

Кушвинский городской округ  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 10

**Рабочая программа**  
Дополнительного образования естественно-научной  
направленности  
**«Экологический практикум»**  
Возраст обучающихся: 13 – 15 лет  
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:  
Перевозкина Нина Николаевна  
учитель химии и биологии

Кушва, 2022

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Содержание программы
4. Учебно-методическое обеспечение программы

Список литературы

Словарь терминов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современная концепция общего экологического образования составлена в соответствии с Концепцией федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения (ФГОС); опирается на системно-деятельностный и культурно-исторический подходы, основные положения программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного воспитания, социализации и воспитания гражданина Российской Федерации, формирования ценности здоровья и здорового образа жизни ФГОС. В Концепции соблюдается преемственность с концепциями общего экологического образования, разработанными в РАО в 1984, 1991 гг.; примерными программами общего образования нового поколения, разработанными на основе ФГОС; учитываются международные обязательства РФ по реализации идей образования для устойчивого развития.

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту в начальной и основной школе экологическое образование реализуется как составляющая базовых учебных предметов и как одно из направлений Программы духовно-нравственного развития и воспитания – в обязательном и вариативном компонентах учебного плана, а также во внеурочной деятельности.

Механизмом перехода к новой модели экологического образования выступает системно-деятельностная (в отличие от «знаниевой») парадигма образования, предусматривающая целенаправленное развитие разных сфер личности учащегося посредством освоения им универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных), являющихся средством реализации общеразвивающей и общекультурной направленности экологического образования.

В условиях модернизации Российского образования школьные лесничества могут выступать в роли дополнительного образования, способствующего обучению, воспитанию и развитию выпускников, соответствующих требованиям ФГОС.

К сожалению, экологии, как одному из равноправных основных предметов, не нашлось места в разработках обязательной части учебных планов. Более того, даже частичная экологизация школьного образования, достигнутая в последние годы, сегодня все более нивелируется, так как наблюдается тенденция к дальнейшей технократизации школьных образовательных программ. Одним из важнейших принципов экологического образования считается принцип непрерывности – взаимосвязанный процесс обучения, воспитания и развития человека на протяжении всей его жизни. Непрерывность экологического образования в СОШ осуществляется через школьное лесничество.

Внеурочная деятельность школьников является одной из инноваций Федерального государственного образовательного стандарта. Согласно проекту примерного учебного плана она становится обязательным элементом школьного образования и ставит перед педагогическим коллективом задачу организации развивающей среды для обучающихся.

Основными целями внеурочной деятельности по ФГОС являются создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности с гражданской

ответственностью и правовым самосознанием, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность.

Очень важно, что занятия в школьном лесничестве формируют экологическую культуру школьников. Ведь экологическое воспитание выступает сегодня в качестве приоритетного направления развития современной школы и системы образования в целом. Формирование у будущих поколений основ экологического сознания становится важным показателем жизнеспособности общества, его динамичного продвижения в решении насущных проблем современности.

Детям свойственна доброта и любознательность, но не хватает опыта и знаний, поэтому главная задача природоохранительного просвещения – формирование у детей экологической культуры, ответственного отношения к природе, понимания неразрывной связи человеческого общества и природы, включающего систему экологических знаний, умений и мышления, особенно широкие возможности природоохранительного просвещения, имеет сельская школа. Учащиеся сельских школ стоят ближе к природе, на селе возможно проведение таких работ с участием обучающихся, как борьба с эрозией почв, охрана водоёмов, муравейников, защита леса. Поэтому педагогу сельской школы необходимо уметь организовать учащихся на различные полезные природоохранные дела, с учётом местных особенностей.

Данная программа направлена на воспитание нового отношения человека к природе - рачительного хозяина родной земли. Суть программы заключается в изменении основной целевой установки природоохранительной работы в школе. Главная задача – подготовить выпускников школы к соответствующей работе за пределами учебной организации. Если раньше природоохранительная работа заканчивалась к моменту их выпускных экзаменов, то теперь природоохранительная работа в школе должна быть построена так, чтобы морально подготовить вступающих в жизнь юношей и девушек на любом посту и всегда думать об охране окружающей среды от загрязнения и разумном использовании природных ресурсов. Центр тяжести соответствующей подготовки учащихся перемещается с внеклассных мероприятий к организации практической и исследовательской деятельности.

Содержание программы предусматривает получение не только теоретических, но и практических знаний, что позволит лучше усвоению теоретического материала. В содержании программы заложены следующие идеи:

- природа в своем естественном развитии находится в динамическом равновесии;
- непосредственным результатом взаимодействия человека и природы становится изменение состава компонентов окружающей среды, приводящие к смещению природного равновесия;
- осмысленное познание особенностей живых организмов в биоценозах убеждает, что состояние природы можно регулировать (возобновление, охрана лесов);
- природа формирует у подростков ценные черты характера: настойчивость в достижении целей, вера в успех своего дела;
- знания лесоведения - неотъемлемая часть знаний об основах природы.

В течение многих лет велась экологическая деятельность с обучающимися.. Ученики школы занимались научно-исследовательской и природоохранной деятельностью, участвовали в муниципальных, региональных, всероссийских и международных акциях и конкурсах. Были активными членами и победителями областных слётов школьных лесничеств..

Человек связан с природой тысячами невидимых, но прочных нитей, он не может существовать без нее. У дружбы с природой много разных путей. И один из этих путей – школьные лесничества.

*Актуальность* программы учебного объединения «Школьное лесничество»:

Площадь, занимаемая лесами, резко сокращается, а кое-где леса и вовсе исчезли. Вместо того чтобы оберегать и охранять природу, человек чрезмерно использует ее дары в своей хозяйственной деятельности, поэтому одной из актуальных проблем является сохранение и возобновление лесов. Школьники могут внести свой вклад в решение этой проблемы, благодаря работе школьного лесничества.

Но есть и другая сторона вопроса об актуальности создания школьных лесничеств – это возросшая потребность современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, способных быстро ориентироваться в окружающей действительности, самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, готовых к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией.

В новых социально-экономических условиях предлагается рассматривать школьные лесничества как раннюю профессиональную ориентацию школьников, помощь им в выборе своей будущей профессии. Движение школьных лесничеств должно стать базовой основой дальнейшего профессионального самоопределения школьников, так как с раннего возраста они постигают азы лесоводства: сажают лес, выращивают его, ухаживают и защищают, занимаются практической, опытнической деятельностью и научно-исследовательской работой, получая глубокие знания о лесе. В настоящее время большинство выпускников до момента вступления во взрослую жизнь не представляют себе ни их будущую профессию, ни отрасль, где они могут приложить свои знания, полученные в школе. Работа в школьном лесничестве помогает школьникам увидеть результат своей работы, определиться с выбором будущей профессии.

В школьном лесничестве есть можно широко использовать занятия в лаборатории, для проведения исследовательских работ, собрана большая коллекция семян растений, гербарии. Имеются приборы для проведения практических работ в лесу. Есть учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия.

Разработанная программа школьного лесничества учитывает региональный компонент. Школьники, изучают природу и экологию родного края. По программе предусмотрено активное вовлечение обучающихся в творческую деятельность через познание родного края – экскурсии, практические задания по изучению явлений и объектов природы, влияния антропогенного воздействия на лес, проведение исследовательских работ, природоохранных акций. В процессе освоения программы осуществляется активное взаимодействие со специалистами Кушвинского лесничества.

Создание школьных лесничеств очень актуально на данном этапе развития Российского образования.

*Новизна программы:*

Идея создания школьных лесничеств не нова, но в последние годы многие школьные лесничества перестали существовать. Школьное лесничество работает по пяти направлениям. Кроме лесохозяйственного и природоохранного, у нас успешно развиваются эколого – просветительское, творческое и научно – исследовательское направления.

Поэтому наш опыт поможет другим школам в создании школьных лесничеств.

Созданное школьное лесничество позволяет нам комплексно подойти к решению задач познавательного, экологического и эстетического характера в ходе обучения естественно – научным предметам.

Работа в школьном лесничестве заставляет наших школьников раньше задуматься о выборе будущей профессии.

Мы проводим профориентацию: знакомим ребят с профессионалами лесного хозяйства, они рассказывают о специфике своей работы.

Данная программа *педагогически целесообразна*, т.к. при ее реализации лесничество становятся важным и неотъемлемым компонентом, способствующим формированию экологического, природоохранного и гражданского сознания, воспитанию патриотизма, бережного отношения к природе, прививает навыки профессиональной деятельности: исследовательской, поисковой, природоохранной.

Эффективным для экологического развития детей является такое введение теоретического материала, которое вызвано требованиями творческой практики. Ребенок должен сам сформулировать задачу, новые знания теории помогут ему в процессе решения этой задачи. Данный метод позволяет на занятии сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому её усвоению.

*Отличительные особенности:*

Данная дополнительная общеобразовательная программа отличается от уже существующих программ тем, что выполняет важную социальную функцию. Программа школьного лесничества помогает детям через активное познание окружающего мира войти в новые современные социально-экономические отношения, и, преодолевая негативные проявления, получить опыт здорового образа жизни. Ее социальная направленность выражается в формировании экологизированного мировоззрения, разумных взаимоотношений человека с социумом и природой, а также в широкой начальной профессиональной ориентации. Занятия в школьном лесничестве носят комплексный характер и включают разнообразные формы и методы. Посещая школьное лесничество, учащиеся получают знания о природе родного края, активно участвуют в творческой деятельности: в конкурсах рисунков, поделок, сочинений, агитбригад. Участвуют в школьных и муниципальных, региональных, всероссийских конкурсах проектов и исследовательских работ. Знания, полученные на занятиях школьного лесничества, юные лесники применяют в конкретной практической работе по охране леса, проводят опыты, совместно с работниками лесхоза выезжают на посадки, выполняют

практические задания по изучению объектов лесного биоценоза. Учащиеся, заинтересовавшиеся школьным лесничеством, в дальнейшем могут и не стать работниками лесного хозяйства, важно, что они станут людьми, любящими родной край, природу. Человек любой специальности должен с интересом и любовью относиться к природе, проявлять стремление к ее охране.

Обучение основывается на принципах экологического образования:

- принцип целостности окружающей среды, формирующий у обучающихся понимание единства окружающего мира;
- принцип межпредметных связей, раскрывающий единство и взаимосвязь окружающего мира;
- принцип непрерывности, дающий возможность использовать каждый возрастной период;
- принцип взаимосвязи регионального и глобального подходов, способствующий вовлечению детей в практическую деятельность;
- принцип направленности, способствующий развитию гармоничных отношений с окружающей средой.

*Цель программы:*

Формирование осознанного отношения детей к природе, экологической культуры, любви к природе родного края.

*Задачи программы:*

*Обучающие задачи:*

- научить видеть и понимать красоту живой природы;
- сформировать навыки экологически грамотного и безопасного поведения;
- расширить знания по зоологии, познакомить детей с условиями жизни животных в естественных условиях, с охраняемыми животными, вошедшими в красную книгу;
- познакомить детей с окружающим растительным миром, ролью растений в жизни людей, с растениями, занесёнными в красную книгу;
- познакомить детей с существующими в природе взаимосвязями растений, животных и человека;
- расширить знания учащихся по лесоводству, познакомить с правилами посадки древесных растений, ухода за саженцами, правилами сбора и хранения семян растений;
- познакомить с классификацией лесных почв;
- сформировать знания
- познакомить с причинами нарушения лесных экосистем;
- познакомить детей с технологией изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных;
- расширить знания о лесном хозяйстве Амурской области;

- обучить специальным навыкам исследования природы леса с привлечением к участию в опытно-исследовательской деятельности.

*Воспитательные задачи:*

- воспитать в ребенке лучшие духовно-нравственные качества: любовь к людям и природе, стремление к добрым поступкам, чистым помыслам и чувствам;
- воспитывать у детей ответственное отношение к окружающей среде;
- воспитывать у детей своевременное, аккуратное и тщательное выполнение и соблюдение всех правил ТБ на занятиях и практической деятельности в школьном дендрарии, в лесопитомнике;
- воспитывать уважение к людям, работающим в лесном хозяйстве.

*Развивающие задачи:*

- развивать потребности общения с природой;
- развивать эмоционально доброжелательное отношение к растениям и животным, нравственные и эстетические чувства;
- развитие умения воспринимать окружающий мир посредством органов чувств и познавательного интереса;
- развивать умения и навыки правильного взаимодействия с природой;
- развивать умения по оказанию практической помощи органам управления лесным хозяйством в деле воспроизводства, охраны, защиты лесов;
- Развивать умения оформлять и распространять листовки, памятки на природоохранную тему, вести пропаганду знаний о лесе среди населения.

Содержание программы школьного лесничества позволяет *формировать широкий спектр видов учебной деятельности*, таких, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать. Наблюдать, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

*Планируемые результаты обучения:*

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

*Важнейшие личностные результаты:*

1. воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;



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

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

*Важнейшие метапредметные результаты:*

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

1. умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
5. умение определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
6. владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом, работниками лесничества и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования

- позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью; монологической контекстной речью;
  9. формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ-компетенции.

Важнейшие предметные результаты:

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

*Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа:*

*Возраст детей*

*Средняя возрастная группа (12-13 лет);*

*Старшая возрастная группа (14-15 лет).*

*Вид детской группы:* учебная группа носит профильный характер с постоянным составом.

*Особенности набора детей:* набор в школьное лесничество свободный, по желанию ребенка и с согласия родителей, наполняемость групп – 10-15 человек, которые комплектуются из одновозрастных детей или погодков, где занимаются одновременно мальчики и девочки.

*Количество обучающихся по годам обучения:* остается неизменным, за исключением случаев, когда дети прерывают работу в школьном лесничестве.

*Сроки реализации программы:*

Программа рассчитана на 2 года обучения, учитывает потребности и запросы обучающихся и их родителей (законных представителей), предусматривает получение экологических и природоохранных знаний.

*Сроки реализации программы*

1 год обучения – 72 часа, из них 51 час – практические занятия, 5 часов из которых отведено на профилактику природоохранной работы и культурно-массовые мероприятия.

2 год обучения- 72 часа, из них 42 часа – практические занятия, из них 3 часа - профилактика природоохранной работы и культурно-массовые мероприятия.

*Формы и режим занятий*

Занятия в школьном лесничестве проводятся согласно расписанию:

*Первый год обучения:*

72 часа в год (в неделю 2 часа / 2 раза по 1 часу /дети 12 - 13 лет);

*Второй год обучения:*

72 часа в год (в неделю 2 часа / 2 раза по 1 часу /дети 14 - 15 лет).

*Формы организации деятельности учащихся на занятиях:*

- индивидуальная,

- групповая,

- работа по подгруппам,
- коллективно-массовая.

*Формы проведения занятий:* акция, аукцион, беседа эвристическая, встреча с работниками лесного хозяйства, гостиная, защита проектов, игра деловая, игра-путешествие, игра сюжетно-ролевая, игровая программа, КВН, конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, наблюдение, поход, праздник, практическое занятие, рейд, экскурсия, экспедиция, эксперимент.

*Ожидаемые результаты и способы определения их результативности*

*К концу первого года обучения обучающиеся будут знать:*

- правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе;
- условия жизни животных в естественных условиях и животных, вошедших в Красную книгу;
- окружающий растительный мир, роль растений в жизни людей, разнообразие растений, занесенных в Красную книгу;
- основные понятия о лесе, причины нарушения лесных экосистем;
- классификацию лесных почв;
- правила посадки древесных растений, ухода за саженцами, правилами сбора и хранения семян растений;
- технологию изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных;
- правила ТБ в школьном лесничестве.

*Обучающиеся будут уметь:*

- общаться с природой;
- видеть и понимать красоту живой природы;
- воспринимать окружающий мир посредством органов чувств и познавательного интереса;
- проводить самостоятельно наблюдения в природе и вести дневник наблюдений;
- распознавать в окружающем мире растения и животных, которые изучали;
- определять породы деревьев, кустарников по коре, хвое, листьям, семенам;
- заготавливать семена растений; собирать и использовать лекарственные растения;
- производить сев семян, ухаживать за сеянцами;
- производить посадку древесных растений, ухаживать за саженцами;
- изготавливать и развешивать кормушки, скворечники.

*К концу второго года обучения обучающиеся будут знать:*

- существующие в природе взаимосвязи растений, животных и человека;
- историю русского лесоведения и Кушвинского лесничества;
- технологию создания лесных культур;
- последствия нарушения окружающей среды;

- основные направления восстановления и охраны лесных экосистем;

иметь представления о профессиях лесного хозяйства;

получат навыки исследовательской и практической работы в лесной экосистеме.

*Обучающиеся будут уметь:*

- сравнивать природные объекты и находить в них существенные отличительные признаки;
- самостоятельно находить в дополнительных источниках сведения по определенной тематике и излагать их в виде сообщений или рассказа;
- проводить опытническую работу и изучать природные ресурсы своего края;
- подготавливать почву к посадке;
- отводить рубки ухода и санитарные рубки;
- определять основных лесных зверей, птиц;
- выявить лесные нарушения;
- общие требования пожарной безопасности в лесах;
- вести исследования в области лесоводства и экологии;
- вести посадки в школьном питомнике;
- организовывать лекции, беседы, конкурсы по природоохранной работе;
- выпускать газеты, листовки, освещать работу в печати;
- вести подкормку птиц и животных;
- принимать правильные решения в экстремальных ситуациях (пожаре, бедствии и т.д.).

*Формы подведения итогов реализации программы*

Основной формой, отражающей достижения каждого обучающегося является дневник достижений обучающегося и карта оценки результатов освоения программы.

*Система отслеживания и оценивания результатов обучения учащихся по данной программе:*

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

- вводный - проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий - проводится в ходе учебного занятия и закрепляет знания по данной теме;
- рубежный - проводится после завершения изучения каждого раздела и необходим для закрепления знаний и умений;
- итоговый - проводится после завершения всей учебной программы.

Итоговая проверка уровня теоретических знаний и умений в области лесоводства членов школьного лесничества осуществляется в различных формах:

- отчет о результатах опытно-исследовательской работы;
- тестирование по различным разделам образовательной программы;
- учебная дискуссия;
- участие в проведении выставок, создании экспозиций для музеев и уголков леса;
- участие в региональных смотрах-конкурсах, слетах школьных лесничеств;
- подготовка рефератов;
- участие в олимпиадах;
- культурно-массовое мероприятие.

*Воспитательные и развивающие результаты отслеживаются по параметрам:*

- приобретение практических навыков поведения в природе;
- активная жизненная позиция детей;
- экологическая грамотность, ответственность за свои действия;
- разумное отношение к своему здоровью;
- сформированность потребности заниматься природоохранными мероприятиями;
- способность к адекватной самооценки, саморазвитию и самопознанию;
- направленность личности в профессиональном выборе;
- сформированность коммуникативной культуры в детском коллективе;
- выбор личных, жизненных приоритетов.

Формы отслеживания результатов: эксперименты и наблюдения в природе, практические и исследовательские дела, экологические конференции, анкетирование, тестирование, изучение мнений обучающихся, родителей, учителей школы.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

первый год обучения (72 часа)

Уровень А

	Название модулей и тем занятий	Кол-во часов		
		всего	теория	практика
	<b>Вводное занятие</b>  Лесной кодекс Российской Федерации, Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Правила техники безопасности	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Основные сведения о лесе</b>	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>19</b>
1.1	Лес – элемент географического ландшафта.	2	1	1
1.2	Лесной фонд Российской Федерации	1	1	
1.3	Строение леса и его элементы	4	2	2
1.4	Лес и климат	4	2	2
1.5	Распространение и разнообразие лесов в Амурской области	2	1	1
1.6	Характеристика хвойных пород Свердловской области	3	1	2
1.7	Определение родовой и видовой принадлежности основных хвойных пород по хвое и шишкам.	3		3
1.8	Характеристика лиственных пород Свердловской области	3	1	2
1.9	Определение основных лиственных пород по листьям, побегам, плодам и семенам	3		3
1.10	Редкие и реликтовые растения Свердловской области	2	1	1
1.11	Экологическая игра «Лес наш друг!»	1		1
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Животный мир леса</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
2.1	Общая характеристика	3	1	2
2.2	Условия обитания животных в лесу	2	1	1
2.3	Охрана животных	2	1	1
2.4	Технология изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных	4		4
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Лесные почвы</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
3.1	Характеристика лесных почв	3	1	2
3.2	Описание почвенного разреза	3		3
3.3	Обработка почвы	3	1	2
3.4	Удобрения лесных почв	2	1	1
3.5	Подготовка почвы под лесные культуры	4	1	3
3.6	Экологическая игра	1		1
3.7	Экскурсия в лесничество	2		2
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Охрана и защита леса</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
4.1	Природоохранный комплекс	1	1	
4.2	Национальный парк, памятники природы	2	1	1
4.3	Заповедники и заказники Свердловской	2	1	1

	области			
4.4	Экскурсия в Лесоавиаохрану	2		2
<b>5</b>	<b>Модуль 5. Профилактика природоохранной работы (изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, культурно-массовые мероприятия)</b>	<b>5</b>		<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
	Итого	<b>72</b>	<b>21</b>	<b>51</b>

### Уровень В и С

	Название модулей и тем занятий		
	А	В	С
	<b>Вводное занятие</b>  Лесной кодекс Российской Федерации, Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Правила техники безопасности	Лесной кодекс Российской Федерации, Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Правила техники безопасности	Лесной кодекс Российской Федерации, Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Правила техники безопасности
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Основные сведения о лесе</b>		
1.1	Лес – элемент географического ландшафта.	Значение леса в природе	Значение леса для экологии Земли
1.2	Лесной фонд Российской Федерации	Леса Урала	Проект «Лесная промышленность»
1.3	Строение леса и его элементы	Ярусность и ее определение	Определения типа леса
1.4	Лес и климат	Вырубание лесов и климат.	Проблемы климатообразования сегодня.
1.5	Распространение и разнообразие лесов в Свердловской области		Проект «Виды леса»
1.6	Характеристика хвойных пород Свердловской области	Определение хвойных пород	Проект «Роль хвойных пород в жизни человека»
1.7	Определение родовой и видовой принадлежности основных хвойных пород по хвое и шишкам.		
1.8	Характеристика лиственных пород Свердловской области		Проект «Лиственные породы в легендах»
1.9	Определение основных лиственных пород по листьям, побегам, плодам и семенам	Работа с коллекциями лиственных пород.	Работа по определителям
1.10	Редкие и реликтовые растения		Проект «растения Красной



	Свердловской области		книги»
1.11	Экологическая игра «Лес наш друг!»	Экологическая игра «Лес наш друг!»	Экологическая игра «Лес наш друг!»
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Животный мир леса</b>		
2.1	Общая характеристика		
2.2	Условия обитания животных в лесу	Классификация животных по отношению к условиям обитания	Эксперимент по теплоотдаче животными
2.3	Охрана животных		
2.4	Технология изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных	Разработка технологических карт скворечников	«Стройдом»
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Лесные почвы</b>		
3.1	Характеристика лесных почв		
3.2	Описание почвенного разреза		Создание коллекции почв
3.3	Обработка почвы		
3.4	Удобрения лесных почв	Эксперимент и наблюдение за внесением удобрений	Проект « Влияние удобрений»
3.5	Подготовка почвы под лесные культуры		
3.6	Экологическая игра		
3.7	Экскурсия в лесничество	Создание листовки о профессии	Создание рекламного буклета
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Охрана и защита леса</b>		
4.1	Природоохранный комплекс		
4.2	Национальный парк, памятники природы		
4.3	Заповедники и заказники Свердловской области	Заповедники рядом	Презентация и ее представление «Заповедники и заказники Свердловской области»
4.4	Экскурсия в Лесоавиаохрану		
<b>5</b>	<b>Модуль 5. Профилактика природоохранной работы (изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, культурно-массовые мероприятия)</b>		
<b>6</b>	<b>Итоговое занятие</b>		

**Обеспечение оборудованием**

	<b>Название модулей и тем занятий</b>	<b>Оборудование «Точка Роста»</b>
	<b>Вводное занятие</b>  Лесной кодекс Российской Федерации, Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Правила техники безопасности	Комплект гербариев демонстрационный
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Основные сведения о лесе</b>	
1.1	Лес – элемент географического ландшафта.	Комплект гербариев демонстрационный
1.2	Лесной фонд Российской Федерации	Комплект гербариев демонстрационный
1.3	Строение леса и его элементы	Микроскоп  Датчик температуры окружающей среды
1.4	Лес и климат	Датчик температуры окружающей среды
1.5	Распространение и разнообразие лесов в Свердловской области	Комплект гербариев демонстрационный
1.6	Характеристика хвойных пород Свердловской области	Набор для изготовления микропрепаратов
1.7	Определение родовой и видовой принадлежности основных хвойных пород по хвое и шишкам.	Весы электронные  Микроскоп  Набор для изготовления микропрепаратов  Комплект посуды и оборудования для ученических опытов  Комплект гербариев демонстрационный
1.8	Характеристика лиственных пород Свердловской области	Набор для изготовления микропрепаратов  Комплект гербариев демонстрационный  Коллекция "Семена и плоды"
1.9	Определение основных лиственных пород по листьям, побегам, плодам и семенам	Датчик температуры окружающей среды
1.10	Редкие и реликтовые растения Свердловской области	Микропрепараты (набор),  Комплект гербариев демонстрационный
1.11	Экологическая игра «Лес наш друг!»	Цифровой датчик температуры  Комплект влажных препаратов демонстрационный  Весы электронные  Комплект гербариев демонстрационный
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Животный мир леса</b>	

2.1	Общая характеристика	Микропрепараты (набор) Комплект влажных препаратов демонстрационный
2.2	Условия обитания животных в лесу	Микроскоп, комплект влажных препаратов демонстрационный Коллекция "Семейства бабочек" Коллекция "Семейства жуков" Датчик освещенности
2.3	Охрана животных	Микропрепараты (набор)
2.4	Технология изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных	Цифровой датчик температуры Датчик освещенности Датчик температуры окружающей среды
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Лесные почвы</b>	
3.1	Характеристика лесных почв	Цифровой датчик pH, Цифровой датчик температуры Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
3.2	Описание почвенного разреза	Цифровой датчик pH
3.3	Обработка почвы	Микроскоп Комплект посуды и оборудования для ученических опытов Датчик температуры окружающей среды
3.4	Удобрения лесных почв	Цифровой датчик pH
3.5	Подготовка почвы под лесные культуры	Цифровой датчик pH, Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
3.6	Экологическая игра	Цифровой датчик температуры. Микроскоп
3.7	Экскурсия в лесничество	Цифровой датчик pH Датчик температуры окружающей среды
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Охрана и защита леса</b>	
4.1	Природоохранный комплекс	
4.2	Национальный парк, памятники природы	
4.3	Заповедники и заказники Свердловской области	
4.4	Экскурсия в Лесоавиаохрану	
<b>5</b>	<b>Модуль 5. Профилактика природоохранной работы (изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, культурно-массовые мероприятия)</b>	
<b>6</b>	<b>Итоговое занятие</b>	

--	--	--

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

второй год обучения (72 часа)

	Название разделов и тем занятий	Кол-во часов		
		всего	теория	практика
	Вводное занятие	1	1	
	Правила техники безопасности			
1	Раздел 1. Основные сведения о лесном хозяйстве	3	2	1
1.1	История русского лесоведения. Профессии, связанные с восстановлением и охраной леса	1	1	
1.2	Экскурсия в лесничество. Встреча с работниками лесного хозяйства	1		1
1.3	История кушвинского лесничества	1		
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Экология леса</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
2.1	Понятие об экологии	1	1	
2.2	Лес и его средства существования	1	1	
2.3	Лес как экологическая система	1	1	
2.4	Практикум «Один на один с лесом»	2		2
2.5	Работа на экологической тропе	3		3
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Возобновление леса и лесоразведение</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
3.1	Естественное возобновление леса	2	1	1
3.2	Искусственное возобновление леса	1	1	
3.3	Семян лесных культур	3	1	2
3.4	Семена древесных культур	2	1	1
3.5	Лесные питомники	2	1	1
3.6	Создание лесных культур	5	1	4
<b>4</b>	<b>Защитное лесоразведение и озеленение села</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
4.1	Защитное лесоразведение	2	2	
4.2	Озеленение города	5		5
<b>5</b>	<b>Таксация леса</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
5.1	Понятие о лесной таксации	2	2	
5.2	Таксация насаждений	3	1	2
<b>6</b>	<b>Лесопользование</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
6.1	Рубки главного пользования	1	1	
6.2	Рубки ухода	2	1	1
6.3	Побочное пользование в лесу	2	1	1
6.4	Заготовка лекарственных растений	2		2
<b>7</b>	<b>Охрана и защита леса</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
7.1	Российское законодательство об охране природы	1	1	
7.2	Лесные пожары и борьба с ними	4	1	3
7.3	Вредители леса и меры борьбы с ними	2	1	1

7.4	Болезни леса и меры борьбы с ними	2	1	1
<b>8</b>	<b>Раздел 8. Животный мир леса</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>6</b>
8.1	Многообразие животного мира местного леса	2	1	1
8.2	Взаимосвязь леса и животных	1	1	
8.3.	Охрана животных	1	1	
8.4	Учёт диких зверей и птиц, задачи учёта	1	1	
8.5	Значение охотничьего хозяйства в экономике страны	1	1	
8.6	Определение птиц в лесу по голосам	2	1	1
8.7	Определение животных по следам	2	1	1
8.8	Заготовка семян и подкормка птиц и животных в зимнее время	3		3
<b>9</b>	<b>Раздел 9. Профилактика природоохранной работы (изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, культурно-массовые мероприятия)</b>	<b>3</b>		<b>3</b>
<b>10</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>31</b>	<b>41</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

(первый год обучения)

### Вводное занятие (1 час)

*Теория (1час):* Цели и задачи школьного лесничества. Определение основ охраны природы и природопользования как единственно возможной формы «сотрудничества» человека и природы. Познакомить с Лесным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом «Об охране окружающей среды». Правила поведения и режим работы. Техника безопасности.

### Тема 1. Основные сведения о лесе (28 часов)

*Теория (9часов):* Лес – элемент географического ландшафта. Совокупность древесных, кустарниковых, травянистых растений, животных и микроорганизмов, биологически взаимосвязанных и влияющих друг на друга и внешнюю среду. Лесной фонд российской Федерации. Общее понятие о лесе, типы лесов, площадь лесов, его географическое размещение. Лес и климат. Светолюбивые, теневыносливые породы. Древостой. Высота насаждений. Полнота насаждений. Подрост, подлесок, лесная подстилка. Значение леса в природе. Защитное, водоохранное, санитарно-гигиеническое, эстетическое значение леса. Распространение и разнообразие лесов в Амурской области. Характеристика хвойных пород Амурской области (лиственница, сосна обыкновенная, ель сибирская, ель аянская,

корейская кедровая сосна, кедровый стланик). Характеристика лиственных пород Амурской области (дуб монгольский, берёза каменная, плосколистная, даурская, ребристая и др., ильм, клён, ясень, осина (тополь Давида), липа амурская, маньчжурская, раскидистая, ольха маньчжурская и пушистая, бархат амурский, барбарис, орех маньчжурский, черёмуха азиатская и Маака). Редкие и реликтовые растения Амурской области (лилии, орхидеи, лотос Комарова, водяной орех, росянка, пузырчатка), растения занесённые в Красную книгу (бразения Шребера, осока рыхлая, родендрон Редовского и др.)

*Практика (19 часов):* Определение растительных элементов леса. Экскурсия в лес. Знакомство с особенностями местного леса. Правила поведения в лесу. Изучение структуры лесонасаждения, влияние леса на климат и почву. Определение родовой и видовой принадлежности основных хвойных пород по хвое и шишкам. Определение основных видов лиственных пород по листьям, побегам, плодам и семенам. Работа в школьном дендрарии (уход за редкими и реликтовыми растениями). Игра «Лес наш друг».

## **Тема 2. Животный мир леса (11 часов)**

*Теория (3 часа):* Общая характеристика (богатство и разнообразие фауны Амурской области). Условия обитания животных в лесу. Распространение животных. Лесные животные: впадающие в зимнюю спячку, хищные и травоядные, грызуны, млекопитающие и земноводные. Птицы нашего леса: зимующие и перелётные. Голоса птиц. Охрана животных. Животные Свердловской области, занесённые в Красную книгу

*Практика (8 часов):* Описание животного мира местного леса. Выпуск плаката «Лес — дом для зверей и птиц». Изготовление скворечников, кормушек для птиц и животных.

## **Тема 3. Лесные почвы (18 часов)**

*Теория (4 часа):* Характеристика лесных почв. Взаимосвязь растительности леса и почвы. Гумусовый горизонт. Морфологическое строение почвы. Механический состав почвы. Обработка почвы. Подготовка почвы под лесные культуры. Основная обработка. Поверхностная обработка. Удобрение лесных почв. Органические удобрения. Минеральные удобрения.

*Практика (14 часов):* Определение типа лесной почвы. Описание почвенного разреза. Изучение влияния минеральных удобрений на рост и развитие лесных культур хвойных пород. Опыт «Изучение влияния минеральных удобрений на рост и развитие сеянцев сосны обыкновенной». Участие в подготовке почвы в питомнике к посеву семян. Экскурсия в лесничество «Ознакомление с механизированной обработкой почвы и внесением удобрений». Экологическая игра

#### **Тема 4. Охрана и защита леса (7 часов)**

*Теория (3 часа):* Объекты природы, подлежащие охране. Понятие природоохранного комплекса. Национальный парк. Четыре типа национальных парков. Памятники природы. Комплексные и компонентные памятники природы. Виды памятников в Свердловской области. Заповедники и заказники. Значение заповедников и заказников.

*Практика (4 часа):* Составление паспорта памятника природы «Сосновый бор». Характеристика заповедников и заказников области. Экскурсия в лес.

#### **Тема 5. Профилактика природоохранной работы (6 часов)**

*Практика (6 часов):* Изготовление и распространение листовок. Лекции для учащихся и местного населения. Культурно массовые мероприятия (21 марта - Международный день леса. 1 апреля - День птиц. 15 апреля - День экологических знаний. 22 апреля - День Земли. Акции: «Птицы - наши друзья», «Посади дерево», «Экологический десант»).

#### **Тема 6. Итоговое занятие.**

Подведение итогов за год.

Опрос по пройденному материалу, тестирование.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**(второй год обучения)**

#### **Вводное занятие (1 час)**

*Теория (1 час)* Знакомство обучающихся с целями и задачами, планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности.

#### **Тема 1. Основные сведения о лесном хозяйстве (3 часа)**

*Теория (2 часа):* Краткий обзор истории лесоведения. Выдающиеся деятели русского лесоведения (А.А. Нартов, А.Ф. Рубковский, Г.Ф. Морозов, В.Н. Сукачев и др.). Профессии, связанные с восстановлением и охраной леса. Широкологское лесничество: история, основные виды работы, коллектив. Встреча с Балбуковым А.И. - бывшим лесничим Широкологского лесничества.

*Практика (1 час):* Экскурсия в лесничество. Встреча с ветеранами лесного хозяйства и тружениками леса. Оформление папки-раскладки «История Широкологского лесничества».

## **Тема 2. Экология леса (8 часов)**

*Теория (3 часа):* Общие сведения об экологии. Конфигурация экологических факторов, их значение и влияние на лес. Значение влаги, света для жизни и развития леса. Экологические системы, понятие, биотоп, биоценоз, биогеоценоз. Взаимосвязь растений, животных, микроорганизмов, почвы, атмосферы. Особенности лесного биогеоценоза, место леса в нём. Типы загрязнения среды и воздуха, источник загрязнения.

*Практика (5 часов):* Практикум «Один на один с лесом». Съедобные и ядовитые грибы, как обеззараживать воду, чем почистить зубы, чем заменить чай, как определить время, как строить шалаш, развести костёр, как обезопасить жильё от насекомых и прочее. Этика поведения в природе. Работа на экологической тропе. Организация экскурсий для ознакомления с природными объектами, направленная на формирование правильного понимания грамотного использования окружающей природы, причинно-следственных связей с природой. Проведение акций в защиту природы. Конкурс «Лесные Робинзоны».

## **Тема 3. Возобновление леса и лесоразведение (15 часов)**

*Теория (6 часов):* Естественное возобновление леса (предварительное, последующее, сопутствующее). Семенное возобновление, семенные деревья, семенная группа. Самосев. Подрост. Порослевое возобновление. Искусственное возобновление леса (лесные питомники и культуры). Семена древесных культур. Способы сбора шишек. Извлечение семян из шишек. Стратификация. Методы и способы стратификации.

Лесные питомники. Создание лесных культур. Методы создания лесных культур (посев семян, посадка саженцев). Способы посева. Правила посадки саженцев.

*Практика (9 часов):* Исследовательская работа «Восстановление хвойных пород на гарях». Исследовательская работа «Учёт естественного возобновления под пологом леса». Обследование и оценка естественного возобновления леса на вырубке. Заготовка семян сосны обыкновенной, клёна остролистного, ясеня обыкновенного. Подготовка семян к посеву (стратификация, намачивание, ошпаривание семян). Определение нормы высева семян сосны при посеве их в лесном питомнике. Посев семян. Заготовка саженцев. Обработка почвы. Посадка саженцев. Уход. Прополка.

## **Тема 4. Защитное лесоразведение и озеленение (7 часов)**

*Теория (2 часа):* Защитное лесоразведение. Целевое назначение (лесные полосы, полезащитные лесополосы, водорегулирующие, приовражные лесополосы и др.). Правила закладки лесополос, виды использованных древесных и кустарниковых пород.

*Практика (5 часов):* Озеленение села. Проект озеленения школьного двора, участков села. Составление чертежа участка. Обозначение места закладки цветников, газонов, зелёных насаждений. Составление посадочной ведомости. Реализация проекта. Работа по благоустройству.



## **Тема 5. Таксация леса (5 часов)**

Теория (3 часа) Понятие о лесной таксации. Таксация срубленного дерева и его частей. Плотный и складочный кубический метр. Таксация насаждений (происхождение, форма, состав, полнота, средняя высота, диаметр, возраст, класс бонитета, класс товарности, запас на 1 га, тип леса, подрост, подлесок, напочвенный покров).

Практика (2 часа) Определение объёма срубленного дерева, поленницы дров, штабеля хвороста. Определение объёма растущего дерева.

## **Тема 6. Лесопользование (7 часов)**

Теория (3 часа) Виды лесопользования. Рубки главного пользования (сплошнолесосечные, выборочные). Рубки ухода за лесом. Виды рубок ухода (осветление, прочистка, прореживание, проходная рубка). Побочные пользования в лесу (заготовка ягод, грибов, пищевых и лекарственных растений, техническое сырьё, сбор мха).

Практика (4 часа) Исследовательская работа «Экономическая оценка недревесных лесных культур». Заготовка лекарственного сырья (почки берёзы, сосны, тополя, сбор листьев брусники, земляники, сбор одуванчика лекарственного, ромашки аптечной, плодов черёмухи, ягод малины). Экологическая игра «Лесное кафе».

## **Тема 7. Охрана и защита леса (9 часов)**

Теория (4 часа) Российское законодательство об охране природы (Основы лесного законодательства Российской Федерации 1993 г., Лесной кодекс Российской Федерации 1997 г. и ныне действующий Лесной Кодекс 2006 г.) Понятие лесонарушениях. Лесные пожары и борьба с ними. Виды пожаров. Правила пожарной безопасности. Способы тушения лесных пожаров. Предупреждение лесных пожаров. Вредители леса. Значение и основные способы борьбы с вредителями леса (физико-механический метод, биологический, химический метод). Вредители плодов и семян. Корневые вредители. Вредители сеянцев лесных культур и естественного возобновления. Стволовые вредители. Болезни леса и меры борьбы с ними. Болезни плодов и семян. Болезни сеянцев и молодняка. Болезни стволов и ветвей (негнилевые и гнилевые).

Практика (5 часов) Исследовательская работа «Разрушающее действие лесных пожаров». Исследовательская работа «Влияние антропогенного фактора на состояние соснового бора на берегу озера Маньчжурка». Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям (при помощи определительной таблицы определить тип повреждения и вид вредителя). Экскурсия в лес и сбор образцов гнилей древесных растений. Определение по таблице и рисункам возбудителей заболеваний.

## **Тема 8. Животный мир леса (13 часов)**

Теория (7 часов) Многообразие животного мира местного леса (птицы, млекопитающие, насекомые). Взаимосвязь леса и животных. Охрана животных. Учёт диких зверей и птиц. Задачи учёта. Значение охотничьего хозяйства в экономике страны.

Практика (6 часов) Определение птиц в лесу по голосам, по внешнему виду. Определение животных по следам. Заготовка семян, ягод и подкормка птиц и животных в зимнее время. Операция «Кормушка», «Скворецжилстрой».

### **Тема 9. Профилактика природоохранной работы (3 часа)**

Практика (3 часа). Изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, культурно-массовые мероприятия.

### **Тема 10. Итоговое занятие (1 час)**

Подведение итогов за год.

Опрос по пройденному материалу, тестирование.

### **Учебно-методические обеспечение образовательной программы**

#### Медиатека:

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

#### Образцы и коллекции:

- набор семян древесных и кустарниковых пород;
- образцы повреждений насекомыми и болезнями стволов, побегов, почек, листьев, хвои;
- гербарии основных лесообразующих пород;

- гербарии лекарственных растений;
- коллекции шишек основных лесообразующих пород;
- муляжи основных видов съедобных и ядовитых грибов.

#### Инструменты и оборудование:

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

#### Измерительные приборы и инструменты:

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

#### Оргтехника:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- телевизор;

#### Список рекомендуемой литературы

1. Алексеев А.С. Практикум по экологии. М.: АОМДЕ, 1996.-192с.
2. Боголюбов А.С. Методы геоботанических исследований. М.: 1996.-145с.
  1. Боголюбов А.С. Определители кустарников в осенне-зимний период. – М.: Вентана - Граф.
  2. Боголюбов А.С. Определители кустарников в осенне-зимний период. – М.: Вентана - Граф.
  3. Боголюбов А.С. Определитель деревьев в весенне-летний период. – М.: Вентана - Граф.
7. Бобров Р.В. Зеленый патруль. М.: Просвещение, 1984.- 167с.
8. Буйлова Л.Н., Клёнова Н.В. Как организовать дополнительное образование детей в школе? Практическое пособие. – М.:АРКТИ, 2005.-288с.
9. Дмитриева Л.Е., Загурская Л.С. Экологическое воспитание детей раннего и дошкольного возраста. Благовещенск, 1991.
11. Заповедное Приамурье.- Благовещенск: Хаб. изд., 1986.- 40 с.
12. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 28.07.2012)\

13. Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно - экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5-11 классы.-М.:5 за знания, 2005.-208с.
14. Мозолевская Е.Г, Семенкова И.Г, Беднова О.В. Лесозащита. – М.: Издательский дом «Лесная промышленность», 2016. – 354с.
15. Мозолевская Е.Г., Соколова Э.С., Воронцова Н.А. Практикум по лесозащите. – М.: Академия, 2020.- 189с.
16. Методические рекомендации для педагогов общеобразовательных учебных заведений и дополнительного образования, руководителей образовательных учреждений, специалистов органов управления образованием, специалистов лесного хозяйства, студентов педагогических вузов и колледжей, школьников/Составитель Каткова О.А.- Тюмень: ТОГИРРО, 2016. – 64 с.
  1. Никонов М.В. Лесоводство. – М.: Лань, 2010. – 365с.
  2. Организация работы школьных лесничеств: учебно-методическое пособие / Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, Р.Р. Иванова и др.; под ред. Н.Н. Архиповой. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. – 264с.
  3. Починков С.В. Экономические основы устойчивого лесопользования. Эффективное освоение и воспроизводство лесных ресурсов. – М.: ПрофиКС, 2007.- 267с.
  4. Программа развития движения школьных лесничеств (Приказ Рослесхоза от 16.04.2012 г. № 145)
  5. Соколова Э.С., Мозолевская Е.Г., Каплан Б.М. Методы исследования грибов, развивающихся на древесных растениях: Учебно-методическое пособие. - М.: ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ, 2013. - 80 с.

Список литературы, рекомендованной обучающимся:

1. Астанин Л.П. Охрана природы. М.: Колос, 2012.- 248с.
2. Грищенко Н.В. Школьный определитель растений Амурской области. Благовещенск, 1997.
3. Грищенко Н.В., Груздев Г.А. Охрана природы Амурской области. Благовещенск, 1989.
4. Захлебный А.И., Дарман Г.Ф., Шаповал И.И. Редкие исчезающие растения Амурской области. Благовещенск, 1995.
5. Редкие растения и дикие животные Амурской области / Подгот. В.В. Голубев, В.М. Сидоренко, И.Д. Ткач и др. – Благовещенск: Хаб. кн. изд., 1981.- 76 с.
6. Тайны природы: Пособие для учащихся 5-7 классов /Сост. Т.С. Сухова, В.И. Строганов. – М.: Вентана-Граф, 2001.- 208 с.: ил.
7. Ямковой В.А. География и история Амурской области в вопросах и ответах. Часть 1. Природа Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2015. — 232 с.

Интернет-ресурсы:

1. [http://www.wood.ru/ru/lg\\_2007\\_1708.html](http://www.wood.ru/ru/lg_2007_1708.html) Первый лесопромышленный портал Лесная отрасль. Федеральные законы. Словарь терминов. Лесные пожары
2. <http://www.edu.ru/> Лесное хозяйство Лесная Энциклопедия. Современные проблемы лесовыращивания.
3. <http://www.forest.ru/> Все о российских лесах.
4. [http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION\\_ID=389](http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION_ID=389) Природа России. Охрана лесов.

### **Словарь терминов**

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

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

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

**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.

**Возраст спелости древостоя.** Возраст, в котором древостой приобретает количественные и качественные показатели, наиболее соответствующие целям хозяйства. Различают возраст количественной спелости (возраст, в котором одновозрастной 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.

**Выборочная рубка главного пользования.** Рубка главного пользования, при которой вырубается часть деревьев определенного возраста, размера, качества или состояния (обычно - все или часть деревьев, достигших эксплуатационного размера). Выделяют добровольно-выборочную рубку (равномерно-выборочную рубку, при которой вырубается в первую очередь фаутные, перестойные, спелые с замедленным ростом деревья), группово-выборочную рубку, при которой происходит вырубка куртин крупных деревьев, подневольно-выборочную рубку (выборочную рубку, при которой происходит вырубка всех деревьев, достигших нужного лесозаготовителю размера и качества). Подневольно-выборочные в настоящее время формально не применяются. Реально практически все выборочные рубки главного пользования, проводящиеся в лесном фонде России, являются подневольно-выборочными.

**Группа лесов.** Ведомственная классификационная категория лесов, определяющая характер использования лесных ресурсов и ряд основных параметров организации лесного хозяйства в них. В соответствии с экономическим, экологическим и социальным значением лесов, их местоположением и выполняемыми функциями, леса могут быть отнесены к первой, второй или третьей группе. В пределах этих групп могут выделяться особо защитные участки с различным уровнем ограничения лесопользования; леса первой группы подразделяются на леса различных «категорий защитности» с сильно различающимися режимами использования и охраны. Строгость ограничений на лесопользование убывает от первой группы к третьей. Разделение лесов на группы произведено в 1943 г. и является одним из наиболее значимых природоохранных достижений российской лесной службы за всю историю ее существования. В настоящее время граница между группами лесов постепенно стирается (по мере принятия новых лесных нормативных актов); некоторые категории защитности лесов первой группы уже могут эксплуатироваться практически столь же интенсивно, как и леса третьей группы.

**Делянка.** Участок леса, отведенный для рубок главного пользования, рубок ухода или санитарных (вне зависимости от типа рубки и возраста насаждения), теоретически - ограниченный в натуре линиями (визирами), столбиками и иными способами.

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

**Заказник.** Особо охраняемая природная территория, в пределах которой ограничиваются отдельные виды хозяйственной деятельности. Запрещенные виды и способы хозяйственной деятельности в каждом конкретном заказнике определяются специальным решением, единого общего для всех заказников режима охраны не существует. Подавляющее большинство заказников имеет региональный статус (т.е. создается решениями органов власти субъектов Российской Федерации). За редкими исключениями, территория заказника не изымается у землепользователя (например, лесхоза). Как правило, заказники не имеют собственной администрации, и задачи по их охране и надзору за соблюдением режима возлагаются на тех землепользователей, на чьих землях находятся заказники.

**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.

**Категории защитности лесов.** Ведомственные категории классификации лесов первой группы с определенными организационно-техническими параметрами ведения лесного хозяйства. В других группах лесов категории защитности не выделяются.

**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.

**Лесник.** В широком смысле слова - работник лесной службы или специалист по лесному хозяйству. В узком смысле слова - работник лесной охраны, отвечающий за охрану конкретного участка леса (обход), или сотрудник лесхоза, занятый выполнением различных лесохозяйственных мероприятий.

**Лесничество.** Подразделение лесхоза, отвечающее за часть его лесов, непосредственно осуществляющее работы по отводу лесосек, охране лесов и различной хозяйственной деятельности, но не являющееся самостоятельным юридическим лицом. Лесничеством руководит лесничий, а непосредственную охрану лесов и хозяйственные работы выполняют лесники. В настоящее время система лесхозов и лесничеств находится в состоянии перестройки и неизвестно, в каком виде она сохранится. В дореволюционной России лесничества фактически являлись аналогами современных лесхозов, т.е. представляли собой самостоятельные организации.

**Лесничий.** Работник лесной службы, отвечающий за управление лесами и ведение лесного хозяйства в пределах лесничества. Обычно - специалист с высшим или средним специальным лесным образованием. За ведение лесного хозяйства в пределах целого лесхоза (национального парка, заповедника) отвечает главный лесничий, являющийся заместителем директора лесхоза.

**Лесной фонд.** Все леса Российской Федерации (кроме расположенных на землях обороны и землях населенных пунктов), а также земли, не покрытые лесом, но включенные в

установленном порядке в границы лесного фонда. Иными словами - все территории, находящиеся под управлением государственных органов лесного хозяйства. Земли лесного фонда разделяются на лесные и нелесные.

**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. Лесные питомники существуют в большинстве лесхозов. Как правило, лесной питомник в лесхозе выращивает от нескольких сотен тысяч до нескольких миллионов саженцев и сеянцев деревьев в год.

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

**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, хотя на практике обычно дело ограничивается самой посадкой.

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

**Лесосека.** I. Участок леса, отведенный для рубки (вне зависимости от типа рубки); практически тоже самое, что и делянка. II. Набор участков, предназначенных в рубку на определенный год, например «лесосека главного пользования на 2016г.» или «лесосека текущего года». В официальной документации термин чаще всего применяется во втором значении, в жизни - в первом.

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

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



господство другим породам деревьев - хвойным или широколиственным, в зависимости от природной зоны.

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

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

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

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

**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 лиственных лесах может выживать большая часть взрослых деревьев, или даже все взрослые деревья (поскольку сосна и лиственница обладают в нижней части ствола толстой корой, защищающей живые ткани от перегрева).

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

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

**Особо охраняемая природная территория (ООПТ).** Участок территории (акватории), специально выделенный для целей охраны природы решением федеральных или местных органов власти в соответствии с требованиями Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях». Существует несколько категорий ООПТ - заповедники (федеральные ООПТ с наиболее жестким режимом охраны, в которых в основном разрешается только научная деятельность); национальные парки (федеральные ООПТ, в пределах которых выделяются зоны с разным режимом охраны - от заповедного режима до слабо ограниченной хозяйственной деятельности); природные парки (региональные ООПТ, аналогичные национальным паркам); заказники и памятники природы (региональные, редко федеральные, ООПТ, в которых ограничиваются отдельные виды хозяйственной деятельности - в каждом случае ограничения устанавливаются специальным решением).

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

**Памятник природы.** Особо охраняемая природная территория, аналогичная заказнику (см. статью «Заказник»). 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.

**Планшеты.** Планы (карты) участков лесного фонда (масштаба 1:10000 - 1:25000 в зависимости от разряда лесоустройства), обычно на группу смежных кварталов, черно-белые, с нанесением точных границ лесного фонда, кварталов и выделов и основных показателей выделов. На планшетах в лесничествах и лесхозах 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 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.

**Полнота древостоя.** Абсолютная полнота представляет собой сумму площадей поперечных сечений всех деревьев на площади на высоте 130 см в пересчете на гектар леса. Является показателем густоты древостоя. Определяется при помощи специальных приборов или сплошным пересчетом на пробных площадях или лентах. На практике чаще применяется относительная полнота, то есть отношение абсолютной полноты данного насаждения к табличной величине для «нормального» (максимально густого) древостоя данной породы, возраста и бонитета. Относительная полнота выражается в долях единицы

и колеблется в пределах 0.1-1.0. Опытные таксаторы и лесоводы обычно определяют этот показатель (как и большинство других) «на глаз». Древостой 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.

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

**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.

**Прочие рубки.** Категория учета рубок, не входящих в рубки промежуточного пользования и рубки главного пользования (прочистка просек, прорубка трасс и др.). В ряде случаев при помощи прочих рубок может заготавливаться значительный объем древесины. В отчетной документации в разделе прочих рубок, как правило, учитываются и сплошные санитарные рубки.

**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).

**Рубки главного пользования (РГП).** Рубки, при помощи которых происходит промышленная заготовка древесины в спелых и перестойных насаждениях, основной целью проведения которых является именно заготовка древесины (что формально отличает РГП от рубок промежуточного пользования). В настоящее время четкой границы между рубками главного и промежуточного пользования по организационно-техническим характеристикам не существует. Применяются три основных системы рубок главного пользования: сплошные, постепенные, выборочные.

**Рубки промежуточного пользования.** Категория учета рубок, включающая рубки ухода и выборочные санитарные рубки. Многие виды рубок промежуточного пользования по своим организационно-техническим характеристикам совпадают с рубками главного пользования и фактически отличаются лишь особенностями оформления документации и уплаты лесных податей. Кроме того, рубки промежуточного пользования проводятся сверх утвержденной расчетной лесосеки и ею не ограничиваются.

**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.** Категория учета рубок, направленных на поддержание состояния насаждений, при которых должны убираться сухостойные, угнетенные, пораженные вредителями и болезнями деревья или целиком древостои. Различают сплошные и выборочные санитарные рубки. С начала 90-х г.г. санитарные рубки преимущественно используются как прикрытия для промышленной заготовки древесины в тех случаях, когда применение иных видов рубок затруднено или невозможно.

**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.

**Состав 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 «+».

**Сплошная (сплошнолесосечная) рубка.** Рубка, проводящаяся в один прием, по окончании которого остается безлесная площадь - вырубка (иногда с сохраненным подростом).

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

**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.

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

**Школка (школьное отделение лесного питомника).** Часть лесного питомника, в которой из семян деревьев (возраст которых составляет 1-3 года) выращиваются саженцы, достаточно крупные для посадки на постоянное место при любых условиях. Как правило, семена 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 семян).

**Школьное лесничество** — трудовое объединение школьников старших и средних классов, работающих в лесу под руководством местного лесничества и учителей. Лесохозяйственное предприятие выделяет школьникам участки, где они после теоретической подготовки применяют свои знания на практике. Реализуется главное — в тесном общении с природой осознаются, и закрепляются естественнонаучные связи природного комплекса, воспитывается экологическая грамотность. Школьники становятся рачительными хозяевами лесных богатств. Школьные лесничества — самоуправляемые организации. Обязанности между его членами распределяются так же, как и в государственном лесном хозяйстве. Руководят работами выборные ученик-лесничий и совет лесничества. Трудовой коллектив проводит лесоустройство, составляет географическое описание участка (рельеф, климат, почвы, видовой состав растений и животных), выделяет семенные деревья, наконец, сажает леса и ухаживает за посадками и семенными плантациями, закладывает лесные питомники, озеленяет города, села и тому подобное. Работы ведутся круглый год. Школьные лесничества — одна из форм профориентации и привлечения молодежи в систему лесного хозяйства.