|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «СОШ №4 п. Переволоцкий»**  **Переволоцкого района Оренбургской области**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Рассмотрено на педагогическом совете  Протокол № \_  От «\_»\_\_\_\_\_2023г. | «Согласовано»  Заместитель директора по ВР МБОУ «СОШ№4 п. Переволоцкий»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.Ф. Лобынцева  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г. | «Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ№4 п.Переволоцкий»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.Г.Сладкова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | «Утверждаю»  ДиректорМБОУ«СОШ№4 п.Переволоцкий»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.М.Куренков  Приказ №\_\_\_\_\_\_  От «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | |  |  |

**Дополнительная общеобразовательная**

**общеразвивающая**

**программа естественнонаучной направленности**

**«Школа лесовода»**

для учащихся 7-8 классов

****

**Педагог,**

**реализующий программу:**

**Адилова Гульнур Мадариковна**

п.Переволоцкий,2023

|  |
| --- |
| **Содержание:** |
| 1. Пояснительная записка 2. Учебно-тематический план 3. Содержание программы 4. Календарно - тематическое планирование 5. Методическое обеспечение 6. Список литературы 7. Приложение   1) Словарь лесника  2)Техника безопасности в лесу |

1. **Пояснительная записка**

Программа **«Школа лесовода»** естественнонаучной направленности, соответствует учебно-познавательному, общественно-полезному и проектному направлению внеурочной деятельности, туристско- краеведческому виду деятельности, которые взаимосвязаны друг с другом.

**Актуальность:** проблема нерационального использования природных ресурсов очевидна. Действительность требует воспитания у молодых людей активной позиции по отношению к проблемам окружающей среды и экологической компетентности. Формированию такой позиции наилучшим образом способствует именно практическая и исследовательская деятельность. Возникает необходимость получения дополнительных знаний и умений в этой области. Для решения проблемы организуется внеурочная деятельность школьников по данной программе. Актуальность обусловлена и современными требованиями ФГОС. Происходят изменения в содержании и организации образовательного и воспитательного процесса, связанные с усилением **системно-деятельностного подхода,** который обеспечивает активную учебно-познавательную деятельность обучающихся.

**Новизна программы** состоит в реализации комплексного подхода к освоению учащимися методики биологического эксперимента – от теоретических умений по лесоведению (постановка цели и задач исследования, подбор и анализ научной литературы по теме, выбор методов и объектов исследования) до навыков (оформление исследовательских работ, статистическая обработка данных, построение диаграмм и т.д.). Новизна программы заключается и в возможности участия ребят в экологических акциях, конференциях, слётах разного уровней.

Предполагается использование разнообразных организационных форм: от индивидуальных до групповых и коллективных, которые основываются на различных видах деятельности: индивидуальной, поисковой, исследовательской, рефлексивной, творческой, коммуникативной.

Педагогическая целесообразность данной программы – это выявление и развитие специальных способностей ребенка, которые представлены результатами занятий в рамках внеурочной деятельности:

**Цель программы** – создание условий для формирования знаний и умений о многостороннем значении леса, как важнейшего источника жизненно важных ресурсов для человека.

Обучающие, развивающие и воспитательные **задачи** направлены на формирование УУД: личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных:

* развитие у школьников научного понимания экологических связей в природе, на примере лесного биогеоценоза, расширение кругозора;
* приобщение детей к общественно-полезному труду по рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, развитие осознанного интереса к производительному труду;
* формирование основ экологической культуры, культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы;
* приобретения опыта принятия экологических решений на основе полученных знаний, выполнения практических задач рационального лесопользования и лесовозобновления и навыков природоохранной деятельности.
* вовлечение детей в самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность через личностное познание родного края – экскурсии, походы, практические задания по изучению явлений и объектов лесного биоценоза, влияния антропогенного воздействия на лес, проведение опытов;
* изучение членами школьного лесничества спектра профессиональной деятельности работников лесного хозяйства, профессиональная ориентация учащихся, подготовка к сознательному выбору профессии

**Требования к результатам освоения программы**

**Результаты освоения программы:**

***Метапредметные результаты*:**

* формирование умений и навыков непосредственных наблюдений за природными объектами в живой природе;
* развитие наблюдательности и любознательности;
* привитие навыков работы с дополнительной литературой;
* овладение умениями создания проекта, конструировать,  проводить эксперименты, оценивать полученные результаты, умения вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и [информационных технологий](http://pandia.ru/text/category/informatcionnie_tehnologii/);

***Универсальные учебные действия:***

* проводить наблюдения и исследования за природными объектами;

описывать объект изучения;

* изучить правила гербаризации растений, плодов и семян; создания коллекции насекомых вредителей.
* использовать полевой дневник для записи или зарисовки наблюдаемых объектов или явлений;
* вырабатывать в себе личностные качества, необходимые для работы в природе (внимательность, терпение, точность, сотрудничество);
* применять правила поведения в природе;

***Предметные результаты:***

* изучение лесного природного сообщества;
* формирование представлений о лесоведение и лесоводстве, о роли леса в природе и жизни человека, задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования;
* формирование умений и навыков использования разнообразных географических, биологических и экологических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов;
* формирование представлений об особенностях экологических проблем на различных территориях, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

***Личностные результаты:***

* воспитание ответственного и бережного отношения к лесу, его обитателям;
* сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в окружающей среде - среде обитания всего живого, в том числе и человека.
* экологическое воспитание;
* овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
* формирование активной гражданственной позиции.

Способы проверки достигнутых результатов подразделяются на текущие и итоговые, и проводятся по итогам изучения каждого раздела, итоговые в конце каждого учебного года.

**Освоив данную программу, учащиеся должны знать:**

**–** основы лесоведения и лесоводства, основы лесной таксации и способы лесовосстановления;

– роль леса в жизни населения региона;

– цели и задачи школьного лесопитомника;

– направления деятельности, проблемы и задачи местных предприятий лесного профиля, виды природосберегающих и лесовоссстанавливающих технологий;

–способы природоохранной деятельности учащихся;

– правила поведения в лесу, правила сбора лекарственных растений, грибов, ягод.

* примеры заботливого отношения человека к лесу в прошлом и настоящем;

**Учащиеся должны уметь:**

* проводить наблюдения, исследования в природе;
* использовать имеющиеся знания для изучения лесных богатств, обоснования рационального их использования;
* распознавать основные породы древесной растительности своей местности;
* различать и называть представителей растений, животных леса: насекомых, птиц и др.;
* устанавливать связи между региональными особенностями природы и занятием населения, хозяйственной деятельностью и экологическим состоянием природы;
* использовать различные способы природоохранной деятельности для сохранения экологического равновесия своей местности
* применять знания о лесе своей практической деятельности; бережно относиться к лесу;
* оформлять выполненные наблюдения в виде исследования, проекта;

защищать публично свое исследование.

Межпредметный характер содержания, связь с предметами гуманитарного и эстетического циклов — литературой, историей, изобразительным искусством, музыкой, могут быть использованы для проведения внеурочных мероприятий.

Дополнительная общеразвивающая программа «Школа лесовода» составлена на основе методического пособия «Лес и человек» Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова и др.

Программа включает в себя пояснительную записку, описание разделов программы, учебно-тематическое планирование, словарь терминов, список учебной, научно-популярной литературы, рекомендуемых для учителя и учащихся.

Рекомендовано, как методическое пособие для организации работы в школьном лесничестве. Программа основывается на естественнонаучных знаниях, полученных учащимися в пятом классе на уроках биологии и географии, и продолжает их. Разнообразная деятельность дает возможность школьникам овладеть достаточными знаниями о связях человека с природой, увидеть экологические проблемы в реальной жизни, научиться простейшим природоохранным навыкам. Реализация программных мероприятий позволит раскрыть возможности дополнительного экологического образования в создании профильной ориентации как компонента системы предпрофильной и профильной подготовки учащихся. Направлена на углубление и развитие биологических знаний, на мотивацию к профессиям биологической и экологической направленности. В процессе занятий предусмотрено широкое участие членов кружка в подготовке и проведении традиционных праздников природы: «День птиц», «Золотая осень», «Школа выживания», «Пти­цы — наши друзья», «День воды», «День земли» и т. д..Организовывать и принимать участие в конкурсах и викторинах юных знатоков природы, в акциях, проектах и трудовых операциях: «Сохраним леса Урала», «Субботники», конкурсы: «Скворечник», «Посади дерево», «Кормушка» и др. Участвовать в целевых экскурсиях и походах в природу. Участвовать в областных акциях «Посадим миллион деревьев», «Чистые берега».

Программа «Школа лесовода» для учащихся среднего школьного возраста: 7-8 классов, 68 часов (2ч. в неделю), рассчитана на 1 год. Программа применима для детей. Оптимальная численность группы 10-15 человек. Состав группы может быть и разновозрастной. Предусмотрена ИИД (индивидуальная исследовательская деятельность) с учащимися для подготовки проектов и исследовательских работ для участия в экологических конкурсах и НПК.

Программа построена с учетом возрастных особенностей детей на основе планомерного и преемственного формирования и развития экологических знаний и научных фактов.

Форма организации деятельности: групповая, индивидуальная или индивидуально-групповая.

Форма обучения: очная (или дистанционная)

Режим занятий: 2 часа в неделю, 68 часов за учебный год.

В процессе занятий по данной программе целесообразно корректировать учебное содержание в зависимости от погодных условий, в частности,

в случае невозможности выхода на экскурсии в природу. При этом больше учебного времени уделяется изучению лесного биогеоценоза в камеральных условиях, практическим работам и подготовке исследовательских работ учащихся.

Количество часов может корректироваться в зависимости от нагрузки и количества групп обучения.

1. **Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Всего  часов | Теория | Практика |
| **Введение** | **1** | **1** | **-** |
| **Раздел I. Лес в нашей жизни** | **8** | **4** | **4** |
| **Раздел II. На службе у леса** | **15** | **5** | **10** |
| **Раздел III. Леса планеты Земля. Лесной фонд России. Лесные ресурсы:** | **4** | **2** | **2** |
| **Раздел IV. Лесные ресурсы:** | **14** | **8,5** | **5,5** |
| 1. Лесные почвы | 4 | 2 | 2 |
| 2.Основные хвойные и лиственные породы | 2 | 1 | 1 |
| 3. Животный мир леса | 5 | 3,5 | 1,5 |
| 4. Вредители леса | 3 | 2 | 1 |
| **Раздел V. Лесопользование** | **2** | **1,5** | **0,5** |
| **Раздел VI.. Экологические проблемы лесопользования** | **4** | **1** | **3** |
| **Раздел VII Будущее лесов** | **3** | **3** | **-** |
| **Раздел VIII. Практикум** | **19** | **1** | **18** |
| итого | **68** | **26** | **42** |

Программа состоит **из введения** и **восьми разделов**:

Каждый раздел включает практические работы и экскурсии. Практическая работа может иметь характер мероприятия.

Примеры практических работ:

Изучение и исследование лесного биоценоза;

Сотрудничество и оказание посильной практической помощи лесохозяйственному предприятию в улучшении ведения лесного хозяйства, проведения мероприятий по охране лесов;

Участие в конкурсах, слете школьных лесничеств, массовых мероприятиях – акциях природоохранного направления; Пропаганда идей охраны природы, противопожарных знаний среди школьников и взрослого населения;

1. **Основное содержание**

**Введение(1ч)**

Цели и задачи кружка. Требования. Инструктаж учащихся по правилам безопасности. Знакомство с положением о школьном лесничестве.

**Раздел I. Лес в нашей жизни (8 часов)**

Средообразующее значение леса. Водоохранная роль леса. Лекарственные растения леса. Лес и искусство. Леса моего края. Лесные ресурсы и этапы их использования человеком. Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы. Обезлесение - глобальная экологическая проблема. Биогеоценоз леса как биосистема и экосистема. Роль растений в природе и в жизни человека. Необходимые меры по охране лесов и зеленых насаждений. Значение леса в образовании кислорода.

Практическая работа «Определение лекарственных растений по гербарным материалам»

Практическая работа «Определения типа леса по растительному покрову».

Конкурс электронных листовок «Лес- наше богатство»

**Раздел II. На службе у леса (15 часов)**

**1.Выращивание посадочного материала**

Создание питомника для выращивания саженцев деревьев. Выбор места. Подготовка почвы.Строение и размножение голосеменных. Состав семян. Заготовка, хранение и подготовка семян.Подготовка почвы. Подготовка семян к посеву. Способ посева, глубина заделки семян, сроки посева.Посев и выращивание саженцев деревьев в комнатных условиях.

Посадка сеянцев. Особенности выращивания деревьев в многолесных регионах.Лесные стражи, Ученые – лесоводы; А.Т. Болотов, А.Н.Бекетов, Школьные лесничества.

Практические работы: (виртуальная) «Заготовка, хранение и подготовка семян», «Посев и выращивание саженцев деревьев в комнатных условиях», «Черенкование пирамидального тополя»

**2.Уход за лесом**

Задачи рубок ухода. Виды рубок ухода. Осветление, прореживание.

Выявление на конкретной площадке нежелательных деревьев, мешающих расти деревьям главной и вспомогательной пород.

Влияние различных условий на рост и развитие растений.

Уход за лесом: очистка от валежника, захламления и порубочных остатков.

Побочное пользование лесом: лекарственные травы, грибы.

Практическая работа «Выявление на конкретной площадке нежелательных деревьев, мешающих расти деревьям главной и вспомогательной пород»

Практическая работа «Уход за лесом: очистка от валежника, захламления и порубочных остатков»

Практическая работа «Облесение песков и оврагов. Озеленение населенных пунктов»

**Раздел III. Леса планеты Земля Лесной фонд России. (4часа)**

Общая характеристика лесов мира. Лесная зона умеренного пояса. Лесные зоны экваториального, субэкваториального и тропического поясов. Сезонные тропические леса. Леса субтропического пояса. Горные леса. Проблема сохранения тропических лесов. Лесные ресурсы и этапы их использования человеком.

**Раздел IV Лесные ресурсы(14 часов)**

***1. Лесные почвы***

Взаимосвязь растительности леса и почвы. Понятие «гумус», его состав. Основная и поверхностная обработка почвы. Характеристика органических и минеральных удобрений (способы внесения удобрений. Подкормка.

Морфологическое строение почвы, типы лесных почв. Почва как среда жизни растений и животных. Практическая работа «Типы лесных почв».

**2.Основные хвойные и лиственные породы**

Географическое распространение древесных и кустарниковых пород.

Хвойные породы: сосна обыкновенная, ель, лиственница, сосна сибирская, определение хвойных пород по образцам.Лиственные породы. Различия в форме и размерах между деревьями в лесу и вне леса.

Развитие обновления леса. Характеристика хвойных, лиственных и смешанных лесов. Положительное и отрицательное влияние деятельности человека на растительный мир.

Практическая работа «Определение хвойных пород по образцам»

Практическая работа «Определение породы деревьев по коре, побегам, семенам».

**3. Животный мир леса**

Животный мир леса. Многообразие животного мира. Значение млекопитающих и охрана полезных зверей. Взаимосвязь растений и животных в природных сообществах. Влияние деятельности человека на многообразие и численность животных. Сезонные явления в жизни птиц: гнездование, перелеты и кочевки. Охрана и привлечение птиц.

Практическая работа «Изготовление и развешивание кормушек, синичников

**4. Вредители леса**

Вредители и болезни леса. Биологический способ борьбы с вредителями

Распространение бактерий. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений. Практическая работа «Определение вредителей леса»

**Раздел V. Лесопользование (2 часа)**

Основные виды лесопользования. Принципы рационального лесопользования. Зарождение и смена биогеоценозов, сукцессии. Группы лесов России. Леса первой , второй и третьей группы. Природные сообщества, их охрана. Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем). Рубки главного пользования, промышленное лесопользование. Лесная рекреация. Санитарно-гигиеническая роль растительности. Практическая работа «Расчет площадей выдела. Чтение карт»

**Раздел IV.Экологические проблемы лесопользования (4 часа)**

Что такое экология? Экологические проблемы локального уровня

Природные зоны. Леса степной зоны.

Экологические проблемы Оренбурга и Оренбургской области. Особо охраняемые территории Оренбургской области. Причины исчезновения лесов и значение восстановления лесов. Знакомство с жизнью людей, посвятивших свою жизнь спасению живого мира планеты. Экскурсия в лесхоз. В чем заключается работа лесничего.Загрязнение окружающей среды и пути его предотвращения. Влияние рекреационной деятельности человека на лес. Последствия антропогенного воздействия. Заповедные леса. Экологические законы природопользования. Лесопатологический надзор и обследование; Лесные пожары. Основные задачи охраны лесов от пожаров. Предупреждение, обнаружение и тушение пожаров. Практическая работа «Просмотр видеофильма об особо охраняемых территориях Оренбургской области»

**Раздел VII. Будущее лесов( 3 часа)**

Правовая охрана лесов в России. Лесной фонд. Лесное законодательство. Лесной кодекс.Методы изучения лесов, Международное сотрудничество по охране лесов. Конституция России об охране природы.

Охрана природы и восстановление ее богатств.Изменение природных условий под влиянием хозяйственной деятельности людей.

Охрана лесов от пожаров. Пожарный сезон и уровень пожарной опасности.

Виды лесных пожаров. Польза предписанного выжигания и последствия сильных лесных пожаров. Восстановление лесов, государственная политика в лесном хозяйстве. Изменения в лесном кодексе.

Практическая работа с переносным ранцем, пожарной помпой. Значение отработанных навыков при работе с помпой.

Экскурсия в Чернореченское лесничество «Условия жизни растений».

**Раздел VIII. Практикум (19 часов)**

Правила поведения в лесу. Огонь в лесу. Правила пожарной безопасности. Изучение лесного сообщества. Роль птиц в жизни леса. Лесные муравьи. Влияние деятельности человека на жизнь леса. Характеристика стадий рекреационной деградации лесных экосистем. и др. Практическая работа. Выпуск листовок «Берегите лес от пожара!»

Значение леса для моей семьи. Практическая работа. Конкурс фотографий «Моя семья – любитель и защитник леса!»

Охраняемые виды редких растений Оренбургской области. Практическая работа Оформление стенда «По страницам Красной книги Оренбургской области».

Практическая работа «Праздник «День подснежника». Выпуск листовок.

Влияние деятельности человека на жизнь леса. Практическая работа Акция «Сделаем наш посёлок чистым».

Влияние деятельности человека на жизнь леса. Выпуск листовок «Скажем палам нет!»

1. **Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Тема***  ***Содержание*** | ***Количество часов*** | | | ***Дата проведения*** | |
| ***всего*** | ***теория*** | ***практика*** | ***По плану*** | ***По факту*** |
| 1 | **Введение**  Цели и задачи кружка. Требования. Инструктаж учащихся по правилам безопасности. | **1** | **1** |  | 6.09 |  |
| 2  3  4  5,6  6  7 | **Раздел I. Лес в нашей жизни**  Средообразующее значение леса. Значение леса в образовании кислорода. Водоохранная роль леса.  Леса моего края. Лесные ресурсы и этапы их использования человеком. Хозяйственная деятельность человека. Вырубка и браконьерство.  Обезлесение - глобальная экологическая проблема.  Характеристика леса и древесных пород, их особенности строения и значение Практическая работа «Определения типа леса по растительному покрову».  Составление кластера «Значение растений в природе и в жизни человека»  Конкурс электронных листовок «Берегите лес от пожара!» | **8**  1  1  1  2  1  1 | **4**  1  1  1  1  1 | **4**  1  1 | 6.09  13.09  13.09  20.09  20.09  27.09  27.09 |  |
| 8-11  12  13-15  16-18  19  20-21 | **Раздел II. На службе у леса**  **1.Выращивание посадочного материала**  Всероссийская акция «Сохраним лес» (посадка участков леса на территории Чернореченского лесничества)  Выращивание саженцев деревьев. Выбор места Подготовка почвы. Подготовка семян к посеву. Способ посева, глубина заделки семян, сроки посева.  Знакомство обучающихся с работой лесопосадочных машин. Практическая работа «Посадка сеянцев сосны обыкновенной»  Строение и размножение голосеменных. Состав семян.  Заготовка, хранение и подготовка семян. Практическая работа «Заготовка, хранение и подготовка семян» (на базе Чернореченского лесничества)  Особенности выращивания деревьев в многолесных и малолесных регионах. Лесосеменное дело. Порядок сбора, обработки и хранения семян. Стратификация семян.  Практическая работа «Посев и выращивание саженцев деревьев в комнатных условиях» | **15**  4  1  3  3  1  2 | **5**  1  1  1  1 | **10**  4  2  2  2 | 4.10  4.10  11.10  11.10  18.10  18.1025.10  25.10  1.11  1.11  8.11  8.11  15.11  15.11 |  |
| 22  23  24  25  26 | **Раздел III. Леса планеты Земля Лесной фонд России.**  Общая характеристика лесов мира.  Лесные зоны экваториального, субэкваториального и тропического поясов. Проблема сохранения тропических лесов Сезонные тропические леса.  Леса субтропического пояса. Горные леса.  Лесная зона умеренного пояса.  Пойменные леса Урала  Занятие-викторина «Загадки леса» | **4**  1  1  1  1 | **2**  1  1 | **2**  1  1 | 22.11  22.11  29.11  29.11 |  |
| 27  28-30 | **Раздел IV. Лесные ресурсы**  **1. Животный мир леса**  Влияние деятельности человека на многообразие и численность животных.  Сезонные явления в жизни птиц: гнездование, перелеты и кочевки. Охрана и привлечение птиц. Прослушивание голосов птиц.  Практическая работа «Изготовление и развешивание кормушек, синичников | **14**  1  3 | **7,5**  1  1 | **6,5**  2 | 6.12  6.12  13.12  13.12 |  |
| 31  32 | **2. Лесные почвы**  Взаимосвязь растительности леса и почвы. Понятие «гумус», его состав. Основная и поверхностная обработка почвы. Почва как среда жизни растений и животных.  Практическая работа «Типы лесных почв». | 1  1 | 1 | 1 | 20.12  20.12 |  |
| 33  34  35  36  37 | **3 .Основные хвойные и лиственные породы**  Географическое распространение древесных и кустарниковых пород.  Хвойные породы: сосна обыкновенная, ель, лиственница, сосна сибирская. Практическая работа «Определение хвойных пород по образцам»  Лиственные породы. Различия в форме и размерах между деревьями в лесу и вне леса.  Развитие обновления леса. Характеристика хвойных, лиственных и смешанных лесов. Породы деревьев. Морфологические, экологические особенности лесных культур.  Практическая работа «Определение породы деревьев по коре, побегам, семенам». | 1  1  1  1  1 | 1  0,5  1  1 | 0,5  1 | 27.12  27.12  10.01  10.01  17.01 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 38-39  40 | **4. Вредители леса**  Вредители и болезни леса. Биологический способ борьбы с вредителями Практическая работа «Определение вредителей леса»  Распространение бактерий. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений. | 2  1 | 1  1 | 1 | 17.01  24.01  24.01 |  |
| 41  42 | **Раздел V. Лесопользование**  Основные виды лесопользования. Принципы рационального лесопользования.Зарождение и смена биогеоценозов, сукцессии. Группы лесов России. Леса первой, второй и третьей группы.  Рубки главного пользования, промышленное лесопользование. Лесная рекреация. Санитарно-гигиеническая роль растительности.  Практическая работа «Расчет площадей выдела. Чтение карт» | **2**  1  1 | **1,5**  1  0,5 | **0,5**  0,5 | 31.01  31.01 |  |
| 43  44  45  46 | **Раздел VI Экологические проблемы лесопользования**  Экологические проблемы Оренбурга и Оренбургской области  Особо охраняемые территории Оренбургской области.  Практическая работа «Просмотр видеофильма об особо охраняемых территориях Оренбургской области»  Знакомство с жизнью людей, посвятивших свою жизнь спасению живого мира планеты.  Экскурсия в лесхоз. В чем заключается работа лесничего.  Основные способы борьбы с вредителями леса. Инфекционные болезни леса. Лесопатологический надзор и обследование. | **4**  1  1  1  1 | **1**  1 | **3**  1  1  1 | 07.02  07.02  14.02  14.02  21.02 |  |
| 47  48  49 | **Раздел VII. Будущее лесов**  Правовая охрана лесов в России. Лесной фонд. Лесное законодательство. Лесной кодекс. Методы изучения лесов. Международное сотрудничество по охране лесов.  Конституция России об охране природы.  Охрана природы и восстановление ее богатств для улучшения окружающей среды.  Охрана лесов от пожаров. Разведение и тушение огня.  Пожарный сезон и уровень пожарной опасности.  Виды лесных пожаров. Польза предписанного выжигания и последствия сильных лесных пожаров. | **3**  1  1  1 | **3**  1  1  1 |  | 21.02  28.02  28.02 |  |
| 50-51  52  53-54  55-56  57-58  59-61  62-64  65  66  67-68 | **Раздел VIII.Практикум.**  Правила поведения в лесу. Огонь в лесу. Правила пожарной безопасности. Практическая работа «Отработка навыков тушения лесных пожаров» с использованием видеоматериалов  Значение леса для моей семьи.  Практическая работа. Конкурс фотографий «Моя семья – любитель и защитник леса!»  Практическая работа «Выращивание сеянцев дуба черешчатого»  Практическая работа «Черенкование пирамидального тополя»  Практическая работа ««Уход за лесом: очистка от валежника, захламления и порубочных остатков»  Практическая работа «Чистые берега»  Практическая работа «Участие в акции по посадке деревьев и кустарников на территории Чернореченского лесничества»  Практическая работа «Праздник «День подснежника».  Выпуск листовок. Выпуск листовок «Скажем палам нет!»  Всемирный день парков. Всемирный день охраны окружающей среды. Посадка лесных культур.  Практическая работа. Акция «Посадим миллион деревьев»  Подведение итогов. | **19**  2  1  2  2  2  3  3  1  1  2 | **1**  1 | **18**  1  1  2  2  2  3  3  1  1  2 | 06.03  06.03  13.03  13.04  20.03  20.03  27.03  27.03  03.04  03.04  10.04  10.04  17.04  17.04  24.04  24.04  8.05    8.05  15.05 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО** |  |  |  |  |  |

**5.Методическое обеспечение**

Форма организации деятельности: групповая, индивидуальная или индивидуально-групповая. Занятия проводятся руководителем или специалистами лесного хозяйства.Разные формы занятий: экскурсии, викторины, игры, лекции, конкурсы, конференции, консультации, обсуждения, обзорные лекции, беседы.

Используется разнообразный дидактический материал: презентации, электронные ресурсы и сайты:<http://www.rosleshoz.gov.ru/regions/executive/siberia/38>;

<http://school-collection.edu.ru/>;

<http://moi-universitet.ru/ru/motodika?yclid=4813967851468885033>;

http://nsportal.ru/;<http://www.czl38.ru/>.

Используется мультимедийное оборудование.

Формы подведения итогов реализации программы:

* Наблюдение;
* Собеседование;
* Активность участия в природоохранных акциях;
* Анкетирование;
* Игры, викторины и конкурсы разного уровня;
* Научно-практические конференции, олимпиады

**Формы достижения воспитательных результатов первого уровня:**

участие в конкурсах, акциях, теоретическая и практическая подготовка членов школьных лесничеств, природоохранное просвещение, лесоохранная агитация и пропаганда, ведение работы на территории лесного участка, если таковой имеется или на пришкольном дендрарии, школьном питомнике;

**Формы достижения воспитательных результатов второго уровня:**

участие в учебно-исследовательской, учебно-практической, просветительская и природоохранная деятельность.

**Формы достижения воспитательных результатов третьего уровня**Защита исследовательских работы, проектов разного уровня;

Участие в выездных мероприятиях, слетах.

**6Литература**.

**Учебная:**

1. Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова и др., Лес и человек, 9 кл.: учебное пособие. – М.: Дрофа,2007.
2. Биология в таблицах для 6 - 11 класс. / А.И.Никишов и др. — М.: Дрофа, 1998.
3. Биология. 6 класс Бактерии, грибы, растения: Учебник для общеобразовательных учебных заведений / В.В.Пасечник. — М.: Дрофа,2001. 272 с.
4. Биология: Животные / А.И.Никишов, И.Х. Шарова. — М.: Дрофа 2000.

**Дополнительная:** (перечень литературы, рекомендуемой для обучающихся)

1. В.В. Бианки Лесная газета. — М.: Детская литература,1973
2. И.Л. Беккер Времена года. — М.: Сфера,2001
3. Ян Еник Иллюстрированная энциклопедия лесов (под редакцией В.Лобачева, Г.Матвеевой). — Прага.: Артия,1987
4. А.М. Зарубин и др. Красная книга Иркутской области. Сосудистые растения. — И.:Облмашинпром,2001
5. А.М. Зарубин, И.Г. Ляхова, А.Е. Турута и др. Конспекты флоры сосудистых растений Прибайкальского национального парка. — И.:ИГУ, 2005
6. И. М. Кудрявцев, Введение в лес или рассказ о лесных премудростях.- М.: Дрофа М. 2015.
7. В.В. Попов, А.Н.Матвеев, Ю.И.Мельников, А.В. Лиштва и др. Редкие виды растений и животных города Иркутска и его окрестностей. — И.: Репроцентр,2011

**Список использованной литературы:**

1. Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова и др., Лес и человек, 9 кл.: учебное пособие. – М.: Дрофа,2007.
2. Н. В.Беляева. Лесоводство с основами лесных культур: практикум,. – СПб.: СПбГЛТА, 2011. – 104 с.
3. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200\_ФЗ ред. От 28.12.2013 с изм. и доп. вступ. в силу с 01.02.2014;
4. И.Д. Зверев Учебные исследования по экологии в школе. — М.: Экология и образование,1993;
5. О.А.Каткова Методические рекомендации по организации школьных лесничеств. Тюмень: ТОГИРРО, 2013. – 64 с.
6. А.С. Онегов Школа юннатов. — М: Детская литература,1980;
7. В.В.Пасечник Школьный практикум. Экология. — М.:Дрофа,1998;
8. Б.Е. Райков, М.Н. Римский-Корсаков Зоологические экскурсии. — М.: Просвещение,1994;
9. А.Ю. Ярошенко Как вырастить лес: Методическое пособие.. — М.: Гринпис России, Сибирский экологический центр, Всемирная лесная вахта, 2006. — 48 с., ;
10. В.Ф. Цветков. Лесной биогеоценоз (2-е издание, исправленное), Архангельск,2004;

**Электронные пособия:**

1. Правила личной безопасности в лесу:http://www.school4-megion.ru/vd-students/vospitat/202/;http://les.tver.ru/bezopasnost-naseleniya/kak-zachititsy-ot-klechey.php
2. Техника безопасности при тушении лесных пожаров: forestforum.ru›info/fireman.pdf;
3. Основы оказания первой помощи;<https://www.youtube.com/watch?v=1TCLp4I_AGc>;http://nsportal.ru/sites/default/files/2015/06/21/okazanie\_pervoy\_meditsinskoy\_pomoshchi\_v\_ekstremalnoy\_situatsii.docx;
4. Презентации: 1) Биоиндикация лесных экосистем(Дендроиндикация);

2)Лесные ресурсы;

**7.Приложения к дополнительной общеразвивающей программе**

**«Школа лесовода»**

**Для учащихся 7-8 классов**

*Приложение №1*

1. **СЛОВАРЬ 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 сформи-ровавшихся 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, Iб) 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 гидроманипу-лятором 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, экологи-ческим 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 щепа). 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, приспе-вающих, 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 полукустарники, 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), использующаяся 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 80-100лет.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 0.5Х0.5, 1X1, 1Х2, 2Х2, 2Х4, 4Х4 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 призаготовки 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, воспроиз-водства 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 сельско-хозяйственных угодий.

**Лесосечная делянка.** 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 деятель-ности. 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 свойст-вами, 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) относи-тельно 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 обоз-начают 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 нормати-вами. 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 лесовос-становления и ухода происходи 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 вывавливанием 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 (феде-ральные 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 пасек 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 лесо-устройства), 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 смоловыделения, например, концентри-рованной серной кислотой, экстрактом дрожжей и т.д.) и осмолоподсочка (сбор пневого осмола при лесозаготовках). Подсочка широко применялась до начала 90-х г.г. ХХ 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 перечетом 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 вырубаются группы деревьев, занимающие площадь 0.005 - 0.03 га), котловинные (при каждом приеме вырубаются группы деревьев, занимающие площадь 0.03 - 1га, полосно-постепенные (при каждом приеме вырубаются параллельные полосы, разделенные кратными им по ширине не вырубаемыми 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 национа-льных 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 квартальные 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 0,5х0,5 до 1х1 км, а средняя площадь выдела должна составлять 3-6 га. При втором разряде размеры кварталов должны быть от 1х1 до 1х2 км, а средняя площадь выдела - 7-15 га. При третьем разряде кварталы могут быть от 2х2 до 2х4 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 хозяйст-венной 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 редин 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 на-саждений 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 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 сорти-менты 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.) сор-тиментная заготовка древесины в России преобладала, но затем была вытеснена хлыстовой заготовкой. В настоящее время наблюдается обратный процесс.

**Cостав насаждения.** Количественные доли в составе древостоя пород деревьев, его образующих. Условно состав насаждения записывается в виде формулы состава древостоя (например, 5С3Е1Б1Ос+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.

**Средневозрастный 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.

**Ступень 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 A - 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 превышается 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 уравновешивается 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 рос-сийских 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 приспо-сабливают 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 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 трелюемыми древесными хлыстами). Однако, на тяжелых глинистых почвах, насыщенных влагой, применение форвардеров также может наносить существенный урон почвенному покрову. Может применятся 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 гидромани-пулятором, 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, позволявщей 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, ориентирован-ное 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 свой-ствами, 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 сеянцев 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).

*(*[*http://irkobl.ru/sites/alh/schkoola/rekomschkoola/*](http://irkobl.ru/sites/alh/schkoola/rekomschkoola/)[*http://www.rosleshoz.gov.ru/forester/*](http://www.rosleshoz.gov.ru/forester/)*)*

*Приложение №2*

**Техника безопасности в лесу**

**Как защититься от клещей и змей**

***Клещи***

На территории области обитают два вида иксодовых клещей, которые являются переносчиками опасных для человека заболеваний: клещевого энцефалита и клещевого боррелиоза. Максимальная численность клещей достигается к началу второй декады мая, и остается высокой до середины или конца июня, в зависимости от погоды. Затем она резко снижается вследствие вымирания клещей, у которых истощаются резервные питательные вещества. Однако единичные активные паразиты могут попадаться вплоть до конца сентября.В отличие от широко распространенного мнения, клещи не сидят на деревьях и не прыгают сверху на человека. В ожидании жертвы клещи забираются на стебли трав, стволы кустарников на высоту 25-30 см (до 1 метра). Обладая высоким обонянием, приближение животного или человека они определяют за 3-5 м.

Заражение человека клещевым энцефалитом и клещевым боррелиозом происходит через укус инфицированного клеща. Возможно заражение клещевым энцефалитом и при раздавливании клеща в процессе удаления с животных или тела человека с последующим занесением вируса на слизистые оболочки глаз, носа, губ или на поврежденные участки кожи, а также при употреблении сырого молока от коз, инфицированных вирусом.

Клещевой энцефалит протекает в виде тяжелого инфекционного заболевания с поражением нервной системы. Инкубационный период клещевого энцефалита длится в среднем 7-14 дней с колебаниями от одних суток до 30 дней. Отмечаются скоропреходящая слабость в конечностях, мышцах шеи, онемение кожи лица и шеи. Клинические проявления клещевого энцефалита многообразны, течение вариабельно. Болезнь часто начинается остро, с озноба и повышения температуры тела до 38–40°С. Лихорадка длится от 2 до 10 дней. Появляются общее недомогание, резкая головная боль, тошнота и рвота, разбитость, утомляемость, нарушения сна. Беспокоят боли во всем теле и конечностях.Иксодовые клещевые боррелиозы характеризуются поражениями кожи, опорно-двигательного аппарата, сердца, нервной и других систем. Иногда на месте присасывания клеща через 1-3 недели появляется покраснение более 5 см в диаметре (эритема), что сопровождается поднятием температуры, недомоганием, головной болью. Заболевание может протекать как в отстрой, так и хронической форме.

***Лучшая защита от клещей – это соблюдение правил техники безопасности в лесу.***

**Правила техники безопасности защиты от клещей в лесу:**

1. Ноги должны быть полностью прикрыты, одежда с длинным рукавом.

2. Спортивные штаны, трико (желательно с гладкой поверхностью) должны быть заправлены в резиновые сапоги (носки).

3. Обязательно наличие головного убора (кепка, платок).

4. Одежду перед походом в лес желательно обработать противоклещевым реппелентом – это средство, отпугивающие клещей.

5. Избегайте высокой травы, кустарников (малина, ольха, орешник и т.д.), сухостоя — это основные места «дислокации» клещей.

6. Перемещаясь по лесной дороге, не срывайте веток (этим действием, вы стряхиваете на себя с основного куста N-ое количество клещей).

7. Длинные волосы желательно спрятать под головной убор.

8. После похода по лесу, необходимо проверить (стряхнуть) как верхнюю одежду, так и нижнее бельё.

9. Осмотреть всё тело. Перед тем как впиться, клещ от получаса до нескольких часов ползает по коже, выбирая место. В первую очередь осматривайте излюбленные места клещей — шею, подмышки, внутреннюю поверхность бедер.

***Что делать если клещ все-таки укусил?***

Первичную консультацию всегда можно получить по телефону 03 (с мобильных – 112).

Для удаления клеща лучше всего обратиться в медицинское учреждение.

Если же у вас нет возможности обратиться за помощью в медучреждение, то клеща придется удалять самостоятельно.

1. Вероятность заболевания клещевым энцефалитом, клещевым боррелиозом и другими инфекциями, передаваемыми клещами, зависит от количества инфекции, проникшей при «укусе» клеща (то есть времени, в течение которого клещ находился в присосавшемся состоянии) – чем раньше вы удалите впившегося паразита, тем лучше.

2. Прочную нитку завязывают в узел, как можно ближе к хоботку клеща, затем клеща извлекают, медленно раскачивая и подтягивая его вверх. Резкие движения недопустимы - клещ разорвется. Удаление клеща необходимо производить с осторожностью, не сдавливая его тело, поскольку при этом возможно выдавливание содержимого клеща вместе с возбудителями болезней в ранку. Важно не разорвать клеща при удалении - оставшаяся в коже часть может вызвать воспаление и нагноение. При этом стоит учесть, что при отрыве головки клеща процесс инфицирования может продолжаться, так как в слюнных железах и протоках присутствует значительная концентрация вируса клещевого энцефалита.3. Если при извлечении клеща оторвалась его головка, которая имеет вид черной точки, место присасывания протирают ватой или бинтом, смоченными спиртом, а затем удаляют головку стерильной иглой (предварительно прокаленной на огне) так, как Вы удаляете обычную занозу.4. Не имеют под собой никаких оснований некоторые надуманные советы о том, что для лучшего удаления следует накладывать на присосавшегося клеща мазевые повязки или использовать масляные растворы. Масло может закупорить дыхательные отверстия клеща и клещ умрет, так и оставшись в коже. После удаления клеща кожу в месте его присасывания обрабатывают настойкой йода или спиртом. Наложения повязки, как правило, не требуется.

5. Клеща следует поместить в небольшой стеклянный флакон вместе с кусочком ваты, слегка смоченным водой. Обязательно закройте флакон плотной крышкой и храните его в холодильнике. Для микроскопической диагностики клеща нужно доставить в лабораторию живым. 6. Для решения вопроса о проведении экстренной профилактики клещевых инфекций необходимо получить консультацию врача. Экстренная серопрофилактика клещевого энцефалита заключается во введении противоклещевого иммуноглобулина не позднее 4-го дня после присасывания клеща.Если вы обнаружили присосавшегося клеща, то после его удаления, самостоятельно или в медицинском учреждении, обязательно получите консультацию врача о дальнейших своих действиях по предупреждению развития заболеваний, передающихся иксодовыми клещами.

***Ядовитые змеи***

Если вы заблудились в лесу, остерегайтесь встреч с ядовитыми змеями. Змеи кусаются редко, но все же такие случаи бывают. Самая распространенная ядовитая змея на территории России – гадюка.Обитает она в основном в смешанных лесах с болотами или зарастающими гарями, берега рек, озер или ручьев. Чаще всего гадюку можно встреть в норах различных животных, в пнях, кустах. Если Вас укусила гадюка – главное сохранять спокойствие. Первичную консультацию всегда можно получить по телефону 03 (с мобильных – 112).Если же у вас нет возможности обратиться за помощью в медучреждение, то первое, что нужно сделать - отсосать яд из раны. Чем быстрее после укуса начнете отсасывать яд, тем лучше для человека, которого укусила змея. Для того, чтобы широко захватить место укуса – быстрым движением выдавите из ранки капли крови, а потом начинайте отсасывать яд. После отсасывание яда, рот нужно промыть водой. Эта несложная процедура уменьшает количество яда в крови. Она абсолютно безвредна для тех, кто оказывал помощь. Жгут в этой ситуации не поможет. Выжигание раны тоже. Пострадавшему нужно много пить воды.

*http://les.tver.ru/bezopasnost-naseleniya/kak-zachititsy-ot-klechey.php*