой темы программы.

3. Итоговая диагностика проводится в конце каждого года на заключительном занятии, где обучающиеся демонстрируют свои умения и

навыки в форме защиты проекта, сообщают о результатах участия в творческих конкурсах, акциях.

Результаты работы обучающихся будет отражать рейтинговая система результатов (количественных и качественных) участия в викторинах, конкурсах, играх, акциях и т.д. Педагог ведёт учёт всех достижений обучающихся, фиксирует их в своём журнале. В качестве поощрения дети получают сертификаты и грамоты.

Для проверки степени усвоения материала по каждой теме проводится тематический контроль в форме практических самостоятельных работ, тестов, викторин по темам блока занятий. Школьники принимают участие в всероссийских, региональных, муниципальных мероприятиях проводимых по данному направлению.

Промежуточная аттестация должна определить на каком уровне дети по годам обучения по теории и по практике: высокий, средний низкий.

Целями проведения промежуточной аттестации являются:

— объективное установление фактического уровня освоения образовательной программы и достижения результатов освоения образовательной программы;

— соотнесение этого уровня с требованиями федерального государственного образовательного стандарта;

— оценка достижений конкретного учащегося, позволяющая выявить пробелы в освоении им образовательной программы и учитывать индивидуальные потребности учащегося в осуществлении образовательной деятельности;

— оценка динамики индивидуальных образовательных достижений, продвижения в достижении планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формами промежуточной аттестации являются:

а) письменная проверка – письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: практические, творческие работы, письменные отчёты о наблюдениях, письменные ответы на вопросы теста, эссе, рефераты и другое;

б) устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме ответа на вопросы, беседы, собеседования и другое;

в) комбинированная проверка – сочетание письменных и устных форм проверок.

Промежуточная аттестация

№ п/п	Наименование заданий	Высокий	Средний	Низкий
	Уровень			
1.	Устный ответ	3 балла	2 балла	1 балл
2.	Тестирование	4 баллов	3-2 балла	1 балл
3.	Практические задания	3 балла	2 балла	1 балл
Итого:		10-8 баллов	7-4 баллов	3 и менее балла

Учебный план программы «Лесовичок»

1 год обучения

№ п/п	Учебные модули	Всего часов	Т	П	Форма аттестации		
					стартовый	базовый	продвину тый
1.	Вводный модуль	2	1	1	Беседа	Фотоотчет	Тест
2.	Основы лесного хозяйства	11	5	6	Практическая работа	Практическая работа	Практическа я работа
3.	Лесные профессии	6	3	3	Ответы на вопросы устно	Презентация, реферат	Доклад с презентацие й
4	Тайны леса	10	3	7	Отчет об акции устно и фотоотчет	Отчет в форме презентации	Творческая работа
5	Лесное дело	4	2	2	Практическая работа «Сбор рюкзак»	Практическая работа Правила поведения в лесу, походе, при обращении с огнем.	практическа я работа Проведение геоботаниче ского описания лесного участка и определение индекса видового разнообра зия Шеннона.
6	Контрольны й модуль	3	2	1	Соревнование «Знаток леса»	Соревнование «Знаток леса», фотоотчет	Соревнован ие «Знаток леса», стенгазета
	Итого	36	16	20			

2 год обучения

№ п.п.	Учебные модули	Всего часов	Т	П	Форма аттестации		
					стартовый	базовый	продвину тый
1	Общее понятие о лесе	8	4	4	Викторина	Фотоотчет	Тест
2	Лес и искусство	5	3	2	Рисунок	Реферат	Презентаци я
3	Многосторонняя	8	7	1	Беседа	Зачет	Зачет

	ценность леса						
4	Экономическое значение леса	7	1	6	Практическая работа – изготовление кормушек	Творческое задание	Решение задач
5	Заповедники, заказники Ленинградской области	6	4	2	Викторина	Фотоотчет	Отчет об экскурсии
6	Знакомство с лесной охраной	2		2	Зачет	Зачет	Практическая работа
	Итого	36	19	17			

3 год обучения

	Учебные модули	Всего часов	Т	П	Форма аттестации		
					стартовый	базовый	продвинутый
1	Охрана и защита леса. Загрязнение окружающей среды и лес	11	6	5	Викторина	Презентация	Исследовательская работа
2	Лесные пожары	9	6	3	Практическая работа	Практическая работа	Практическая работа
3	Болезни леса и меры борьбы с ними	3	2	1	Составление памятки	Реферат	Презентация, доклад
4	Вредители леса и меры борьбы с ними	13	9	4	Составление памятки	Исследовательская работа	Исследовательская работа
	Итого	36	23	13			

4 год обучения

№ п.п.	Учебные модули	Всего часов	Т	П	Форма аттестации		
					стартовый	базовый	продвинутый
1	Основы лесовосстановления. Лесосеменное дело	11	6	5	Практическая работа	Практическая работа	Практическая работа
2	Выращивание посадочного материала	12	6	6	Практическая работа	Практическая работа	Практическая работа
3	Лесные культуры	13	11	2	Практическая работа	Практическая работа	Практическая работа

						работа	
	Итого:	36	23	13			

5 год обучения

№ п.п	Учебные модули	Всего часов	Т	П	Форма аттестации		
					стартовый	базовый	продвинутый
1	Основы лесоводства	14	10	4	Тест	Зачет	Зачет
2	Основы лесоведения	11	3	8	Практическая работа	Проект	Проект
	Основы таксации	11	5	6	Практическая работа	Практическая работа	Практическая работа
	Итого	36	18	16			

Содержание

1 год обучения

1.1 Вводный модуль (2 часа). Вводное занятие (1 ауд. час)

Знакомство со структурой организации лесного хозяйства. Изучение правил техники безопасности и эстетических норм труда. Цели и значения занятий туризмом и краеведением. Правила поведения и техника безопасности во время занятий, походов. Правила поведения в лесу, у водоемов, на болоте, в горах; правила передвижения по дорогам; правила обращения с огнем; правила обращения с опасными инструментами и спецснаряжением; правила общения с местными жителями; правила гигиены туриста Игра «Посвящение в новички».

1.2 Ознакомительная экскурсия в лес (1 вне ауд. час).

Выбор, ответственных за безопасность во время проведения экскурсии в лес на окраину поселка. Знакомство с основными лесообразующими породами средней тайги. Рельеф и климатические особенности. Правила сбора гербария. Правила оформления гербария. Презентация собранного материала. Фотоотчет проведенного мероприятия.

Знакомство с работниками Толмачевского участкового лесничества, картографическими материалами учреждения, используемым в работе оборудованием (навигатор, буссоль, высотомер, возрастной бурав, мерная вилка, компас и др.).

2. Основы лесного хозяйства (10 часов)

2.1 Лес – сложная природная система (2 часа, в т.ч. 1 – ауд., 1 – вне ауд.)

Что такое лес. Значение леса в жизни человека. Разновидности леса. Компоненты природы: организмы (сообщество) и среда обитания (биотоп). Члены сообщества: грибы, растения животные на примере соснового леса. Окружающая природная среда (на примере сосны в сосновом лесу): свет, воздух, тепло, почва, питательные вещества, для каждого конкретного члена сообщества – другие организмы. Экосистема, из чего она состоит. Большие и маленькие экосистемы. Круговорот веществ и потоки энергии на примере ели. Фотосинтез. «Солнечный свет - двигатель экосистемы». Лесная подстилка. Гумус. Настольная игра «Цикл углерода». На примере сосны обыкновенной. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Организмы, связанные с сосной в разные периоды времени. Организмы, участвующие в разложении отмершей сосны в разные периоды времени. Игра «Пищевая сеть». Игра «Морфология дерева».

2.2 Учимся понимать лес (2 часа, в т.ч. 1 – ауд, 1 – вне ауд.)

Понятие «биотоп». Биотопы куда не следует вторгаться. Леса на берегах рек и ручьев. Болота. Ольховые топи. Заболоченные хвойные леса. Окраины верховых болот. Компоненты леса как природного сообщества. Зависимость компонентов от типа леса. Название типа леса. Насажение. Ярусы. Подлесок. Подрост. Лесная подстилка. Напочвенный растительный покров. Компоненты, которые следует оставлять при вырубке: старые хвойные и лиственные деревья, деревья, служащие для гнездовий, высокие пни и сухие деревья. Старые упавшие деревья. Ива. Плодовые деревья и кустарники. Полнота. Состав: чистый и смешанный древостой, суммарный объем древесины - запас. Преобладающая и главная порода. Классы возраста древостоя. Разновозрастный и одновозрастной древостой. Три группы насаждений молодняков. Классы возраста насаждений. Оценка перспективы заготовки древесины.

Практическая работа «Знакомство с лесотаксационным описанием территории школьного лесничества и картографическими материалами лесничества»

2.3 Лесопользование и возобновление леса (2 часа, в т.ч. 1 – ауд., 1 – вне ауд.)

Многообразие ресурсов леса. Не древесные ресурсы леса. Рекреационные, эстетические, образовательные, культурные и религиозные лесные ресурсы. Виды лесопользования: главное, промежуточное, второстепенное и побочное лесопользование. Промысловые виды растений и животных. Красная книга. Виды рубок главного пользования: выборочная, сплошная, концентрированная, постепенная. Рубки ухода за лесом. Семенные деревья. Лесосека. Выбор направления лесосеки и вида рубки. Влияние рубок на растения и животных. Формирование нового леса на плодородной почве и на неплодородной почве. Восстановление леса после пожара. Лесные культуры.

Молодняки. Лес готовый к прореживанию. Цикл развития искусственных посадок. Первичные и вторичные породы деревьев. Естественное возобновление. Семенное и вегетативное возобновление. Пневая поросль и корневые отпрыски у лиственных пород. Искусственное лесовозобновление – метод лесных культур. Семенное и вегетативное искусственное лесовозобновление. Лесные питомники. Сеянцы и саженцы. Этапы искусственного лесовозобновления.

2.4 Уход за лесом (3 часа, в т.ч. 1-ауд., 2-вне ауд.)

Лесохозяйственные мероприятия. Цикл развития леса. Рубка ухода и ее задачи. Рубки прочистки и прореживания. Рубка переформирования – основной вид рубок на особо охраняемых природных территориях, ее этапы. Рубки промежуточного пользования. Уход за лесными культурами (в питомнике и в лесу). Рейд по выявлению несанкционированных свалок.

2.5 Устойчивое управление лесным хозяйством (1 ауд. час)

Баланс трех составляющих устойчивого лесопользования: экономической, экологической и социальной. Участие общественности в управлении лесным хозяйством. Лесной кодекс Российской Федерации. Методы привлечения общественности. Сценарный подход планирования на 100 лет вперед. Стремление к рациональному природопользованию и неистощительному лесопользованию.

3. Лесные профессии (5 часов)

3.1 Профессии лесного хозяйства (3 часа, в т.ч. 1-ауд., 2 – вне ауд.)

Лес и человек. Экскурсия в лесничество. Структура комплекса охраны и природопользования лесничества. Знакомство с документацией для ведения лесного хозяйства на территории лесничества. Беседа с руководителем лесничества. Знакомство с образовательными организациями, в которых можно получить профессии лесного хозяйства.

3.2 Профессии природопользователей (2 часа, в т.ч. 1-ауд., 1-внеауд.)

Аренда лесного участка, арендаторы. Знакомство с образовательными организациями, в которых можно получить образование по направлению использования природных ресурсов. Экскурсия на одно из лесозаготовительных предприятий. Знакомство с документацией предприятия.

4. Тайны леса (10 часов)

4.1 Планирование акций (1 ауд. час)

Анкетный опрос школьников, родителей и местных жителей об экологических проблемах п. Толмачево. Определение круга проблем. «Что мы можем сделать?» - проработка каждой проблемы методом мозгового штурма. Выбор дела.

4.2 Подготовка акции (2 часа, в т.ч. ауд. – 1, вне ауд. – 1). Создание Совета дела. Распределение обязанностей. Подготовка инвентаря и спецодежды.

4.3 Проведение акции (6 вне ауд. часов).

Реализация запланированного дела: проведение природоохранных мероприятий в посёлке и его округе. Фоторепортаж о проведении акции.

4.4. Подведение итогов (1 ауд. час).

Рассказ об экологических проблемах поселка и проведенной акции в статье местной газеты. Анализ проведённого дела. Организация фотовыставки.

5. Лесное дело (4 часа)

5.1 Рациональное природопользование (2 вне ауд. часа)

Свойства территории пройденной пожаром. Пионерные виды растений и животных. Этапы восстановления леса на выгоревшей территории. Акция «Искра» – профилактика лесных пожаров. Практическая работа «Проверка готовности противопожарного оборудования к пожароопасному сезону». Выход в лес для определения деревьев и кустарников в безлистном состоянии. Оформление гербария Деревья и кустарники в безлистном состоянии. Практическая акция «БУНТ - большая уборка нашей территории»: подготовка тропы муравейников к туристическому сезону. Практическое занятие «Зимний маршрутный учет охотничьих животных. Подкормка животных». Практическая работа «Основы работы с GPS-навигатором, электронная карта Лесничества». Практическое занятие «Что берем с собой в поход». Сбор рюкзака в поход. Проведение геоботанического описания лесного участка и определение индекса видового разнообразия Шеннона.

5.2 – Рейд (1 вне ауд. час)

Проведение рейда по выявлению памятников природы. Фотоотчет.

5.3 Пеший поход (1 вне ауд. час)

Пеший поход к дубам. Правила поведения в лесу, походе, при обращении с огнем. Фотоотчет.

6. Контрольный модуль (3 часа)

6.1 Соревнование «Знаток леса» (1 вне ауд. час)

Участие в слете школьных лесничеств

1.2 Оформление стенгазеты и фотоотчета (2 ауд. часа)

Выпуски стенгазеты, посвященных экологическим проблемам п. Толмачево, интересным страницам родной природы родного края, совершенным туристским походам и экскурсиям. Оформление фотовыставок о проведенных мероприятиях.

2 год обучения

Общее понятие о лесе. Лес как один из основных элементов земной поверхности. Понятие о лесном биогеоценозе. Лес как открытая экосистема. Лес и лесная промышленность. Лесное хозяйство и его задачи. Экскурсии на деревообрабатывающее предприятие.

Лес и искусство. Лес как источник эстетического воспитания. Лес и народное творчество. Лес в легендах и преданиях. Лес и здоровье. Лекарственные ресурсы леса. Дикорастущие лекарственные растения.

Рекреационное значение лесов. Экскурсии в краеведческие музеи. Практическая работа с определителями растений.

Многосторонняя ценность леса. Средообразующая роль леса. Почвозащитная роль леса. Лес как место обитания животных и птиц.

Экономическое значение леса. Почему лес называют «Зеленым золотом».

Группы лесов. Древесина – продукт леса. История взаимоотношений леса и человека. Лес и культура древних охотников и собирателей. Глобальная проблема обезлесения.

Заповедники, заказники Ленинградской области. Нижне-Свирский заповедник. Заказники Лужского района. Экскурсии в заказники.

Лесная охрана. Особенности лесной охраны. Экскурсия в Лужское лесничество.

Экскурсии:

1. Экскурсия в сосновый и лиственный лес для ознакомления с растительным миром и представителями редких и исчезающих растений.
2. Экскурсия в музей леса, в краеведческие музеи.
3. Экскурсия в заказники Лужского района.

Практические занятия:

1. Сбор листьев, побегов, семян, заготовка корма для птиц.
2. Изготовление кормушек, развешивание кормушек и раскладка кормов. Закладка аллеи из древесно-кустарниковых пород в Толмачевском поселении.
3. Чистка леса от валежника и бытового мусора.
4. Изучение оборудования лесной охраны.

3 год обучения

Охрана и защита леса. Загрязнение окружающей среды и лес. Виды загрязнений. Меры по предупреждению и ликвидации загрязнения лесных экосистем.

Лесные пожары. Понятие о лесном пожаре. Виды лесных пожаров, низовой, верховой, почвенный пожар. Действие человека при пожаре.

Охрана лесов от пожаров в лесном законодательстве.

Болезни леса и меры борьбы с ними. Болезни леса. Организационно-технические, профилактические, защитные, химические и биологические меры по защите леса.

Вредители леса и меры борьбы с ними. Вредители леса. Организационно-технические, профилактические, защитные, химические и биологические меры по защите леса.

Практическое занятие:

1. Определение заболеваний древесных и кустарниковых пород по внешним признакам.
2. Определение вредителей древесных пород по ходам, внешнему виду вредителя, личинкам.

Экскурсии:

1. Экскурсии по территории Толмачевского участкового лесничества, осмотр участков леса поврежденных пожаром.
2. Экскурсия в Лужское лесничество.
3. Экскурсия «Вредители и болезни леса».

4 год обучения

Основы лесовосстановления. Лесосеменное дело. Знакомство с видами лесоразведения, плодоношения древесных пород, методикой заготовления, сушки и хранения семян. Практические и лабораторные работы предусматривают сбор сосновой шишки. Во время изучения материала проходят лекции для населения с целью ознакомления жителей леса с технологией заготовки сосновой шишки, рейды по соблюдению правил заготовки шишки, выпуск листовок.

Выращивание посадочного материала. Знакомство с лесными питомниками, видами, структурой. Ознакомление с классификацией лесных почв, видами удобрений, расчетами в потребностях семян при различных способах сева.

Лесные культуры. Ознакомление со способами создания культур (чистые, сплошные, смешанные, частичные), принципами планирования лесокультурных работ. Работа по посадке леса, уход за лесными культурами. Проведение лесной акции с приглашением лесников, местных жителей с целью решения проблем восстановления леса (посадка).

Содействие естественному возобновлению. Возобновление леса естественным путем. Смена породы.

Экскурсии:

1. Экскурсия в Лужский семеноводческий центр.
2. Экскурсия в Лисенский лесной колледж (музей природы) в СПб Лесотехническую академию.

Практическое занятие:

1. Заготовка посадочного материала.
2. Посадка декоративных растений.
3. Охрана леса. Проведение бесед с младшими школьниками и местным населением по охране природы, выпуск бюллетеней, патрулирование.
4. Посадка леса, уход.

5 год обучения

Основы лесоводства. Лесоводство - наука о жизни леса и выращивании высококачественной древесины. Дендрология. Основные лесообразующие древесные и кустарниковые породы Ленинградской области. Подрост, подлесок, надпочвенный покров, их значение для леса.

Практическое занятие:

1. Определение древесных пород по листьям, хвое, шишкам, семенам и по коре с помощью определителей и коллекций.
2. Фенологические наблюдения.

Экскурсии:

1. Экскурсии по территории Толмачевского участкового лесничества.
2. Экскурсия в Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия имени С.М. Кирова», кафедра «Лесного хозяйства», музей.

Основы лесоведения. Виды и способы рубок. Рубки ухода за лесом и санитарные рубки, их значение для формирования ценных насаждений.

Применение машин и механизмов, орудий труда на лесохозяйственных работах, знакомство с современными технологиями.

Практическое занятие:

1. Нанесение лесосек на планшеты Толмачевского участкового лесничества.
2. Практические действия в лесу. «Один на один с лесом» (правила поведения, выживания в лесу).

Экскурсии:

1. Экскурсии по территории Толмачевского участкового лесничества, рубки ухода за лесом.
2. Экскурсии по территории Толмачевского участкового лесничества, лесосека в стадии разработки ручным способом.
3. Экскурсии по территории Толмачевского участкового лесничества, лесосека в стадии разработки механизированным способом.

Основы лесной таксации. Единицы измерения и учета в лесной таксации, применяемые инструменты. Таксация насаждений, таксационные признаки и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, запас, прирост. Ориентирование на местности по компасу, местным признакам, топографическим и дорожным знакам. Работа в лесу по плану лесонасаждений, планшетах. Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью инструмента. Определение возраста насаждений.

Определение объема леса на корню». Операция «Меткий глаз».

Практические занятия:

1. Составление Материально-денежной оценки лесного участка.
2. Учет муравейников, птиц, зверей, лесных культур;
3. Благоустройство мест отдыха.
4. Создание экологических троп.

Приложение 1.

Условия реализации программы

МОУ «Толмачевская средняя школа», в рамках реализации основного мероприятия «Государственная поддержка работы школьных лесничеств» подпрограммы «Развитие лесного хозяйства» государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области», оснащена приборами и оборудованием, школьники имеют возможность совершать тематические экскурсии и обновлять форму.

Для реализации программы созданы все условия:

- кабинет для занятий, в котором оформлен уголок школьного лесничества, есть компьютерная и мультимедийная техника;
- учебная лаборатория, в которой можно проводить различные лабораторные и практические работы, есть все необходимые для исследования приборы и оборудование;
- участок земли площадью 2 га, выделенный Толмачевским городским поселением для посадки лесных культур;
- материальная база Лужского лесничества;
- материальная база Лужского семеноводческого центра;
- экологическая тропа в Толмачевском парке;
- мастерская, оборудованная станками и оборудованием для изготовления изделий из древесины (кормушек, скворечников).

Учебно-методические обеспечение образовательной программы

Плакаты и таблицы:

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

Образцы и коллекции:

- набор семян древесных и кустарниковых пород;
- образцы повреждений насекомыми и болезнями стволов, побегов, почек, листьев, хвои;
- гербарии основных лесообразующих пород;
- гербарии лекарственных растений;
- коллекции шишек основных лесообразующих пород;
- муляжи основных видов съедобных и ядовитых грибов.

Инструменты и оборудование:

- для сбора гербария: гербарные папки, гербарные сетки, лупы;

Измерительные приборы и инструменты:

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

Оргтехника:

- компьютер;
- мультимедийный проектор.

Список литературы для педагога

1. Аксенова Н.А. и др. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах/ Н.А. Аксенова, Г.А. Ремизов, А.Т. Ромашова. — М.: Агропромиздат, 1985. — 95 с.
2. Башмаков М.И., Ларионов М.С. Ипокерна. Педагогический альманах. Выпуск 2. — СПб: ООО «ЦПО», 2014. 80 с.
3. Верность старине и вера в чудесное...»: путеводитель по Кенозерскому национальному парку / авт.-сост.: Е. Шатковская, А. Козыкин и др. — Северодвинск: ЗАО «Партнер НП», 2009. — 96 с.
4. Внеурочная деятельность при реализации ФГОС ОО: оценка эффективности: сб. материалов/ авт.-сост. И.С. Вашукова, С.А. Горячкова. — Архангельск: изд-во АО ИОО, 2014. — 26 с.
5. Воробьева В.М. Программа экологического воспитания дошкольников «Природа и мы», Архангельск, 1999 — 61 с.
6. Воронцов А. И. Практикум по лесной энтомологии. М. Агропромиздат.1988 г.
7. Вышегородских Н.В., Вышегородских Н.В., Кочетаева Т.Н. Как создать школьное лесничество. Методическое пособие. — Орел: Труд, 2005. — 96 с., ил.
8. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев П.В. Степанов. — М.: Просвещение, 2011. — 233 с. — (Стандарты второго поколения). — ISBN 978-5-09-025672-8.
9. Гиряев Д.М. Юные лесоводы/ Д.М. Гиряев, И.М. Лемберик, О.И. Рожков. — М.: Агропромиздат, 1988. — 253 с.
10. Данилюк А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. — М.: Просвещение, 2009. — 24 с. — (Стандарты второго поколения). — ISBN 978-5-09-022138-2.
11. Дорошин, Ю.П. «О движении школьных лесничеств в России»/ Календарь знаменательных дат лесной отрасли. Экологическая культура и общественное развитие.// Научно-практическая секция «Экологическая культура как условие гармоничного общественного развития» в рамках 12 Международной конференции «Устойчивый мир: на пути к экологически безопасному гражданскому обществу». — М.: Издательский дом «Лесная промышленность», 2006.-240с.
12. Духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся в современных условиях: сб. материалов рег. науч.-практ. конф. (апрель —

ноябрь 2014 г.) / сост. Ю.П. Брюхова, В.И. Ческидова. – Архангельск: Изд-во АО ИОО, 2014. – 152 с.

13. За нравственный подвиг учителя: сб. метод. мат. межрегионального этапа (Северо-Западный федеральный округ) Всероссийского конкурса в области педагогики, воспитания и работы с детьми и молодежью / сост. В.И. Ческидова, Г.В. Панкратова, Е.А. Коротяев, отв. за вып. В.И. Ческидова. – Архангельск: изд-во АО ИППК РО, 2012. – 98 с

14. Илюшина И.И. Школьные лесничества: Кн. для учителя: (Из опыта работы). — М.: Прогресс, 1986. — 92 с.

15. Макаров Н.А. Земля Плесецкая: годы, события, люди. / Н.А. Макаров. – Архангельск: Правда Севера, 2002. – 656 с.

16. Макаров Н.А. Плесецкий район. Архангельская область. Энциклопедический словарь / Н.А. Макаров. – Архангельск: ОАО издательское полиграфическое предприятие «Правда Севера», 2001. – 530 с.

17. Методические рекомендации в помощь руководителям школьных лесничеств / под ред. А.И. Филенко. – Йошкар-Ола, 2002.

18. Методические рекомендации по работе школьного лесничества. Архангельск, 1984 г.

19. Организация работы школьных лесничеств: учебно-методическое пособие / Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, Р.Р. Иванова и др.; под ред. Н.Н. Архиповой. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. – 264с.

20. Организация работы в школьных лесничествах: методическое пособие/ А.И. Филенко. – Йошкар-Ола, 2005.

21. Основы проектирования и анализа внеурочного мероприятия: метод. Реком./ сост. Г.В. Панкратова, В.И. Ческидова. – Архангельск: изд-во АО ИОО, 2014. – 54 с.

22. Положение о школьном лесничестве. Утверждено Советом Министров РСФСР от 08.12.1987 г. № 1980-р.

23. Приказ от 16 апреля 2012 г. N 145 Федерального агентства лесного хозяйства «Об утверждении программы развития школьных лесничеств»

24. Программа развития движения школьных лесничеств

25. Программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях: письмо Министерства образования и науки РФ от 13.05.13, № ИР-352/09 // Вестник образования России. – 2013. – №12. – С. 28-54.

26. Проектируем внеурочную деятельность в образовательной организации: практ. пособие / авт.-сост. В.И. Ческидова. – Архангельск: изд-во АО ИОО, 2014. – 38 с.

27. Рубцова, З.И. Эколого-зоологические экскурсии с учащимися / З.И. Рубцова. – М.: ЦДЮТур, 1998.

28. Сидоров В.Е. Родное Приозерье / В.Е. Сидоров. – Архангельск, 1993. – 54 с.
29. Справочные материалы для организаторов работы в школьных лесничествах: методическое пособие / под ред. А.И. Филенко. – Йошкар-Ола, 2004.
30. Столбин А.П. Школьные лесничества. — М.: Просвещение, 1973.
31. Степанов Е.Н. Педагогу о современных подходах и концепциях воспитания / Е.Н. Степанов, Л.М. Лузина – М.: ТЦ Сфера, 2002. – 160 с. – ISBN 5-89144-302-3.
32. Степанов П.В. Программы внеурочной деятельности. Туристско-краеведческая деятельность. Спортивно-оздоровительная деятельность / П.В. Степанов, С.В. Сизяев, Т.Н. Сафронов. – М.: Просвещение, 2011. – 80 с. – (Работаем по новым стандартам). – ISBN 978-5-09-017995-9.
33. Сушко В.И. Социально-педагогический проект «С чего начинается Родина?» / В.И. Сушко // Перспективное планирование процесса воспитания детей в школе и классе / Часть 2/ под ред. Е.Н. Степанова, Н.А. Алексеевой, Е.И. Барановой, Е.В. Володиной. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2013. – 144 с. – ISBN 978-5-91569-039-3.
34. Травникова В.В. Биологические экскурсии: Учебно-методическое пособие. – СПб.: «Паритет», 2002. – 256с.

Список литературы для обучающихся

1. Бровкина Е.Т. Животные леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2002. — 64 с.
2. Бровкина Е.Т. Птицы леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2000. — 64 с.
3. Верность старине и вера в чудесное...»: путеводитель по Кенозерскому национальному парку / авт.-сост.: Е. Шатковская, А. Козыкин и др. — Северодвинск: ЗАО «Партнер НП», 2009. — 96 с.
4. Киселёва Л.Л., Пригоряну О.М. Юному лесоводу: Учебно-методическое пособие. — Орёл: Труд, 1999. — 61 с.
5. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас – определитель высших растений.: Кн. Для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991. – 240с.
6. Сидоров В.Е. Родное Приозерье / В.Е. Сидоров. – Архангельск, 1993. – 54 с.
7. Школьникам о лесе. Изд. 2-е, дополн. Зорина Т.Г. — М.: Лесн. пром-сть, 1971. — 220 с.
8. Щетинский, Е.А. Охрана лесов: учебник/ Е.А. Щетинский. – М.; ВНИИЛМ, 2001.

Электронные ресурсы удалённого доступа (Интернет)

1. В Кенозерье собрались «Лесные Знатели» [Электронный ресурс] / Кенозерский национальный парк. – Режим доступа: <http://www.kenozero.ru/v-kenozere-sobralis-lesnye-znateli.html> (Дата обращения 01.12.2014).
2. Вервейко И.В. Интенсификация ведения лесного хозяйства как основа устойчивого лесопользования. [Электронный ресурс] / Санкт-Петербургский Международный Лесопромышленный форум. – Режим доступа: http://spiff.ru/netcat_files/userfiles/spiff/rezerv/3-1.pdf (Дата обращения 02.12.2014).
3. Два февральских дня в Кенозерском парке [Электронный ресурс] / Двина информ – Режим доступа: <http://www.dvinainform.ru/news/2011/02/09/90055.shtml> (Дата обращения 02.12.2014 г.).
4. Н.А. Макаров. Кенорецкий приход [Электронный ресурс] / Кенозерье. – Режим доступа: <http://www.kenozerje.17-71.com/prihod-kenriver.htm> (Дата обращения 05.12.2014 г.).
5. Основы устойчивого лесопользования: учеб. пособие для вузов / М. Л. Карпачевский, В. К. Тепляков, Т. О. Яницкая, А. Ю. Ярошенко; Всемирный фонд дикой природы (WWF). — М., 2009. — 143 [1] с. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.mgul.ac.ru/UserFiles/File/kafedra_lesovodstva/u4ebnik.pdf (Дата обращения 01.12.2014 г.).
6. Нечаев Александр Николаевич [Электронный ресурс] / Кенозерье. – Режим доступа: <http://kenozerjelive.ru/nechaev.htm> (Дата обращения 25.05.2014 г.).
7. Школьник из Плесецкого района Максим Татаринов стал финалистом Всероссийского лесного конкурса «Подрост» [Электронный ресурс] / Правительство Архангельской области – Режим доступа: <http://dvinaland.ru/prcenter/release/30842/> (Дата обращения 03.12.2014 г.).

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Административное управление воспитательным процессом / сост. Н.Г. Кузнецова, Е.В. Мейснер. – Волгоград: учитель, 2008. – 250 с.
2. Библиографический список. Правила оформления / составитель Васютина Л.А., зам директора ИМБЦ. – Архангельск: изд-во АО ИППК РО, 2009. – 20 с.
3. Внеурочная деятельность при реализации ФГОС ОО: оценка эффективности: сб. материалов/ авт.-сост. И.С. Вашукова, С.А. Горячкова. – Архангельск: изд-во АО ИОО, 2014. – 26 с.
4. Вышегородских Н.В., Вышегородских Н.В., Кочетаева Т.Н. Как создать школьное лесничество. Методическое пособие. – Орел: Труд, 2005. – 96 с., ил.

5. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления // Справочник школьного библиотекаря / под ред. Ю.Н. Столярова. – М., 2006. – С. 87-143.
6. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 233 с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5-09-025672-8.
7. Данилюк А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. – М.: Просвещение, 2009. – 24 с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5-09-022138-2.
8. Дзятковская Е.Н. Программы внеурочной деятельности. Моя Экологическая грамотность. 5-6 классы. Экология общения. 7 класс / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, А.Ю. Либеров. – М.: Просвещение, 2012. – 80 с.
9. Духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся в современных условиях: сб. материалов рег. науч.-практ. конф. (апрель – ноябрь 2014 г.) / сост. Ю.П. Брюхова, В.И. Ческидова. – Архангельск: Изд-во АО ИОО, 2014. – 152 с
10. Коджаспирова Г.Н. Педагогический словарь: для студентов высших учебных заведений / Г.Н. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 176 с. – ISBN 5-7695-0445-5.
11. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 года №200-ФЗ // «Российская газета», №277, 08.12.2006 год
12. Макаров Н.А. Земля Плесецкая: годы, события, люди. / Н.А. Макаров. – Архангельск: Правда Севера, 2002. – 656 с.
13. Методические рекомендации в помощь руководителям школьных лесничеств / под ред. А.И. Филенко. – Йошкар-Ола, 2002.
14. Методические рекомендации для педагогов общеобразовательных учебных заведений и дополнительного образования, руководителей образовательных учреждений, специалистов органов управления образованием, специалистов лесного хозяйства, студентов педагогических вузов и колледжей, школьников/ Составитель Каткова О.А.- Тюмень: ТОГИРРО, 2013. – 64 с
15. Молодцова Л. Документальное сопровождение воспитательного процесса в школе / Л. Молодцова // Народное образование. - 2009. - №8. - С.95-96.
16. Организация работы в школьных лесничествах: методическое пособие/ А.И. Филенко. – Йошкар-Ола, 2005.
17. Основы проектирования и анализа внеурочного мероприятия: метод. Реком./ сост. Г.В. Панкратова, В.И. Ческидова. – Архангельск: изд-во АО ИОО, 2014. – 54 с.
18. Основы устойчивого лесопользования: учеб. пособие для вузов / М. Л. Карпачевский, В. К. Тепляков, Т. О. Яницкая, А. Ю. Ярошенко;

Всемирный фонд дикой природы (WWF). — М., 2009. — 143 [1] с. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.mgul.ac.ru/UserFiles/File/kafedra_lesovodstva/u4ebnik.pdf (Дата обращения 05.12.2014 г.)

19. Приказ от 16 апреля 2012 г. N 145 Федерального агентства лесного хозяйства «Об утверждении программы развития школьных лесничеств».

20. Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. Экологическая культура и устойчивое развитие. 9 класс / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, Л.И. Колесникова и др. — М.: Просвещение, 2012. — 92 с.

21. Программа развития движения школьных лесничеств. Утверждена приказом Рослесхоза от 16.04.2012 г. № 145 [Электронный ресурс]: Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства <http://www.rosleshoz.gov.ru/> (Дата обращения 28.02.2014 г.)

22. Программа воспитания и социализации обучающихся на ступени основного общего образования. // Вестник образования России. — 2013. — №12. — С. 28-54.

23. Программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях: письмо Министерства образования и науки РФ от 13.05.13, № ИР-352/09 // Вестник образования России. — 2013. — №12. — С. 28-54.

24. Проектируем внеурочную деятельность в образовательной организации: практ. пособие / авт.-сост. В.И. Ческидова. — Архангельск: изд-во АО ИОО, 2014. — 38 с.

25. Программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях: письмо Министерства образования и науки РФ от 13.05.13, № ИР-352/09 // Вестник образования России. — 2013. — №12. — С. 28-54.

26. Рожков М.И. Организация воспитательного процесса в школе. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / М.И. Рожков, Л.В. Байбородова. // Нравственность в образовании. — М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2001. — 256 с.. — Режим доступа: http://www.nravstvennost.info/library/news_detail.php?ID=2396 (Дата обращения 01.12.2014 г.).

27. Степанов Е.Н. Педагогу о современных подходах и концепциях воспитания / Е.Н. Степанов, Л.М. Лузина — М.: ТЦ Сфера, 2002. — 160 с. — ISBN 5-89144-302-3.

28. Степанов П.В. Программы внеурочной деятельности. Туристско-краеведческая деятельность. Спортивно-оздоровительная деятельность / П.В. Степанов, С.В. Сизяев, Т.Н. Сафронов. — М.: Просвещение, 2011. — 80 с. — (Работаем по новым стандартам). — ISBN 978-5-09-017995-9.

29. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897) [Электронный ресурс] / Федеральный государственный образовательный стандарт – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588> (Дата обращения 28.02.2014 г.).

30. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об Образовании в Российской Федерации» // «Российская газета», № 303, 31.12.2012 год.

31. Федеральный закон от 10.01.2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // «Российская газета» №6, 12.01.2002 год.

Приложение 2.

Программно-методическая документация деятельности школьных лесничеств

1. Копия приказа об образовании школьного лесничества
2. Договор о сотрудничестве государственного (муниципального) образовательного учреждения и отдела лесничества департамента лесного комплекса
3. Положение о школьном лесничестве, цели и задачи
4. Список членов школьного лесничества и их должностные обязанности
5. План работы
6. Паспорт школьного лесничества
7. Темы опытнических и исследовательских работ
8. План насаждения, выкопировка из планшета, территории лесного фонда, закрепленного за школьным лесничеством
9. Проект организации и развития лесного хозяйства на закрепленной за школьным лесничеством территории лесного фонда
10. Производственный план школьного лесничества, являющийся составной частью производственного плана лесничества
11. Тематические планы ведения кружковой работы, основанные на программе подготовке лесников в школьных лесничествах
12. Дневник работы
13. Дневник по проведению опытнической (исследовательской) работы
14. Отчеты о работе

Словарь юного лесника

Арборицид. Химический препарат, уничтожающий древесно-кустарниковую растительность. Применение арборицидов для ухода за лесом основано на том, что хвойные породы значительно менее чувствительны к ним, чем лиственные, и опрыскивание смешанных молодняков вызывает ослабление и гибель прежде всего лиственных деревьев. Применение арборицидов для авиационного опрыскивания молодняков - весьма опасный для биологического разнообразия лесов вид хозяйственной деятельности, поскольку от него страдают не только "ненужные" древесные породы, но и многие другие виды растений, а от некоторых препаратов и животных. Чаще всего в лесном хозяйстве применяются в качестве арборицидов сельскохозяйственные гербициды (препараты, уничтожающие растительность). Применение арборицидов, заменяющее рубки ухода за молодняками, при сопоставимой или даже большей стоимости обеспечивает во много раз меньшее количество рабочих мест, что при современном уровне безработицы в лесных поселках вряд ли можно считать оправданным.

Биологическое разнообразие. Природное разнообразие ландшафтов, экосистем, видов, а также внутривидовое генетическое разнообразие, в пределах определенной территории. Сохранение биологического разнообразия при ведении хозяйственной деятельности предусматривается международной конвенцией по биологическому разнообразию, а также рядом законов Российской Федерации (например, федеральным законом «Об охране окружающей среды», Лесным кодексом). Обычно подразумевается необходимость сохранения природного биологического разнообразия (т.е. тех его элементов, которые естественным образом существуют в пределах данной территории). К неблагоприятным изменениям биологического разнообразия относится как сокращение его естественных элементов (например, исчезновение видов или экосистем), так и внедрение инородных объектов (например, распространение сорных и экзотических видов).

Бонитет насаждения. Показатель скорости роста древостоя, определяющийся по специальным таблицам хода роста для данной породы (группы пород) исходя из высоты, возраста и происхождения (семенного или порослевого) преобладающей в древостое древесной породы. Принятая система определения бонитетов рассчитана на древостои, с самого начала своего развития являющиеся одновозрастными. В иных древостоях (например, естественных разновозрастных или сформировавшихся из оставленного после сплошной рубки подроста и тонкомера) она дает результаты, не вполне отражающие реальную продуктивность насаждений. В современной бонитировочной шкале выделяется 5 основных классов (I - V) и 4 дополнительных, применяемых для насаждений с экстремально быстрым (Ia, Ib) или экстремально медленным (Va и Vб) ростом. В прошлом также применялись другие методы оценки бонитета (по запасу и др.).

Валежник (валеж). Стволы упавших деревьев разной степени разложения или их части. В естественных лесах является одним из основных компонентов, обеспечивающих мозаичность экологических условий под пологом леса и необходимых для поддержания естественного биоразнообразия лесных экосистем. Во многих типах естественных лесных экосистем валежник является основным субстратом, на котором происходит возобновление древесных пород. Попадание валежника в мелкие реки и ручьи существенно замедляет эрозионные процессы и снижает загрязненность воды взвешенными частицами. Разлагающийся валежник является основным источником органического вещества почвы.

Валочно-пакетирующая машина. Специальная машина (обычно гусеничная), оснащенная выносным гидроманипулятором для валки деревьев и складывания их в пакеты (кучи) для последующей трелевки. Производятся также валочно-трелевочные машины, предназначенные для валки и самостоятельной трелевки деревьев. И те, и другие предназначаются в основном для «освоения» коренных таежных лесов с крупномерными деревьями и работы в условиях больших лесосек.

Верхний склад. Термин, обязанный своим происхождением практике лесосплавных работ: верхний склад располагался в верхнем течении реки, где древесину готовили к сплаву, а нижний - в нижнем течении, где сплавленную древесину вылавливали и доставали из воды. Сейчас этот термин обозначает место складирования древесины непосредственно у лесосек (может отсутствовать при немедленной вывозке заготавливаемой древесины).

Верховой пожар. Лесной пожар, при котором огонь распространяется по всей высоте леса, охватывая в том числе и кроны деревьев. При верховом пожаре древостой, как правило, гибнет полностью или большей частью, в зависимости от интенсивности пожара и типа леса.

Ветровально-почвенный комплекс. Элемент почвенного и растительного покрова, связанный с вывалами крупных деревьев вместе с корневыми системами и поверхностными горизонтами почвы. В естественных лесах является одним из основных компонентов, обеспечивающих мозаичность экологических условий под пологом леса и существование значительной доли лесного биологического разнообразия. Образование ветровально-почвенных комплексов является одним из основных механизмов, определяющих формирование нижних ярусов леса и почвенного покрова. Обычно ветровально-почвенный комплекс состоит из бугра (образованного вывернутой корневой системой дерева и осыпавшейся с нее землей) и западины - понижения, образовавшегося в результате выворачивания корневой системы.

Возраст спелости древостоя. Возраст, в котором древостой приобретает количественные и качественные показатели, наиболее соответствующие целям хозяйства. Различают возраст количественной спелости (возраст, в котором одновозрастный древостой из данной породы в данных условиях

достигает максимального запаса древесины живых деревьев), товарной спелости (возраст, в котором достигается максимальный запас деловой древесины), «биологической» спелости (возраст, после которого начинается быстрый распад одновозрастного древостоя) и другие. К разновозрастным древостоям понятие «возраст спелости» практически не применимо. Применяемый на практике возраст спелости древостоев для каждой породы и региона устанавливается государственными органами лесного хозяйства, исходя из средних условий обширной территории, и не всегда соответствует условиям конкретного места.

Волок. Участок лесосеки, по которому проводится трелевка или подвозка срубленной древесины. Волока в пределах лесосеки могут располагаться в виде упорядоченной сетки или хаотически, в зависимости от местных обстоятельств. При сплошных рубках на долю волоков обычно приходится 15-20% площади лесосеки. За счет уплотнения почвы при вывозке древесины лесовозобновление на волоках часто происходит иначе, чем на остальной территории рубки (в пасеках), и следы волоков иногда удается обнаружить через 30-40 лет после рубки. При выборочных и постепенных рубках волока могут или прорубаться в виде прямых коридоров, или прокладываться по естественным просветам между деревьями. Иногда на прорубку волоков приходится большая часть заготавливаемой при выборочной рубке древесины.

Выборочная рубка спелых и перестойных лесных насаждений. Рубка спелых и перестойных лесных насаждений, при которой вырубают часть деревьев определенного возраста, размера, качества или состояния (обычно - все или часть деревьев, достигших эксплуатационного размера). Выборочные рубки спелых, перестойных лесных насаждений допускается проводить в отношении лесных насаждений с интенсивностью, обеспечивающей формирование из второго яруса и подроста устойчивых лесных насаждений. В этом случае проводится вырубка части спелых и перестойных деревьев с сохранением второго яруса и подроста.

Выдел. Минимальная хозяйственная единица лесного фонда, часть лесного квартала. В один выдел объединяются участки леса, сходные по породному составу, возрасту, полноте, другим показателям. Точность определения границ выделов, степень их однородности и размеры зависят от точности проводимых лесоустроительных работ, в первую очередь от разряда лесоустройства. Выдел является объектом хозяйственного планирования, т.е. все рубки и другие хозяйственные мероприятия, как правило, проектируются для конкретного выдела или группы выделов. В однородных лесных массивах при назначении рубок границы выделов часто не учитываются.

Группа лесов. Ведомственная классификационная категория лесов, определяющая характер использования лесных ресурсов и ряд основных параметров организации лесного хозяйства в них. В соответствии с экономическим, экологическим и социальным значением лесов, их

местоположением и выполняемыми функциями, леса подразделяются на защитные леса, эксплуатационные леса и резервные леса. Разделение лесов на группы произведено в 1943 г. и является одним из наиболее значимых природоохранных достижений российской лесной службы за всю историю ее существования.

Древесина. Основная масса ствола, ветвей и корней древесных растений, состоящая из тканей, выполняющих проводящие, механические и запасающие функции в дереве. Деловая древесина - древесина, которая может быть использована для производства товарной продукции различных видов (круглые и колотые лесоматериалы, кроме дров, пневый осмол, а также технологическая щепка). Дровяная древесина - древесина, используемая для топлива (дрова) и технологической переработки (технологические дрова). Ликвидная древесина - древесина, которая может быть использована в хозяйственных целях; включает деловую древесину и дрова. Неликвидная древесина - древесина, которая не может быть использована в хозяйственных целях вследствие утраты технических качеств из-за повреждений гнилью, а также в результате пожаров и других стихийных бедствий.

Делянка. Участок леса, отведенный для рубок спелых, перестойных лесных насаждений, средневозрастных, приспевающих, спелых, перестойных лесных насаждений при вырубке погибших и поврежденных лесных насаждений, рубок ухода за лесами - отграниченный в натуре линиями (визирами), столбиками и иными способами.

Живой напочвенный покров. Мхи, лишайники, травянистые растения, кустарнички и полукустарнички, произрастающие под пологом леса.

Заказник. Особо охраняемая природная территория, в пределах которой ограничиваются отдельные виды хозяйственной деятельности. Запрещенные виды и способы хозяйственной деятельности в каждом конкретном заказнике определяются специальным решением, единого общего для всех заказников режима охраны не существует. Подавляющее большинство заказников имеет региональный статус (т.е. создается решениями органов власти субъектов Российской Федерации).

Запас древостоя. Общий объем древесины стволов растущих деревьев (в кубических метрах на гектар). Обычно используется так называемый «корневой запас», т.е. общий запас древесины в стволах, с учетом вершинок и пней. Так называемый «ликвидный запас», т.е. та часть запаса, которая может быть использована в хозяйстве, меньше «корневого запаса» на 10-15%. В состав ликвидного запаса входит как деловая, так и дровяная древесина (т.е. для нужд промышленности может быть использована лишь часть ликвидного запаса).

Заповедник. Особо охраняемая природная территория с наиболее строгим режимом охраны. Все заповедники в России - федерального уровня, создаются с изъятием земель у прежних землепользователей, имеют собственную администрацию. В большинстве случаев заповедники ведут собственную научную деятельность по изучению природных комплексов на

своей территории, а иногда и в окрестностях. Многие заповедники являются значительными научными центрами. Доступ граждан на территорию заповедников без специального разрешения запрещен.

Зимник. Временная дорога (в том числе лесовозная), используемая для вывозки древесины и других целей только в зимнее время, когда почва промерзает достаточно, чтобы выдержать давление тяжелой техники.

Категории состояния деревьев. Категории деревьев по степени жизнеспособности и поврежденности вредителями, болезнями и другими неблагоприятными факторами. Категории состояния - один из важнейших интегральных показателей при мониторинге состояния лесов. Категория состояния дерева определяется на основании глазомерной оценки ряда параметров, то есть «на глаз». Единая шкала категорий состояния деревьев устанавливается Санитарными правилами в лесах Российской Федерации.

Класс возраста древостоя. Возрастной интервал, применяемый в хозяйстве для характеристики возрастной структуры древостоев и лесного фонда в целом. В зависимости от древесной породы (преобладающей) и географических условий устанавливаются классы возраста в 1, 2, 5, 10, 20 или 40 лет. В подавляющем большинстве случаев для хвойных и широколиственных лесов семенного происхождения установлены классы возраста в 20 лет, для мелколиственных - в 10 лет. Большинство хозяйственных мероприятий так или иначе связывается с классом возраста древостоя. Так, возраст спелости для хвойных установлен в 80-100 лет. Для разновозрастных насаждений указывается тот класс возраста, к которому относится преобладающая по запасу древесины часть древостоя.

Квартал. Часть лесного фонда, выделяемая с хозяйственными целями. Большинство лесов России разделены на кварталы, как правило, прямоугольной формы. Размеры кварталов зависят от степени освоенности территории и интенсивности ведения лесного хозяйства и могут быть примерно 0.5X0.5, 1X1, 1X2, 2X2, 2X4, 4X4 км. Кварталы разделены просеками, проходящими, в большинстве случаев, с запада на восток и с севера на юг (во многих «многолесных» районах просеки лишь обозначены затесками на стволах деревьев, а не прорублены, или вовсе никак не обозначены). На пересечении просек устанавливаются квартальные столбы с указанием номеров кварталов (нередко столбы отсутствуют). Нумерация кварталов в пределах одного лесничества ведется, как правило, с запада на восток и с севера на юг. В наименее доступных лесах кварталы выделяются по естественным ориентирам (рекам, водоразделам).

Лежневка (лежневая дорога). Временная лесовозная дорога, построенная из стволов деревьев. Такие дороги широко применялись при заготовке древесины во времена СССР, а в отдельных регионах широко распространены и в настоящее время. На строительство лежневых дорог во многих случаях тратится до 30-35% от всего вырубаемого запаса древесины, или до 800 кубометров древесины на 1 км дороги. Срок службы лежневых дорог в зависимости от технологии постройки и региона составляет от 4-5 до

15-20 лет. Благодаря широкому использованию лежневых дорог и зимников в прошлом многие лесные массивы, пройденные промышленными рубками за последние десятилетия, в настоящее время оказались транспортно недоступными для ведения лесного хозяйства.

Лесник. Должностное лицо государственной лесной охраны Российской Федерации, штатный сотрудник лесничества. В широком смысле слова - работник лесной службы или специалист по лесному хозяйству.

Лесничество. Основная территориальная единица управления в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. В отношении лесничеств, лесопарков осуществляются установление расчетной лесосеки, проведение лесоустройства, разработка и утверждение лесохозяйственных регламентов, ведение государственного лесного реестра.

Лесной фонд. Леса располагаются на землях лесного фонда и землях иных категорий. Границы земель лесного фонда и границы земель иных категорий, на которых располагаются леса, определяются в соответствии с земельным законодательством, лесным законодательством и законодательством о градостроительной деятельности.

Лесной питомник. Участок, на котором выращивается посадочный материал (саженцы и сеянцы) различных деревьев для восстановления леса на вырубках или для разведения новых лесов на ранее безлесных землях. Как правило, в лесном питомнике выращивается от нескольких сотен тысяч до нескольких миллионов саженцев и сеянцев деревьев в год.

Лесные земли. Ведомственная категория земель, включающая в себя земли, покрытые лесной растительностью или не покрытые ею, но предназначенные для ее произрастания (вырубки, гари, погибшие древостои, редины, пустыри, прогалины, лесные питомники, несомкнувшиеся лесные культуры и др.). То есть - все земли лесного фонда, за исключением тех, на которых естественный рост или выращивание леса невозможны.

Лесные культуры. Лесные насаждения искусственного происхождения (созданные посадкой или посевом). Очень часто в материалах лесоустройства к лесным культурам относятся насаждения естественного происхождения, растущие там, где создавались лесные культуры, даже если эти культуры погибли или влачат жалкое существование под пологом естественного возобновления мелколиственных пород.

Лесные плантации. Искусственно созданные лесные насаждения, за которыми на протяжении всей их жизни ведется интенсивный уход (вплоть до применения удобрений и специальной обработки почвы) с целью получения товарной древесины в минимальный срок и в максимальном количестве. Сколько-нибудь широкого распространения лесные плантации в практике российского лесного хозяйства пока не получили. Вообще, лесные плантации, широко распространенные в странах тропиков и субтропиков, в северных странах имеют ограниченное распространение, поскольку холодный климат не позволяет в короткий (10-20 лет) срок получить отдачу от интенсивных лесоводственных мероприятий.

Лесовосстановление. Создание нового леса (точнее, древостоя) на месте старого, который был вырублен или уничтожен в результате стихийного бедствия. Например - посадка леса на вырубке. В широком смысле слова лесовосстановление включает в себя не только собственно посадку, но и комплекс мер по уходу за высаженными молодняками.

Лесоразведение. Создание нового леса на ранее безлесной территории - например, на месте заброшенных сельскохозяйственных угодий.

Лесосечная деланка. Часть лесосеки, ограниченная в натуре для проведения рубки в определенном объеме, выделяемая с учетом конкретных особенностей участка леса и устанавливаемых требований по организации и проведению лесосечных работ.

Лесоустройство. Комплекс работ по оценке состояния лесов и проектированию мероприятий по их использованию, воспроизводству, охране и защите. Проще говоря - процесс инвентаризации лесов и планирования хозяйственной деятельности. Лесоустройство разрабатывает обязательный к исполнению план организации и ведения лесного хозяйства на период до следующего лесоустройства (ревизионный период). Проводится специализированными организациями (лесоустроительными предприятиями). В подавляющем большинстве случаев проводится раз в 10 (иногда - 15-20) лет («базовое лесоустройство»). Возможно также проведение непрерывного лесоустройства, при котором все изменения в структуре лесного фонда вносятся в проект ведения лесного хозяйства постоянно. Однако, непрерывное лесоустройство пока не вышло за рамки эксперимента.

Мелколиственные породы деревьев. Группа пород деревьев со сходными биологическими и хозяйственными свойствами, включающая все виды берез, осину, ольху серую и черную и другие. В большинстве своем это пионерные породы деревьев (т.е. деревья, биологические особенности которых позволяют им наиболее успешно «захватывать» образующиеся по разным причинам безлесные пространства и развиваться в условиях максимально полного освещения и минимальной конкуренции со стороны других видов деревьев). За редкими исключениями, мелколиственные породы деревьев не способны возобновляться под собственным пологом, и со временем они уступают господство другим породам деревьев - хвойным или широколиственным, в зависимости от природной зоны.

Молодняк. Древостой в возрасте от его смыкания до конца второго класса возраста (т.е. для хвойных пород - до 40 лет, для мелколиственных - до 20 лет включительно).

Мягколиственные породы деревьев. Лиственные породы деревьев, характеризующиеся мягкой древесиной (осина, ольха, березы бородавчатая и пушистая, ива, липа и другие). Необходимо отметить, что по принятой в большинстве других стран мира классификации все виды берез относятся к твердолиственным (hardwood) породам деревьев, что часто ведет к неправильной интерпретации российской лесной статистики зарубежными специалистами и наоборот.

Насаждение (лесное насаждение). Любой (независимо от происхождения - естественного или искусственного) относительно однородный по внутренней структуре и условиям произрастания участок леса, включающий в себя древостой, подрост, подлесок и живой напочвенный покров. Наиболее обычный термин, которым работники лесного хозяйства обозначают конкретный участок леса. Иными словами, насаждение - принятое в лесном хозяйстве название лесной экосистемы.

Национальный парк. Особо охраняемая природная территория федерального уровня, создаваемая в целях охраны природы, развития туризма и сохранения традиционной культуры и системы природопользования. Как и у заповедников, у национальных парков имеется собственная администрация, а земли изымаются у прежних землепользователей и передаются под управление администрации национального парка. Однако, в отличие от заповедников, в национальный парк могут включаться и земли других землепользователей (сельхозпредприятий, лесхозов, населенных пунктов и т.д.) - в этом случае администрация национального парка имеет очень ограниченное право влиять на хозяйственную деятельность сторонних организаций. Территория национального парка обычно делится на несколько зон с разным режимом использования. Эти зоны могут включать в себя зону заповедного режима, зоны регулируемого и свободного посещения, зону традиционной хозяйственной деятельности и другие.

Недоруб. Отдельные деревья или участки леса, назначенные в рубку, но не вырубленные в установленный срок.

Нелесные земли. Земли лесного фонда, не предназначенные для выращивания леса или не пригодные для выращивания леса без проведения специальных мероприятий (просеки, дороги, сельскохозяйственные угодья, болота, скальные обнажения и др.).

Нижний склад. Склад древесины у мест ее погрузки на магистральный транспорт или переработки. На нижних складах допускается длительное хранение заготовленной древесины, практически не регулируемое лесохозяйственными нормативами. В прошлом значительная часть работ, связанных с первичной разделкой и сортировкой древесины, производилась на нижнем складе. Своим названием нижний склад обязан лесосплавным работам (нижний склад располагался в нижнем конце сплавного пути; см. также «верхний склад»).

Низовой пожар. Лесной пожар, при котором огонь распространяется по поверхности почвы, не распространяясь на кроны деревьев (сгорают лесная подстилка и лежащие на земле фрагменты веток и мертвой древесины). При низовом пожаре в сосновых или лиственничных лесах может выживать большая часть взрослых деревьев, или даже все взрослые деревья (поскольку сосна и лиственница обладают в нижней части ствола толстой корой, защищающей живые ткани от перегрева).

Оборот рубки. Период, необходимый для выращивания спелого древостоя на месте сплошной рубки главного пользования (соответствует утвержденному возрасту спелости). Понятие скорее теоретическое, чем практическое, поскольку за время так называемого «оборота рубки» вся система управления лесами и ведения хозяйства в нашей стране успевает измениться многократно. К тому же в большинстве случаев после проведения сплошных рубок из-за отсутствия должного лесовосстановления и ухода происходит смена хвойных и твердолиственных древостоев березняками и осинниками, что увеличивает реальный оборот рубки по хвойным и твердолиственным лесам в полтора раза и более.

Оборот хозяйства. Период, необходимый для восстановления эксплуатационного запаса древостоя на месте рубки (как сплошной, так и выборочной, в зависимости от формы хозяйства). Данный термин широко применялся в дореволюционной России; в настоящее время практически не используется.

Оконная динамика. Динамика структуры древесного полога, связанная с гибелью входящих в состав древостоя единичных старых деревьев или их групп и процессами зарастания образующихся «окон». Может быть связана как с вываживанием деревьев вместе с корневыми системами (вывалами), так и с переламыванием стволов деревьев (буреломом, снеголомом) или усыханием деревьев на корню. В естественных лесах, развивающихся в течение нескольких поколений деревьев без катастрофических внешних воздействий (пожаров, рубок, сельскохозяйственных расчисток, массовых ветровалов и т.д.) - основной механизм поддержания устойчивой разновозрастной структуры лесного полога, сохранения видового разнообразия древесных пород, мозаичности всех ярусов леса.

Осветление. Рубка ухода (в том числе проводимая с помощью специальных технических средств, например, катков-осветлителей) в молодняках первого класса возраста.

Особо защитные участки (ОЗУ). Участки леса, на которых ограничивается режим хозяйственной деятельности с целью сохранения их природных или средообразующих свойств. Для различных категорий ОЗУ может устанавливаться свой режим лесопользования. Лесохозяйственные нормативы выделения ОЗУ и определения их режимов не всегда соответствуют действующему природоохранительному законодательству, что нередко служит причиной возникновения конфликтных ситуаций.

Особо охраняемая природная территория (ООПТ). Участок территории (акватории), специально выделенный для целей охраны природы решением федеральных или местных органов власти в соответствии с требованиями Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях». Существует несколько категорий ООПТ - заповедники (федеральные ООПТ с наиболее жестким режимом охраны, в которых в основном разрешается только научная деятельность); национальные парки (федеральные ООПТ, в пределах которых выделяются зоны с разным режимом охраны - от

заповедного режима до слабо ограниченной хозяйственной деятельности); природные парки (региональные ООПТ, аналогичные национальным паркам); заказники и памятники природы (региональные, редко федеральные, ООПТ, в которых ограничиваются отдельные виды хозяйственной деятельности - в каждом случае ограничения устанавливаются специальным решением).

Отпад. Усыхающая и уже усохшая части древостоя (деревья IV - VI категорий состояния). См. также текущий отпад. Категории состояния устанавливаются в соответствии со стандартной шкалой, устанавливаемой Санитарными правилами в лесах Российской Федерации.

Памятник природы. Особо охраняемая природная территория, аналогичная заказнику. В отличие от заказников, памятники природы обычно создаются для охраны каких-то единичных природных объектов, хотя в жизни это отличие не имеет большого значения - единичным объектом, например, может быть горный хребет площадью в десятки тысяч гектаров. В некоторых лесохозяйственных нормативных документах памятники природы упоминаются, а заказники нет. Это связано не с современными различиями в статусе заказников и памятников природы (их практически нет), а с тем, что многие нормы лесного законодательства не меняются со времен 30-50-летней давности, когда различия между этими категориями особо охраняемых природных территорий существовали.

Пасека. Участок лесосеки, не занятый волоками, погрузочными пунктами, складами и другими технологическими элементами. На долю пашек приходится основная часть площади лесосеки.

Перестойный древостой. Древостой, возраст которого превышает начало периода спелости на 2 и более класса возраста. Естественные таежные леса по лесохозяйственным критериям, как правило, относятся к группе перестойных, вне зависимости от того, являются они одновозрастными (для которых понятие «перестойный лес» имеет хотя бы хозяйственный смысл) или разновозрастными с устойчивой динамикой древостоя, позволяющей им устойчиво существовать в течение многих поколений деревьев.

Планшеты. Планы (карты) участков лесного фонда (масштаба 1:10000 - 1:25000 в зависимости от разряда лесоустройства), обычно на группу смежных кварталов, черно-белые, с нанесением точных границ лесного фонда, кварталов и выделов и основных показателей выделов. На планшетах в участковых лесничествах и лесничествах наносятся границы всех (в теории) или большинства (на практике) проведенных за период после последнего лесоустройства мероприятий. Территория одного лесничества может занимать до нескольких десятков планшетов.

Планы лесничеств (схемы территорий). Карты лесничеств (обычно масштаб 1:100000 или более мелкого) с указанием расположения кварталов. Объекты, находящиеся вне леса, и леса других ведомств часто отмечаются условно. Общие карты лесничеств обычно дополняются тематическими

(окрашенными по преобладающим породам, по классам пожарной опасности и др.).

Планы лесонасаждений. Планы (карты) участков лесного фонда (масштаба 1:25000 - 1:50000 в зависимости от разряда лесоустройства), окрашенные по преобладающим породам и группам возраста (повыдельно), обычно на лесничество. Применяются как обзорные карты; изменения, произошедшие в лесном фонде после лесоустройства, на планы насаждений обычно не наносятся. Нередко изготавливаются планы, окрашенные по назначенным мероприятиям, по спелым и перестойным насаждениям, либо несущие другую дополнительную информацию.

Подсочка. Добыча смолы (живицы) деревьев хвойных пород (чаще - сосны). Производится путем нанесения специальных насечек (карр) на стволы дерева и сбора вытекающей смолы в течение 5-15 лет (в зависимости от местных условий). Применяется также химическая подсочка (с обработкой карр стимуляторами смолы выделения, например, концентрированной серной кислотой, экстрактом дрожжей и т.д.) и осмолподсочка (сбор пневого осмола при лесозаготовках). Подсочка широко применялась до начала 90-х гг. XX века, после чего ее распространение многократно сократилось. Обычно подсочка проводилась за 5-10 лет до сплошной рубки. Деревья, пережившие подсочку (особенно химическую подсочку) частично гибнут, но многие из выживших способны прожить несколько десятилетий после окончания подсочки. Следствием подсочки является существенное снижение запасов деловой древесины (до 30-40%, если после подсочки прошло 10-15 лет).

Полнота древостоя. Абсолютная полнота представляет собой сумму площадей поперечных сечений всех деревьев на площади на высоте 130 см в пересчете на гектар леса. Является показателем густоты древостоя. Определяется при помощи специальных приборов или сплошным пересчетом на пробных площадях или лентах. На практике чаще применяется относительная полнота, то есть отношение абсолютной полноты данного насаждения к табличной величине для «нормального» (максимально густого) древостоя данной породы, возраста и бонитета. Относительная полнота выражается в долях единицы и колеблется в пределах 0.1-1.0. Опытные таксаторы и лесоводы обычно определяют этот показатель (как и большинство других) «на глаз». Древостои с полнотой до 0.2 включительно относятся к так называемым рединам (т.е. не считаются лесом по официальной классификации). Понятие «относительная полнота» практически нигде в мире, кроме России и некоторых других стран бывшего СССР, не применяется, в связи с трудностью определения того, что такое «нормальный древостой».

Подрост. Молодые древесные растения естественного происхождения, растущие под пологом леса и способные образовать древостой, высота которых не превышает 1/4 высоты деревьев основного полога, а также молодые древесные растения, растущие на не покрытых лесом землях. К

подросту (при лесоустройстве) относятся деревья старше 2 лет, а в условиях Севера - старше 10 лет. В реальности граница между подростом и взрослыми деревьями очень условна, что особенно хорошо заметно в разновозрастных таежных лесах.

Подлесок. Кустарники, растущие под пологом леса, а также молодые экземпляры деревьев, не способные сформировать древостой в данных лесорастительных условиях. Граница между подростом и подлеском иногда бывает очень условной. Например, в густых хвойных лесах липа может существовать в виде кустарника, не достигающего размеров больших деревьев, но при образовании крупных просветов в древесном пологе она из «подлесочной» породы способна превратиться в «древесную». То же самое касается многих крупных кустарников, способных в определенных условиях быть относительно крупными деревьями - рябины, серой ольхи, многих видов ивы и других.

Постепенная рубка. Рубка спелых и перестойных насаждений, при которой древостой вырубается за несколько приемов в течение 1-2 классов возраста. Различают равномерно-постепенные рубки (при каждом приеме происходит равномерное изреживание древостоя), группово-постепенные (при каждом приеме вырубается группа деревьев, занимающие площадь 0.005 - 0.03 га), котловинные (при каждом приеме вырубается группа деревьев, занимающие площадь 0.03 - 1га, полосно-постепенные (при каждом приеме вырубается параллельные полосы, разделенные кратными им по ширине не вырубемыми полосами), длительно-постепенные (двухприемные рубки, проводящиеся в разновозрастных древостоях с вырубкой в первый прием деревьев, достигших эксплуатационного размера, а во второй - оставленных деревьев).

Природный парк. Особо охраняемая природная территория, аналогичная национальному парку. В отличие от национальных парков, природные парки имеют региональный статус, т.е. создаются решениями региональных органов власти.

Приспевающий древостой. Древостой, класс возраста которого предшествует классу спелости.

Прореживание. Рубка ухода в древостоях обычно 3-го класса возраста, представляющая собой разреживание деревьев до оптимальной густоты, иногда - с заготовкой некоторого количества ликвидной древесины.

Просека. Очищенная от деревьев и кустарников разделительная полоса в лесу, относящаяся к нелесным землям. Чаще всего встречаются кварталные просеки (прорубленные и поддерживающиеся в очищенном состоянии полосы, разделяющие соседние кварталы, шириной до нескольких метров). В таежной зоне просеки (точнее - границы между кварталами) представляют просто ряды сделанных топором засечек на деревьях.

Проходная рубка. Рубка ухода, обычно проводимая в средневозрастных насаждениях, следующая за прореживанием (если такое было). Как правило, представляет собой сочетание разреживания древостоя с

заготовкой коммерчески ценной древесины. В дореволюционной России термин «проходные рубки» обозначал все виды рубок ухода в сомкнутых лесах.

Прочистка. Рубка ухода в молодняках 2-го класса возраста, следующая за осветлением (если таковое производилось).

Разряд лесоустройства. Категория точности лесоустройства, определяющая интенсивность наземного обследования и детальность учета лесных ресурсов (в том числе размеры кварталов и выделов). Существуют три разряда лесоустройства (первый - наиболее точный, третий - наименее). При первом разряде лесоустройства лес разделяется на кварталы от 0,5x0,5 до 1x1 км, а средняя площадь выдела должна составлять 3-6 га. При втором разряде размеры кварталов должны быть от 1x1 до 1x2 км, а средняя площадь выдела - 7-15 га. При третьем разряде кварталы могут быть от 2x2 до 2x4 км, а средняя площадь выдела - 16-35 га, в соответствии с лесоустроительной инструкцией 1994 г. Другие показатели точности и детальности учета лесов также изменяются в зависимости от разряда лесоустройства.

Раскряжевка деревьев. Распиливание сваленных деревьев на отдельные бревна (сортименты) необходимой длины.

Расчетная лесосека. Разрешенный (предельно допустимый) объем заготовки древесины в пределах данной хозяйственной секции, категории лесов, находящейся в аренде территории, лесохозяйственного предприятия, региона или России в целом, определяемый и утверждаемый в процессе лесоустройства. В России определяется только для рубок спелых, перестойных лесных насаждений. Применяющиеся методы определения расчетной лесосеки заимствованы из Германии в середине XIX века и с небольшими изменениями дожили до наших дней. В расчет часто включаются экономически недоступные леса (например, по правилам учитываются леса с запасом более 40 м³/га, в то время как реальные лесозаготовки проводятся только в лесах с запасами более 100, а в некоторых регионах и 130-150 м³/га) или удаленные от транспортных путей леса. За счет этого расчетная лесосека нередко в несколько раз превышает реально неистощительный объем рубок по экономически и транспортно доступным лесам.

Ревизионный период. Интервал времени между двумя лесоустройствами. Чаще всего - 10 лет, но может быть также 15 или 20 лет.

Редина. Древостой в возрасте от начала третьего класса возраста и старше, имеющий полноту до 0.2 включительно. В настоящее время различают редины хозяйственные (в тех условиях, где произрастание сомкнутого древостоя возможно) и редины естественные, или редколесья (в тех условиях, где экстремальные лесорастительные условия не обеспечивают возможность произрастания сомкнутых древостоев). Четких критериев отнесения редины к хозяйственным или естественным нет. Редины не считаются входящими в покрытую лесом площадь.

Сплошные рубки спелых и перестойных лесных насаждений. К сплошным рубкам спелых, перестойных лесных насаждений относятся следующие виды рубок: с предварительным лесовосстановлением (появление нового молодого поколения леса под пологом существующего древостоя) и с последующим лесовосстановлением (образование нового поколения леса после рубки спелого древостоя). При проведении сплошных рубок спелых, перестойных лесных насаждений обязательными условиями являются: сохранение жизнеспособного подростка ценных пород и второго яруса, обеспечивающих восстановление леса на вырубках, оставление источников обсеменения или искусственное восстановление лесов путем закладки лесных культур в течение двух лет после рубки. В процессе рубки сохраняются также устойчивые перспективные деревья второго яруса, все обособленные в пределах лесосеки участки молодняка и других неспелых деревьев ценных древесных пород. К подлежащему сохранению относится только жизнеспособный перспективный подросток.

Рубки ухода. Категория учета рубок, формально направленных на формирование устойчивых высокопродуктивных насаждений, сохранение и усиление их полезных функций и заготовку древесины. Выделяются следующие основные виды рубок ухода: рубки ухода в молодняках (осветления и прочистки), прореживания, проходные рубки, рубки обновления и переформирования насаждений, рубки формирования ландшафта. Кроме того, к рубкам ухода относятся такие специфические, существующие обычно лишь в теории мероприятия - обрезка сучьев в насаждении, уход за подлеском, уход за опушками. По своим предельно допустимым параметрам ряд видов рубок ухода соответствует некоторым видам рубок главного пользования и может, в отличие от них, проводиться в лесах, где главное пользование запрещено. Во многих регионах России на рубки ухода приходится основной объем заготавливаемой древесины.

Саженец. Молодое дерево, специально выращенное для использования при посадках леса. Как правило, саженцы выращивают в питомниках в течение нескольких лет, причем обычно в процессе выращивания мелкие сеянцы, выросшие непосредственно из семян, пересаживаются в так называемую «школку» - отделение лесного питомника, где саженцы доращиваются до нужного при посадке размера. На практике чаще всего используются саженцы хвойных деревьев возрастом до 4 лет, лиственных - до 2-3 лет.

Санитарные рубки (сплошные, выборочные, очистка от захламленности). Категория учета рубок, направленных на поддержание состояния насаждений, при которых должны убираться сухостойные, угнетенные, пораженные вредителями и болезнями деревья или целиком древостой.

Сеянец. Молодое дерево, специально выращенное для посадки леса или для дальнейшего выращивания саженцев. Сеянцы выращиваются на

одном месте из семян (без пересадки). Как правило, выращиваются сеянцы хвойных деревьев возрастом 1-3 года и лиственных - 1-2 года.

Содействие возобновлению леса. Мероприятия, обеспечивающие благоприятные условия для успешного возобновления леса (например, вспашка вырубленной деланки или пропахивание борозд под разреженным древесным ярусом). Часто к содействию возобновлению леса относят сохранение подроста при рубке леса, оставление семенных деревьев или семенных куртин.

Сомкнутый древостой. Древостой с сомкнутостью полога (отношением суммы площадей проекций крон деревьев на горизонтальную плоскость к общей площади участка леса) 0.4 и выше в молодняках и 0.3 и выше в прочих насаждениях. В практике лесоустройства к сомкнутым относят древостои с полнотой 0.3 и выше, хотя полнота и сомкнутость - несколько различные показатели. В мировой практике к сомкнутым относят леса с сомкнутостью крон 0.4 и выше независимо от возраста.

Сортимент. Часть срубленного дерева, отвечающая тем или иным хозяйственным требованиям. Например: пиловочник - для производства пиломатериалов, баланс - сырье для целлюлозно-бумажной промышленности, шпальный кряж - для производства шпал и т.д. Для каждого сортимента разработаны и утверждены ГОСТами его размеры и требования по качеству древесины.

Сортиментная заготовка древесины. Заготовка древесины, при которой срубленные деревья распиливаются на сортименты непосредственно на месте рубки. В настоящее время чаще всего производится с использованием так называемой «скандинавской» техники (харвестеров и форвардеров, или только форвардеров). В прошлом (до конца 1960-х г.г.) сортиментная заготовка древесины в России преобладала, но затем была вытеснена хлыстовой заготовкой. В настоящее время наблюдается обратный процесс.

Состав насаждения. Количественные доли в составе древостоя пород деревьев, его образующих. Условно состав насаждения записывается в виде формулы состава древостоя (например, 5СЗЕ1Б1Ос+Олс для древостоя, состоящего из 50% сосны, 30% ели, 10% березы и 10% осины с примесью серой ольхи, или 10Д для чистого дубового древостоя), где за единицу принимается 10% от общего запаса насаждения (породы деревьев обозначаются сокращениями, как правило, в виде одной-двух начальных букв), а породы, примесь которых не превышает по запасу 5%, обозначаются знаком «+».

Сплав. Транспортировка древесины по воде россыпью («молевой сплав») или плотами, по течению или с буксировкой специальными катерами. До конца 70-х г.г. - основной вид транспортировки древесины в таежных лесах. Благодаря значительным потерям древесины при сплаве многие таежные реки оказались забиты утонувшей древесиной; подавляющее большинство из них до сих пор не очищено или очищено только частично (в некоторых крупных реках слой утонувшей древесины может достигать

нескольких метров). В настоящее время сплав имеет ограниченное применение и применяется только на крупных реках.

Средневозрастной древостой. Древостой в возрасте от начала третьего класса возраста до возраста припевающего.

Срок примыкания лесосеки. Интервал времени, через который допускается проведение рубки на соседней с уже проведенной рубкой делянке. Теоретически, предусматривается, что за этот период на вырубке произойдет обсеменение от примыкающего к ней растущего леса или искусственно созданные посадки немного окрепнут. Устанавливается в зависимости от типов насаждений, местных условий и применяемого способа лесовосстановления и в основном составляет от 2 до 8 лет. В прошедшие десятилетия широко применялось «шахматное» примыкание лесосек, при котором половина обширной территории вырубалась за один прием в виде прямоугольных лесосек, примыкающих друг к другу как клетки шахматной доски, а другая половина - после прохождения срока примыкания.

Степень толщины. Огрубленное значение диаметра дерева (бревна) с точностью до 4-х (реже 2-х) сантиметров (например, ступени 8, 12, 16, 20, 24 см и т.д.). Во многих лесохозяйственных и лесоинвентаризационных нормативах используются ступени толщины вместо конкретных диаметров. Деревья с промежуточными диаметрами относятся к меньшим ступеням толщины (например, дерево с диаметром 11 см относится к ступени толщины 8 см).

Таксационное описание. Часть проекта организации и ведения лесного хозяйства, составляемого при лесоустройстве, в которой содержится характеристика всех выделов лесного фонда данного предприятия по стандартной форме. Представляет собой толстую книгу с таблицами (обычно информация о всех лесах одного лесничества помещается в одном или двух томах таксационных описаний). Основной документ, содержащий хозяйственную информацию о лесах конкретного предприятия.

Твердолиственные породы деревьев. Хозяйственная категория, включающая лиственные породы деревьев с твердой древесиной (дуб, бук, граб, ясень, клен, ильм, береза каменная и другие). По принятой в большинстве стран мира классификации к твердолиственным породам (hardwood) относятся также все виды берез.

Тип леса. Лесоводственная или биологическая классификационная единица, объединяющая леса с однородными лесорастительными условиями и соответствующим им составом растительности. Существуют и применяются на практике многочисленные различные классификации типов леса, основывающиеся на разных признаках насаждений и (или) лесорастительных условий. Чаще всего тип леса определяется по доминантам древесного яруса и травяно-кустарничкового покрова (например, сосняк черничный, дубрава снытевая и др.) или только по доминантам травяно-кустарничкового покрова (лишайниковый, брусничный, черничный и др.).

Единой системы типов леса, одинаково понимаемой и признаваемой большинством специалистов во всех регионах страны, не существует.

Тип условий местопроизрастания (ТУМ), или тип лесорастительных условий. Лесоводственная классификационная единица, объединяющая участки земель (в том числе не покрытых лесом) со сходными лесорастительными условиями. Принятая в России система классификации ТУМ основывается на двух показателях - богатстве почвы (обозначается буквами от А - бедные, до D - богатые местообитания) и влажности (цифрами от 0 - очень сухие, до 5 - болота). Соответственно, ТУМ обозначается сочетанием буквы и цифры, например, А1 или С3.

Текущий отпад. Часть древостоя, включающая усыхающие деревья и свежий сухостой (IV и V категории состояния). Устанавливаются (Санитарными правилами) следующие значения нормального «естественного» текущего отпада: для молодняков - 4%, для средневозрастных - 3%, для приспевающих, спелых и перестойных - 2% (по запасу). Если в древостое превышает эта норма текущего отпада, это может быть основанием для проведения выборочной санитарной рубки. Необходимо отметить, что в более или менее старых естественных лесах (в том числе тех, которые находятся в состоянии устойчивого динамического равновесия, где отпад уравнивается приростом молодых деревьев) текущий отпад обычно превышает 2%, что автоматически дает основание для проведения выборочных санитарных рубок. С точки зрения биологии леса эти критерии назначения санитарных рубок безусловно не являются оправданными.

Трелевка. Перемещение срубленного дерева или его частей волоком от пня до пункта погрузки на лесовозный транспорт или временного складирования. Обычно, когда говорят о трелевке, указывают и способ трелевки: хлыстами, сортиментами, деревьями. Чаще всего производится с помощью специализированного трелевочного трактора. В прошлом довольно широко применялась трелевка с помощью специальной лебедки, устанавливавшейся в центре лесосеки. Еще раньше преобладала конная трелевка.

Трелевочный трактор. Специализированный лесной трактор, предназначенный для трелевки деревьев, чаще (в российских условиях) гусеничный. Крепление хлыстов может осуществляться с помощью тросов (чокеровка) или специальных гидравлических захватов. Нередко (особенно при рубках ухода или на небольших предприятиях) для трелевки приспособляют неспециализированные сельскохозяйственные трактора, оснащая их различными приспособлениями для крепления бревен.

Углежжение. Процесс выжигания древесного угля из древесины. В XVIII - XIX столетиях - один из основных видов потребления древесины. Уголь выжигался либо прямо на лесосеках (в специальных ямах или в кучах - «кабанах»), либо в специальных печах при металлургических заводах. В

XIX столетии углежжение было распространено на большей части лесной зоны Европейской России и Урала.

Узколесосечная рубка. Сплошная рубка спелых и перестойных лесных насаждений с шириной лесосеки 100 метров и менее. На вырубках такой ширины обычно в значительной степени сохраняется защитное влияние прилегающих стен леса - обеспечивается защита поверхности почвы, подроста и напочвенного покрова от иссушения солнцем, сильного ветра, ночных и утренних заморозков. Кроме того, при небольшой ширине вырубок обеспечивается достаточное обсеменение от стен леса, в том числе от тех деревьев, семена которых распространяются на ограниченные расстояния (например, большая часть семян сосны и ели распространяется на расстояние не более 75-100 метров от взрослых деревьев).

Фаутные деревья. Деревья с повреждениями и дефектами стволов различного происхождения (двувершинные, с гнилью, сломленные, кривые и т.д.), имеющие существенно пониженную коммерческую ценность. Деревья, считающиеся фаутными, часто имеют большое значение с точки зрения сохранения биологического разнообразия, поскольку оказываются наиболее удобными для гнезд, имеют дупла, служат субстратом для грибов и других организмов, связанных с отмирающей и разлагающейся древесиной.

Форвардер. Колесный лесной трактор с гидроманипулятором (погрузчиком) и тележкой. Предназначен для вывозки древесины с делянки сортаментами. Как и харвестер, считается очень «экологичной» техникой благодаря способности значительно меньше повреждать почву при маневрах (по сравнению с гусеничными трелевочными тракторами, которые наносят повреждения как гусеницами, так и трелюемыми древесными хлыстами). Однако, на тяжелых глинистых почвах, насыщенных влагой, применение форвардеров также может наносить существенный урон почвенному покрову. Может применяться в сочетании с харвестером (при механизированной валке деревьев) или без него (при валке и раскряжевке деревьев бензопилами).

Харвестер. Лесной трактор, обычно колесный, оборудованный выносной стрелой (длиной обычно 6-10 м) с гидроманипулятором, снабженным устройством для спиливания и раскряжевки деревьев, обрубки сучьев, перемещения стволов и сортиментов. Многие харвестеры оборудованы бортовыми компьютерами для подсчета объема срубленной древесины и задания оптимальных способов раскряжевки.

Хлыст. Целое (не распиленное на сортименты) срубленное дерево без веток, сучьев и вершины.

Хлыстовая заготовка древесины. Заготовка древесины, при которой перемещение спиленных деревьев по лесосеке и их вывозка производится в виде хлыстов, без распиливания на сортименты. Хлыстовая заготовка древесины абсолютно преобладала в СССР и России с конца 1960-х (когда она пришла на смену сортиментной технологии с появлением мощной техники, позволяющей транспортировку целых хлыстов) по настоящее время.

В настоящее время сортиментная заготовка постепенно расширяется снова по мере распространения «скандинавской» лесозаготовительной техники.

Хозяйственная секция (хозсекция). Часть территории лесничества либо лесхоза, где ведется хозяйство, ориентированное на конкретную главную породу или группу близких пород, либо на получение древесины определенного качества или иных полезностей. Как правило, выделяют хвойную хозсекцию с главными породами елью и сосной, мягколиственную (береза, осина, ольха), твердолиственную (дуб и др.). Перечень выделяемых хозсекций определяется при лесоустройстве.

Широколиственные древесные породы. Группа пород деревьев со сходными биологическими и хозяйственными свойствами, включающая все виды дуба, липы, клена, вяза, ясеня. Преобладание этих древесных пород характерно для лесов умеренного пояса (на которые в России приходится около 4% от общей лесной площади), но в виде примеси или отдельных участков эти леса встречаются и в южной, а иногда и средней тайге. Широколиственные породы в большинстве своем весьма требовательны к богатству и влажности почв. В не самых благоприятных для их произрастания природных зонах (зоне смешанных лесов, южной и средней тайги) они занимают участки с самыми богатыми почвами, часто еще и характеризующиеся относительно теплым микроклиматом.

Школьное отделение лесного питомника. Часть лесного питомника, в которой из семян деревьев (возраст которых составляет 1-3 года) выращиваются саженцы, достаточно крупные для посадки на постоянное место при любых условиях. Как правило, сеянцы доращиваются в «школке» в течение двух лет, реже - одного или трех. Доращивание молодых деревьев в школке позволяет не только получить крупные саженцы, но и сформировать у них более компактную корневую систему (за счет подрезки наиболее длинных корешков при пересадке сеянцев).