

Утверждаю директор МБОУ «Буйская СОШ»

\_\_\_\_\_ /Разуваева В.Я./

**ПРОГРАММА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

По теме «Лесоведение»

для школьного лесничества

«Юный лесовод»

МБОУ «Буйская СОШ»

Возраст обучающихся 13-16 лет (7-10 классы)

На 2019 -2020 учебный год

## **Пояснительная записка к программе внеурочной деятельности**

Расширение образовательного пространства через объединение урочной и внеурочной деятельности школьников существенно увеличивает возможности школы при создании условий для наиболее эффективного развития обучающихся. Важная роль внеурочной деятельности в образовательном процессе определена общественным запросом к личностным и метапредметным результатам образования школьников. Большое значение во внеурочной деятельности в стандартах отводится обеспечению духовно-нравственного развития обучающихся, становлению их гражданской позиции, формированию коммуникативных компетенций [3, 6, 8, 9, 14, 17, 20, 24, 25].

В трактовке новых образовательных стандартов внеурочная деятельность – это любая деятельность обучающихся, связанная с их образованием и воспитанием, кроме непосредственно учебной. Планирование внеурочной деятельности предполагает создание определенного набора программ, включающих в себя организацию экскурсий, кружков, конференций, сообществ, исследований, общественно-полезных практик. Всем этим требованиям и соответствует работа школьного лесничества [6, 9, 21, 27, 29].

**Целью программы** внеурочной деятельности является воспитание у обучающихся бережного, экологически и экономически обоснованного социально-активного отношения к природе на основе углубления знаний подростков в области лесного хозяйства и экологии.

### **Основные задачи Программы:**

- мотивировать обучающихся на деятельностное решение экологических проблем леса;
- познакомить с основами лесного хозяйства и профессиями лесной отрасли;
- организовать практические занятия по основным видам лесохозяйственных работ и тем видам лесной деятельности, которые используются в быту;
- развивать умения обучающихся осуществлять исследовательскую деятельность;
- сплочение разновозрастного коллектива обучающихся.

Мероприятия, предусмотренные Программой, способствуют обеспечению начальной профессиональной ориентации и воспитания членов школьных лесничеств, выполнению ими научно-исследовательских и опытнических работ, развитию творческого процесса природоохранной и лесохозяйственной направленности [19, 21].

Программа внеурочной деятельности учащихся рассчитана на 34 часа, в том числе аудиторных 8 и внеаудиторных 26. Срок реализации один год. Программа ориентирована на детей подростков (7-10 классов), предполагает как проведение регулярных еженедельных внеурочных занятий со школьниками (1 час в неделю на ученика продолжительностью 35 – 45 минут), так и возможность организовывать занятия крупными блоками — «интенсивами» (походы, акции).

Программа включает теоретическую, практическую (в том числе исследовательскую) части и, используются различные формы воспитания: беседы, экскурсии, просмотр кинофильмов, акции, уроки и так далее. При этом способы взаимодействия педагога и воспитанников направлены на формирование сознания, организацию деятельности и на стимулирование через рассказ, объяснение, инструктаж, пример, поручение, соревнование и поощрение [6, 9, 21, 25].

В программу включены 6 модулей: вводный, основы лесного хозяйства, лесные профессии, тайны леса, лесное дело и контрольный модуль, каждый из которых предполагает организацию определенного вида внеурочной деятельности и направлен на решение своих собственных педагогических задач.

Вводный модуль включает в себя организационные занятия и экскурсии с целью знакомства с красотами леса и его проблемами.

Модуль «Основы лесного хозяйства» включает в себя темы, которые направлены на изучение леса, как сложной экосистемы. А также рассматриваются вопросы рационального и неистощимого использования лесных ресурсов.

Модуль «Лесные профессии» направлен на знакомство обучающихся с основными направлениями профессиональной деятельности, связанной с лесом. Обязательными мероприятиями являются встречи со служащими лесного хозяйства.

Модуль «Тайны леса» охватывает разные природные аспекты. Темы модуля привязаны к наилучшему времени для наблюдения за теми или иными процессами и объектами. Многие занятия приурочены к праздникам или календарным дням, посвященным каким-либо экологическим событиям. Природоохранные акции.

Модуль «Лесное дело» является практическим. Его задача – приобретение детьми навыков рационального природопользования, наблюдения и восстановления природных ресурсов. Модуль подразумевает помощь членов лесничества лесохозяйственным предприятиям. Предполагается проведение рейдов и противопожарных мероприятий, а также обучение ребят методам тушения пожаров и ориентированию. Занятия модуля в небольшом количестве охватывают использование лесных ресурсов в быту. Данный модуль также направлен на формирования у детей туристических навыков и оказания первой помощи. В программу включены походы.

Контрольный модуль подразумевает за собой проведение различных конкурсов, соревнований, оформление стендов, выставок, фотоотчетов.

Некоторые занятия в разных блоках перекликаются между собой и в общем плане работы расположены вместе.

### **Ожидаемые результаты реализации программы**

Обучающиеся, прошедшие обучение по программе, имеют возможность проявлять экологическую активность, бережное отношение к природе, свободно применить практические навыки в области лесного хозяйства и поделиться ими со сверстниками.

1. Результаты первого уровня (приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни): приобретение школьниками знаний об экологии и лесном хозяйстве, природных особенностях Буйского участкового лесничества через изучение экосистем, окружающих поселение «Буйское»; 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.

2. Результаты второго 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.

3. Результаты третьего уровня (приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия): 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.

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 походах; разработкой викторин по охране природы; оформлением стенгазеты школьного лесничества; участием и получением результатов в конкурсах и акциях, и проведением природоохранных акций; составлением презентации о работе на школьных экологических тропах. По окончании реализации программы предлагается провести анкетирование среди обучающихся [3, 6, 7, 9, 16, 21, 22, 29].

Дальнейшее развитие программы заключается в увеличении количества часов на изучение предложенных тем и организацию рейда по выявлению памятников природы родного края, изучение истории лесного хозяйства на территории Буйского 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.

**Учебный план программы  
«Лесоведение»**

Учебный план программы образовательной деятельности  
школьного лесничества

№ п/п	Учебный модуль	Общее количество часов	Часы аудиторных занятий	Часы внеаудиторных активных занятий
1	Вводный модуль	1	1	-
2	Основы лесного хозяйства	10	5	5
3	Лесные профессии	5	2	3
4	Тайны леса	7	3	4
5	Лесное дело	9		9
6	Контрольный модуль	2	1	1
	<b>Всего:</b>	34	12	22

**Учебно-тематический план программы  
«Школьное лесничество»**

<b>№ п/п</b>	<b>Учебный модуль</b>	<b>Общее количество часов</b>	<b>Часы аудиторных занятий</b>	<b>Часы внеаудиторных активных занятий</b>
<b>1. Вводный модуль (1 часа)</b>				
1.1	Вводное занятие	1	1	
<b>2. Основы лесного хозяйства (10 часов)</b>				
2.1	Лес – сложная природная система	2	1	1
2.2	Учимся понимать лес	2	1	1
2.3	Лесопользование и возобновление леса	2	1	1
2.4	Уход за лесом	3	1	2
2.5	Устойчивое управление лесным хозяйством	1	1	
<b>3. Лесные профессии (5 часов)</b>				
3.1	Профессии лесного хозяйства	3	1	2
3.2	Профессии природопользователей	2	1	1
<b>4. Тайны леса (7 часов)</b>				
4.1	Планирование акций	1	1	
4.2	Подготовка акций	2	1	1
4.3	Проведение акций	3		3
4.4	Подведение итогов акций	1	1	
<b>5. Лесное дело (9 часов)</b>				
5.1	Практическое занятие	6		6
5.2	Рейд	1		1
5.3	Пеший поход	2		2
<b>6. Контрольный модуль (2 часа)</b>				
6.1	Соревнование «Знаток леса»	1		1
6.2	Оформление стенгазеты и фотоотчета	1	1	

## Содержание программы внеурочной деятельности

### 1. Вводный модуль (1 час)

#### 1.1 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 снаряжением; правила общения с местными жителями; правила гигиены туриста Игра «Посвящение в новички».

### 2. Основы лесного хозяйства (10 часов)

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

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 – внеауд.)

Понятие «биотоп». Биотопы куда не следует вторгаться. Леса на берегах рек и ручьев. Болота. Заболоченные хвойные леса. 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 разновозрастной 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 – внеауд.)

Многообразие ресурсов леса. Недревесные 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-внеауд.)**

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 – внеауд.)**

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 (С(А)ФУ, Лесотехнический колледж г. Архангельска, Рыбинский лесхоз – техникум и др.). Поездка в Кенозерский национальный парк, для знакомства с работой егерей.

#### **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 в п. Самково. Знакомство с документацией предприятия.

### **4. Тайны леса (7 часов)**

#### **4.1 Планирование акций (1 ауд. час)**

Анкетный опрос школьников, родителей и местных жителей об экологических проблемах п. Буй, Узкий Луг. 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, внеауд. – 1). Создание Совета дела.** Распределение обязанностей. Подготовка инвентаря и спецодежды.

#### **4.3 Проведение акции (3 внеауд. часов).**

Реализация запланированного дела: проведение природоохранных мероприятий в селах и их окрестностях. Фоторепортаж о проведении акции.

#### **4.4 Подведение итогов (1 ауд. час).**

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

### **5. Лесное дело (9 часов)**

#### **5.1 Рациональное природопользование (6 внеауд. 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 внеауд. час)**

Проведение рейда по выявлению памятников природы. Поход в лес к «Камню – логу», с целью присвоения ему статуса «Памятник-природы». Фотоотчет.

#### **5.3 Пеший поход (1 внеауд. час)**

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

### **6. Контрольный модуль (2 часа)**

#### **6.1 Соревнование «Знаток леса» (1 внеауд. час)**

Участие в слете школьных лесничеств

#### **6.2 Оформление стенгазеты и фотоотчета (1 ауд. час)**

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

### 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](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](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.).

## Приложение 1

### Понятийный аппарат

Внеурочная деятельность – все виды деятельности школьников (кроме учебной деятельности на уроке), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации.

Воспитание – составляющая процесса образования, духовно-нравственное развитие – один из целевых ориентиров образования; в основе и воспитания, и духовно-нравственного развития находятся духовно-нравственные ценности.

Воспитательный результат – духовно-нравственное приобретение ребенка благодаря его участию в том или ином виде деятельности.

Духовно-нравственное направление внеурочной деятельности предполагает широкий спектр программ внеурочной деятельности по формированию таких нравственных ценностей, как добро, ответственность, сострадание, дружба, патриотизм и др.

Духовно-нравственное развитие – осуществляемое в процессе социализации последовательное расширение и укрепление ценностно-смысловой сферы личности, формирование способности человека оценивать и сознательно выстраивать на основе традиционных моральных норм и нравственных идеалов отношение к себе, другим людям, обществу, государству, Отечеству, миру в целом.

Социализация (в узком значении) – характеризует процессы социального взаимодействия человека с другими людьми, социальными особенностями и предполагает приобретение обучающимися социального опыта, освоение основных социальных ролей, норм и правил общественного поведения; социализация разворачивается в пространстве образовательных организаций и в семье.

Школьное лесничество - добровольное объединение школьников как внеклассная форма организации работы в целях воспитания у учащихся любви и бережного отношения к лесу и природе родного края; расширения и углубления знаний в области лесоведения, биологии, экологии, других естественных наук; формирования трудовых умений и навыков по охране, воспроизводству и эффективному использованию лесных ресурсов, подготовки к сознательному выбору профессии.

**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

### Приложение 3.

#### 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 пасаках), 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 вырубается 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 - ограниченный 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 впадают в 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 (лесостроительными 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 (сгорает 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 вывалыванием 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 пасаек 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 масштаба 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 осмолородочка (сбор пневого осмола при лесозаготовках). Подсочка широко

применялась до начала 90-х г.г. 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 прореживание 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 квартальные просеки (прорубленные и поддерживаемые 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.

**Прходная рубка.** Рубка ухода, обычно проводимая в средневозрастных насаждениях, следующая за прореживанием (если такое было). Как правило, представляет собой сочетание прореживания 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 м<sup>3</sup>/га, в то время как реальные лесозаготовки проводятся только в лесах с запасами более 100, а в некоторых регионах и 130-150 м<sup>3</sup>/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 покрывную 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 подроста 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 подрост.

**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 древостои.

**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 делянки или пропахивание борозд под разреженным древесным ярусом). Часто к содействию возобновлению леса относят сохранение подростка 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 приспевающего.

**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 Д - 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 приспособливают 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 вырубков 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 сортиментами. 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 трельюемыми 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 раскряжке деревьев бензопилами).

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

**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).