**Министерство образования Ставропольского края**

**Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования**

**«Краевой центр экологии, туризма и краеведения»**

**Как создать школьное лесничество**

( Методические рекомендации в помощь руководителям школьных лесничеств, учителям биологии)

Данные методические рекомендации созданы для оказания помощи школам и лесным учреждениям в организации школьного лесничества - как с технической стороны дела, так и со стороны идеологии.

**Авторы – составители:**

**Гапонова Н.Н. –** заместитель директора по учебно-воспитательной работе ГБУ ДО КЦЭТК;

**Самарина У.В. –** методистотдела трудового воспитания и УПБ ГБУ ДО КЦЭТК;

**Мартыненко М.**И. – методист организационно-массового отдела ГБУ ДО «КЦЭТК»

Ставрополь, 2018 год

**Содержание**

стр.

1. Введение. Общие положения 3
2. Организация школьного лесничества 4

2.1. Принципы организации школьного лесничества 4

2.2.Организаторы школьного лесничества 6

2.3. Документы для создания школьного лесничества 7

2.4. Схема школьного лесничества 7

2.5.Тематические секторы школьного лесничества 8

2.6. Календарь работ школьного лесничества 9

2.7. Кабинет школьного лесничества 11

2.8. Обязанности образовательного учреждения

и лесничества (лесхоза) по организации

школьного лесничества 12

# 3. Приложения:

# Приложение №1 Типовое Положение школьного лесничества 13

# Приложение № 2 Примерное Соглашение о сотрудничестве 17

Приложение № 3 План проведения мероприятий на год 20

Приложение №4. Примерный ход занятия по

теме: «Виды лесных пожаров и меры борьбы с ними» 21

Приложение № 5Список рекомендуемой литературы26

1. **Введение**

Охрана природы Ставропольского края имеет большое социальное, народнохозяйственное и научное значение. В настоящее время остро стоит проблема экологического образования населения. Необходима система экологического просвещения, в которую входили бы не только средства массовой информации, но и экологические уроки в общеобразовательных учреждениях. И лучшей формой экологического образования и просвещения школьников являются школьные лесничества.

Школьное лесничество – это общественное эколого- лесохозяйственное объединение обучающихся (далее - школьников), создаваемое на добровольных началах, при участии педагогов и специалистов лесного хозяйства, в целях привлечения школьников образовательных учреждений к работе по изучению лесных экосистем и практической природоохранной деятельности, направленной на расширение и углубление знаний, приобретение умений и навыков по лесной экологии, лесоводству и методам защиты леса, уходу и восстановлению лесов, способствующих их экологическому воспитанию, эколого-лесохозяйственному образованию и профессиональному самоопределению.

Цель школьного лесничества - воспитание у школьников бережного, экологически и экономически обоснованного, социально активного отношения к природе, углубления знаний подростков в области лесного хозяйства и экологии, умения осуществлять на практике мероприятия, направленные на сбережение и приумножение лесных богатств, сохранение и усиление защитных, оздоровительных и иных природных функций леса.

В своей деятельности школьное лесничество опирается на законы и постановления Правительства РФ по лесопользованию, восстановлению, охране и защите лесов.

Главным направлением в работе школьных лесничеств является общественно полезный производительный труд. С каждым годом школьники вносят все больший вклад в развитие лесного хозяйства нашей страны, что имеет большое социально-экономическое значение. Юные лесоводы сажают лес, закладывают питомники, ухаживают за ними, собирают семена древесных и кустарниковых пород, лекарственное сырье, грибы и ягоды, выкапывают и сажают саженцы и сеянцы деревьев и кустарников, берут под охрану и расселяют муравейники, изготавливают искусственные гнездовья и кормушки. Кроме этого, учащиеся создают в школе дендрарии, сады-парки, представляющие собой коллекции редких древесных и кустарниковых пород, цветов.

Школьные лесничества в нашем крае можно организовать как в лесной, так и в лесостепной зонах. Основное направление деятельности школьных лесничеств лесной зоны — лесовосстановление и охрана леса. Школьники выращивают саженцы в лесопитомнике, ведут лесопосадку на вырубках, очищают лес от валежника, захламления, охраняют его от пожаров и браконьеров.

Содержание общественно полезного труда школьных лесничеств лесостепной зоны заключается в лесоразведении. Облесение не пригодных для землевладения склонов, а также посадка полезащитных полос имеют большое хозяйственное значение, они способствуют смягчению климата, ослаблению действия ветров на посевы, сокращению ветровой эрозии почвы. Посильное участие в этом принимают члены школьных лесничеств.

Значительное место в деятельности школьных лесничеств занимает опытническая работа, которая способствует развитию у школьников творческого отношения к труду. Использование результатов опытов в производстве существенно влияет на трудовое и нравственное воспитание школьников.

Опытническая работа в школьных лесничествах проводится в различных направлениях: лесосеменное дело, лесные культуры, интродукция древесных растений и дендрология, охрана и защита леса.

Очень важно распространять школьные лесничества и в городе. Приобщение городских школьников к озеленению родного города и охране зеленых насаждений способствует воспитанию у них любви и бережного отношения к природе. Выращивание посадочного материала в питомниках, посадка зеленых растений в городе, уход за ними формируют у ребят умения и навыки в озеленении.

Трудно переоценить роль школьных лесничеств с точки зрения трудовой подготовки и профориентации молодежи.

1. **Организация школьного лесничества**

В этой части изложены необходимые действия по созданию школьного лесничества, предлагаются образцы документов для его оформления.

* 1. **Принципы организации школьного лесничества**

В деятельности лесничества желательно использовать следующие организационные принципы:

* добровольность вступления;
* обязательность участия вступившего в делах школьного лесничества;
* самоуправление школьников.

**Что такое школьное лесничество?**

Прежде всего, школьное лесничество - это объединение школьников, увлечённых единым делом - изучением природы, выращиванием и посадкой лесных растений, охраной лесных участков, оказанием помощи лесничествам в охране и благоустройстве леса. Это также и способ приобретения знаний по биологии, географии, экологии и многим другим наукам. Может быть, именно работа в школьных лесничествах поможет вам выбрать дальнейший жизненный путь.

**Отсутствие авторитарности.** Каждый школьник - личность, несущая персональную ответственность за порученное ей дело; он должен уметь отстаивать свою позицию и уважать при этом мнение коллектива. Дискуссии должны строиться на аргументах и логике. Нет абсолютного авторитета, знающего всё обо всём.

**Разнообразие форм работы.** В школьном лесничестве работают школьники с различными интересами, поэтому нужно развивать разнообразные секторы (кружки), которые могут развить их творческий потенциал.

**Поощрение лучших.** Активность и творческий подход должны поощряться. Чем больше творческих детей и людей принимает участие в работе, тем ярче и интересней будет результат. Следовательно, необходима система поощрения и широкой огласки достигнутых результатов (сайты, стенды, газеты, радио, телевидение).

**Сочетание труда и отдыха.** Этот принцип должен соблюдаться на каждом уровне работы. Клубы выходного дня, дискуссионные вечера, совместные турпоходы не только сплачивают коллектив, но и способствуют передаче знаний и опыта.

**Контроль** над выполнением порученного дела со стороны Совета школьного лесничества.

**Цель** – развитие и совершенствование работы школьных лесничеств в соответствии с повышением их значимости, как средства обеспечивающего практическую направленность при изучении дисциплин естественнонаучного цикла, формирование у школьников устойчивой потребности к труду и нравственно-ценностных качеств, способствующей их социальной адаптации.

**Перспективность** (непрерывный рост). Решив простую задачу, нужно развиваться дальше, усложняя цели.

**Работа школьного лесничества (заметки для учителей)**

Работа школьного лесничества - это не эпизодические мероприятия, а целостная, спланированная круглогодичная система учебной, трудовой, исследовательской, просветительской и культурной деятельности школьников. В этом случае традиции сплачивают старших и младших школьников в единый коллектив, быстрее формируется неформальное общение, каждый находит свое место в деле охраны природы. В то же время экологическое объединение способствует индивидуальному развитию и становлению личности не только самостоятельно думающей и действующей, но и согласовывающей свои действия с коллективом, умеющей привлечь к своей деятельности других людей и способной оказать поддержку своим товарищам. Для осуществления на практике принципа самостоятельности органом управления должен быть Совет школьного лесничества, который выбирается из членов школьного лесничества. Руководитель школьного лесничества не должен подменять Совет и решения собраний. Его роль - быть куратором, помощником, советником. Вся работа школьного лесничества требует высокой дисциплинированности и сознательного отношения к труду. Желательно чаще проводить соревнования групп (секторов) и награждать лучших. Ребята с интересом работают, если видят результаты своего труда, а главное - полезность, востребованность их усилий. Очень важны традиции, которые формируются в каждом лесничестве. В этом случае руководитель обязан всячески их поддерживать, являться носителем традиций.

**Моральный кодекс школьных лесничеств**

Школьное лесничество - это объединение единомышленников, объединенных главной идеей: самая священная цель - сохранение дикой природы, без которой невозможен не только прогресс человеческой цивилизации, но и сама жизнь человека. Главная задача человечества - прекратить чудовищную экспансию, направленную на уничтожение самой жизни на Земле, научиться жить в гармонии с Природой, знать и уважать ее законы. Кодекс любого члена школьного лесничества опирается на **принцип равенства всех живых существ** на этой планете. Всё живое имеет право на жизнь и возможность развиваться естественным путем.

**Лучшая помощь** - невмешательство и устранение вмешательств в жизнь любой экосистемы.

Любая работа должна быть сделана грамотно, поэтому **образование, самообразование** - первый и самый важный шаг для любого дела.

Среди членов лесничества главный лозунг - **сделай как я, сделай лучше меня**.

**Мыслить глобально, действовать - локально.** Знания должны быть обширными, тогда проще наметить самый правильный и эффективный путь для реализации задуманного, а вот действовать необходимо с учётом тех объёмов работ и на той территории, которые вам под силу реализовать самостоятельно.

**С какими организациями сотрудничает школьное лесничество**

По различным вопросам работы школьного лесничества возникает необходимость в помощи профессиональных специалистов из министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края, лесников лесничеств и лесхозов, государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Краевой центр экологии, туризма и краеведения», местных органов самоуправления. Если какая­-либо организация готова оказывать помощь школьному лесничеству, то это может только приветствоваться, однако любая оказываемая поддержка сторонней организации должна отражаться в документах, чтобы в дальнейшем избежать претензий с чьей­-либо стороны.

* 1. **Кто организует школьное лесничество?**

Школьное лесничество создается дирекцией образовательного учреждения совместно с лесхозом (лесничеством).

Директор образовательного учреждения и руководитель лесхоза (лесничества) в равной степени несут ответственность за постановку работы в школьном лесничестве, создание безопасных условий труда школьников, соблюдение ими правил техники безопасности и производственной санитарии, обеспечение необходимых условий их труда, быта и отдыха; утверждают план работы школьного лесничества.

Непосредственное руководство школьными лесничествами осуществляют руководители школьных лесничеств - педагогические работники и специалисты лесного хозяйства.

* 1. **Документы для создания школьного лесничества**

Прежде всего, необходимо «Положение о школьном лесничестве» (далее - Положение) (Приложение № 1).

Как и любая организация, школьное лесничество работает по определённым правилам, которые регламентируют работу отдельных членов, способы управления лесничеством, определяют цели и задачи работы.

Правила создания школьного лесничества, порядок управления его членами, система выборов руководства, система поощрений и контроля за работой расписаны в Положении.

Другими документами являются распоряжение или приказ директора образовательного учреждения, лесничества (лесхоза) о создании школьного лесничества и выделении времени и использования кабинета для внеклассной работы.

Приведённое для примера и руководства в работе Типовое Положение о школьном лесничестве - только шаблон, который можно при необходимости дополнять, сокращать и переделывать под конкретные условия образовательного учреждения. При подготовке положения о школьном лесничестве можно менять любые пункты данного шаблона по согласованию с дирекцией школы, районным лесничеством или лесохозяйственным предприятием, которое берет шефство над этой организацией. Дополнительно заключается Соглашение о сотрудничестве (Приложение №2) с лесничеством или лесхозом, в котором оговариваются условия работы школьников в лесу, выделенные им участки, способы оплаты работ и обязанности руководителей лесхоза по оказанию консультативной помощи и закреплению куратора.

* 1. **Схема школьного лесничества**

Высшим органом руководства школьным лесничеством является **общее собрание** его членов, собираемое 2 раза в год.

На общем собрании выбирается **Совет школьного лесничества**, который руководит деятельностью школьников и согласовывает все работы с кураторами. Совет состоит из **лесничего**, его **помощника**, руководителей направлений (или **мастеров леса**), ответственного за культурно-массовую работу, **представителей лесхоза** и **учителя** – руководителя школьного лесничества. Совет утверждает план работы школьного лесничества, определяет пути его выполнения и перспективного развития, утверждает условия соревнования между различными секциями.

На собрании подводятся итоги работы школьного лесничества, награждаются лучшие члены, принимается план работы на следующий год.

Совет проводит заседания не реже 1 раза в месяц, на которых по каждому мероприятию обсуждается:

* Что удалось?
* Что не удалось и почему?
* Что необходимо сделать в следующем месяце?
  1. **Тематические сектора школьного лесничества**

В школьных лесничествах работу школьников можно разделить по секторам (направлениям).

У людей разные интересы - кому-то нравится сажать лес, кто-то - изучает жизнь растений и животных леса, другие хотят проводить пропаганду среди школьников и населения знаний о лесе и его обитателях. Все члены лесничества обязаны заботиться о природе, участвовать в работе лесничества, но это не значит, что нельзя выбрать себе занятие по душе. Группы единомышленников со сходными интересами формируют кружки, или секторы.

**Лесной сектор**. Работа лесного сектора непосредственно связана с уходом за лесом и лесоразведением. За школьным лесничеством закрепляется лесная площадь, разделённая на участки - обходы (или кварталы по данным лесоустройства), обходы закреплены за конкретным лесником, под руководством которого члены школьного лесничества осуществляют свою помощь лесу. Члены лесного сектора организуют зимнюю подкормку птиц и зверей, изготавливают и развешивают искусственные гнездовья, сажают деревья и кустарники, очищают лес от мусора. Лесные бригады могут работать на питомниках в лесхозах или на пришкольных питомниках лесничества по выращиванию посадочного материала, посадке и посеве леса, уходом за лесными культурами, сбору лесных семян, лекарственного сырья, охране и расселению муравейников, выявлению и охране редких растений, животных и птиц, памятников природы.

**Сектор борьбы с браконьерством.**

Сектор состоит из старшеклассников, задача которых - помогать соответствующим организациям в борьбе с браконьерством. Зимой проводятся целевые операции «Ёлочка», весной – « Первоцветы» и т.д. В летний период особое внимание уделяется охране лесных массивов от пожаров.

Основная задача этого сектора - предупреждение нарушений, информирование лесничеств и органов охраны природы о каких-либо факторах, представляющих угрозу природным объектам, разъяснительная работа среди населения о правилах поведения на природе.

**Биологический центр.** Школьники изучают жизнь животных и растений, ухаживают за ними. Биоцентр (живой уголок) может стать ветеринарной клиникой, в которую несут раненых животных и оставшихся без родителей детенышей. Если это возможно, то вылеченное животное отпускается в природу, но надо быть готовым к тому, что большинство пациентов станут постоянными обитателями центра. Здесь может вестись работа по паспортизации и ограждению муравейников, спасению птиц от зимних заморов и многое другое.

**Сектор экологического просвещения.**

Задачи этого сектора включают в себя проведение - **экологических** занятий в младших классах, экологических игр в детских садах. Можно проводить открытые занятия перед учителями школы, родителями, организовывать природоохранные акции в своем селе, городе, вести экологическую рубрику на официальных сайтах образовательного учреждения и учреждения лесного хозяйства, в местных газетах и даже на телевидении.

**Сектор Пропаганды** - организация и проведение профилактических мероприятий по охране и защите государственного лесного фонда; пропаганда среди школьников и населения знаний о лесе и его обитателях, налаживание и развитие сотрудничества со средствами массовой информации;

**Малая академия.**

Этот сектор помогает членам школьного лесничества правильно организовать исследования в природе и в школьных лабораториях, проводит подготовку к олимпиадам и конкурсам. Ведутся работы по изучению экологической обстановки в окрестностях населённого пункта, на реках.

Некоторые исследования могут проводиться совместно с научными организациями и природоохранными службами.

* 1. **Календарь работ школьного лесничества**

Школьное лесничество живёт тремя направлениями в работе - обучение (экологический всеобуч), внеклассная работа в творческих группах, практическая работа - применение экологических знаний в конкретных делах.

**Чем обучение в школьном лесничестве отличается от школьной программы?**

Главное отличие - школьники делают свою работу добровольно, выбирают тему для исследования самостоятельно. Работа в школьном лесничестве, в том числе и учебно-познавательная, проводится во внеклассное время.

**Примерный календарь работ в школьном лесничестве**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятие** | | **Сроки** | **Содержание работ** |
| Учебная работа | | Круглогодично | Исследования, подготовка рефератов |
| "Птичья столовая" | | Ноябрь - март | Подкормка птиц и изучение их поведения |
| «Живи лес» | | Ноябрь - март | Проведение школьниками с работниками лесного хозяйства экодесантов в лесу, посадка леса, сбор семян лесных пород и т.д. |
| "Шишка" | | Ноябрь - март | Сбор семян сосны, |
| "Ель" | | 15-31 декабря | Охрана еловых и сосновых посадок для предотвращения их порубок перед новогодними праздниками |
| "Птичий домик" | | Январь - март | Изготовление и развешивание скворечников, дуплянок |
| "Первоцветы" | | Апрель - май | Патрулирование с работниками лесного хозяйства лесов и лугов, на которых начинают распускаться весенние цветы |
| "Питомник" | | Апрель - октябрь | Работы в школьном питомнике |
| "Муравей" | Апрель - август | | Огораживание муравейников в лесу |
| "Лесной костёр" | Апрель - сентябрь | | Оборудование мест отдыха, патрулирование |
| "Лесопосадки" | Апрель-сентябрь | | Весенне-осенние лесопосадки |
| Экологические походы | Июнь - август | | Познавательные походы |
| "Семена" | Сентябрь - ноябрь | | Сбор семян дикорастущих растений |
| Агитация и просвещение | Круглогодично | | Проведение экскурсий, подготовка листовок, чтение лекций |

* 1. **Кабинет школьного лесничества**

Кабинет школьного лесничества должен выполнять три основные функции: быть штаб - квартирой, обучающим центром и способствовать распространению природоохранной идеологии. Для того чтобы каждый член школьного лесничества мог своевременно получить информацию о проделанной работе и планирующихся акциях оборудуется доска объявлений. На стендах размещаются: схема участков леса, закреплённых за школьным лесничеством, другие наиболее важные материалы. Это должны быть материалы о текущей работе школьного лесничества, помогающие в практической работе.

Не менее важно оформлять стенгазеты о совместном отдыхе или проведенных акциях. С одной стороны, приятные воспоминания сплачивают коллектив, с другой, любой посторонний человек будет иметь представление о работе школьного лесничества.

**Стенд школьного лесничества, доска объявлений** - самый насыщенный по информативности уголок кабинета. Материалы на стенде могут вывешивать учителя, члены Совета школьного лесничества и любой член школьного лесничества. Доска объявлений - самый лучший способ для высказывания своих идей, передачи информации и сообщений типа: *"1 мая в сквере возле школы будем сажать кустарники и деревья, которые привезут к 10 часам из лесничества; кто желает участвовать - записывайтесь".* После этого сообщения нужно оставить место, чтобы желающие могли записать свою фамилию, тогда инициатор идеи будет точно знать, кто может ему помочь и сколько лопат нести в сквер.

**Наглядные пособия** могут быть в виде макетов, образцов древесины или других природных объектов, засушенных растений, рисунков, таблиц, схем и т.д. Если вы решили сами изготовить наглядные пособия, то попросите преподавателя помочь правильно сделать надписи и пояснения.

Можно составить гербарий растений леса на следующие темы: деревья, кустарники, травы, лекарственные, съедобные, технические растения; по морфологии растений - например, листья различной формы, характер прикрепления к стеблю, жилкование, типы стеблей, цветков и соцветий и т.д.

Можно также приготовить наглядные пособия по различным породам деревьев, древесина, коллекции сухих плодов и семян местных древесных и кустарниковых пород, образцы повреждений древесины и листьев насекомыми. На каждом препарате или коллекции должна быть этикетка с указанием места, даты сбора и названия представленного объекта.

В последнее время, чтобы избегать уничтожения растений и насекомых (особенно редких) в оформлении, используются **рисунки и фотографии**. Хорошая фотография более полно передает облик живого объекта, чем его высушенное тельце. Можно организовывать фотовыставки и выставки рисунков. Они могут быть не только школьными, но и размещаться в сельских советах, районных и областных администрациях и прочих организациях. В кабинете школьного лесничества необходимо иметь **библиотеку** из книг по лесоведению, лесоводству, экологии и смежным дисциплинам.

Не лишним было бы ведение летописи школьного лесничества, что способствует преемственности поколений.

2.8. **Обязанности образовательного учреждения и лесничества (лесхоза) по организации школьного лесничества**

# Образовательное учреждение и лесничество (лесхоз) осуществляют общее внешнее руководство школьным лесничеством, Утверждают план работы школьного лесничества. Создают условия для успешного выполнения плановых заданий и работ школьным лесничеством. Подбирают и закрепляют за школьным лесничеством постоянные участки леса. Оказывают помощь в проведении простейшего необходимого лесоустройства. Выделяют помещения для работы школьного лесничества и хранения инвентаря.

# Дирекция образовательного учреждения выделяет педагога, ответственного за работу школьного лесничества; при необходимости выделяет учителей для проведения воспитательной и оздоровительной работы членами школьного лесничества.

# Руководство лесничества (лесхоза) выделяет специалиста, ответственного за работу школьного лесничества, а при необходимости - квалифицированных рабочих; закрепляет за школьным лесничеством необходимый инвентарь, технику и оборудует кабинет специализированными стендами и пособиями; обеспечивает бесплатный проезд членов школьного лесничества до места работы и обратно; обеспечивает, при необходимости, горячее питание за счет средств, заработанных школьным лесничеством на лесохозяйственных работах; обеспечивает членов школьного лесничества установленными для них форменными головными уборами и знаками различия; по представлению органов самоуправления поощряет лучших членов школьного лесничества.

# Приложение №1

# Типовое Положение школьного лесничества

# ПОЛОЖЕНИЕ ШКОЛЬНОГО ЛЕСНИЧЕСТВА (школы номер…города/района…)

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

1.1. Школьное лесничество – это общественное эколого-лесохозяйственное объединение обучающихся (школьников), создаваемое на добровольных началах при участии педагогов и специалистов лесного хозяйства в целях воспитания у школьников бережного, экологически и экономически обоснованного, социально активного отношения к природе, углубления знаний подростков в области лесного хозяйства и экологии, умения осуществлять на практике мероприятия, направленные на сбережение и приумножение лесных богатств, сохранение и усиление защитных, оздоровительных и иных природных функций леса.

В своей деятельности школьное лесничество опирается на законы и постановления Правительства РФ и Ставропольского края по лесопользованию, восстановлению, охране и защите лесов.

1.2. Задачи школьного лесничества:

**- образовательные**: изучение леса как природного биогеоценоза, основы государственного лесного фонда; овладение теоретическими и прикладными знаниями в области экологии и биологии леса, лесоведения и лесоводства, лесовосстановления, лесоинвентаризации, охраны лесов от пожаров, защиты от вредителей и болезней; опытническое дело, постановка экспериментов и лесных исследований по методикам и программам, разработанным научными сотрудниками учебных и научно-исследовательских учреждений;

**- воспитательные**: воспитание у школьников бережного отношения к лесу и его обитателям, сознательного подхода к восприятию экологических проблем в области природопользования, устойчивой мотивации к решению актуальных задач по сохранению и воспроизводству лесных ресурсов, их многоцелевому устойчивому использованию;

**- социальные**: развитие у школьников социальной активности через оказание помощи организациям, ведущим лесное хозяйство, в проведении лесохозяйственных мероприятий; улучшение социальной адаптации подростков в трудовом коллективе и обществе, развитие осознанного интереса к производительному труду, профессиональная ориентация;

**- пропагандистские**: организация и проведение профилактических мероприятий по охране и защите государственного лесного фонда; пропаганда среди школьников и населения знаний о лесе и его обитателях, налаживание и развитие сотрудничества со средствами массовой информации;

**- практические:** овладение школьниками технологиями и практическими навыками проведения лесохозяйственных мероприятий (охрана лесов от пожаров, защита от вредителей и болезней, выращивание посадочного материала, посадка и посев леса, уход за лесными культурами, сбор лесных семян, лекарственного, технического и пищевого сырья, охрана и расселение муравейников, выявление и охрана редких растений, животных и птиц, памятников природы).

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

2.1. Школьное лесничество организуется из числа школьников 6­-11 классов школы номер… г…. по совместному решению дирекции школы, администрации лесничества (лесхоза). Школьники принимаются в школьное лесничество на добровольной основе по заявлению от родителей (законных представителей).

2.2. Школьное лесничество работает на территории лесничества (лесхоза), выделенной приказом по лесничеству (лесхозу) и закрепленной за ним в установленном порядке.

2.3. Территория школьного лесничества делится на кварталы, обходы по принципу, принятому в лесничествах лесохозяйственных предприятий.

2.4. Руководитель школьного лесничества назначается директором школы из числа педагогических работников. Он отвечает за организацию работы школьного лесничества в целом, осуществляет педагогическое руководство его деятельностью, участвует в разработке программы и обеспечивает её выполнение, руководит теоретическими и практическими занятиями, следит за соблюдением режима труда и отдыха, санитарно-гигиенических условий труда и быта школьников, правил техники безопасности.

2.5. Курирует работу школьного лесничества специалист лесного хозяйства, который назначается руководителем лесничества (лесхоза).

Школьное лесничество работает в течение круглого года в соответствии с учебно-­производственным планом, осужденным на общем собрании школьного лесничества и утвержденным директором школы и лесничества (лесхоза).

Члены школьного лесничества могут участвовать в выполнении следующих видов работ:

- посадка и посев леса, уход за лесными культурами и лесосеменными плантациями; закладка питомников и дендрологических участков, уход за ними; выращивание посадочного материала, озеленение населенных пунктов и так далее;

- проведение профилактических мероприятий по охране лесов от пожаров; выявление очагов вредителей и болезней леса и лесонарушений, своевременное оповещение об этом;

- охрана полезных насекомых, зверей и птиц, проведение биотехнических мероприятий (заготовка кормов для зимней подкормки и подкормка диких животных, изготовление и развешивание искусственных гнездовий, кормушек), огораживание муравейников и так далее;

- сбор лесных семян деревьев и кустарников (без подъема в крону деревьев), лекарственного, технического и пищевого сырья;

- выявление и охрана редких растений, животных, птиц, памятников природы, организация микрозаказников;

- проведение фенологических наблюдений; опытническая и учебно-исследовательская работа по программам, разработанным научными сотрудниками учебных и научно-исследовательских учреждений, по заданию лесхоза;

- организации музеев и уголков природы, учебных экологических троп и проведение тематических экскурсий;

- пропаганда вопросов охраны и защиты леса, участие в смотрах, конкурсах, слетах, тематических праздниках и других мероприятиях лесохозяйственного направления.

Лесохозяйственные и иные работы, связанные с проведением плановых и внеплановых мероприятий школьного лесничества выполняются во внеучебное время.

На период летних каникул по согласованию с директором школы и лесничеством (лесхозом) могут организовываться лагеря труда и отдыха, действующие на основании положений и законодательных актов Российской Федерации о подобных формах работ.

Вся работа школьного лесничества организуется на принципе соревновательности и добровольности работы ее участников по интересам.

Члены школьного лесничества имеют право носить во время работы в школьном лесничестве форменные головные уборы, шевроны, знаки различия, установленные общим собранием лесничества и утвержденные директором школы.

III. САМОУПРАВЛЕНИЕ В ШКОЛЬНОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ

3.1. Организация производственной, учебно-воспитательной деятельности школьного лесничества осуществляется на принципах самоуправления. Высшим органом самоуправления является общее собрание членов школьного лесничества. Совет школьного лесничества во главе с лесничим (подразделениями) и обходами обсуждает вопросы дисциплины членов школьного лесничества; решает вопрос о приеме в школьное лесничество, поощрении и наказании членов школьного лесничества; подводит итоги работы; собирается не реже двух раз в год.

Совет школьного лесничества ­ руководит всеми вопросами текущей деятельности школьного лесничества, Подводит итоги работы школьного лесничества, организует культурно-массовую и спортивную работу во время каникул.

Также входит с предложениями к дирекции школы и лесохозяйственное предприятие по вопросам улучшения условий деятельности школьного лесничества, поощрения лучших членов лесничества, обсуждает работу и поведение членов школьного лесничества. Отчитывается в проделанной работе перед общим собранием школьного лесничества и собирается не реже одного раза в месяц.

3.2. Общее собрание членов школьного лесничества:

- избирает из числа членов совет школьного лесничества (далее - совет), лесничего - председателя совета и помощника лесничего, который также входит в совет школьного лесничества;

- обсуждает и утверждает план работы на год и пути его выполнения;

- решает вопросы о приеме, поощрении и наказании членов школьного лесничества;

- подводит итоги работы за год.

3.3. Общее собрание собирается не реже двух раз в год.

3.4. Лесничий и помощник лесничего отвечают за выполнение плана работы, распределение объектов труда, организацию контроля и учета в лесничестве, соблюдение режима труда и отдыха, дисциплины, проведение трудовой воспитательной работы, выполнение обязательств.

3.5. Мастер леса направляет и контролирует работу на своем участке, организует сеть постов при проведении рейдов и проверок, проводит разъяснительную работу, привлекает лесников и других членов лесничества для проведения работ, следит за соблюдением техники безопасности и правил проведения работ.

3.6. Текущей работой обхода руководит лесник. Он отвечает за качество выполняемых работ и участие членов школьного лесничества за проведением конкретных мероприятий.

В Положении обязательно включают разделы "Охрана труда" и "Учёт и оплата труда", исходя из местных условий.

Приложение № 2

**Примерное**

**СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ**

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.

ГКУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, далее (лесничество), в лице начальника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании Устава, с одной стороны и СОШ № в лице директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

действующего на основании Устава с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящее соглашение о нижеследующем:

1. **Предмет соглашения**

Стороны обязуются проводить сотрудничество в форме совместной деятельности по организации работы школьного лесничества, деятельность которого направлена на организацию экологического образования учащихся обучение школьников специальным навыкам исследований леса, оказание практической помощи лесничеству в проведении мероприятий по воспроизводству, охране и защите лесов, профессиональной ориентации учащихся, пропаганде знаний о лесе.

1. **Обязанности лесничества**
   1. Лесничество обязуется:

Обеспечивать квалифицированное руководство лесохозяйственным трудом, закрепить ответственного за работу школьного лесничества, специалиста:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

Создавать условия для успешного выполнения всего комплекса работ в соответствии с учебно-производственным планом деятельности школьного лесничества.

Своевременно и качественно проводить посильные для школьников работы по воспроизводству, охране и защите лесов.

Предоставить школьникам возможность пользоваться литературой и необходимыми материалами для углубления знаний по лесной тематике.

Содействовать участию школьников в районных, краевых конкурсах по лесной тематике.

Закрепить за школьным лесничеством постоянный участок, в зависимости от лесистости района, интенсивности лесного хозяйства, природоохранной ценности лесных насаждений, а также возраста и количества членов школьного лесничества.

Оказать помощь в озеленении территории учебного заведения и прилегающей к нему территории.

1. **Обязанности образовательного учреждения**
   1. Общеобразовательное учреждение обязуется:

- обеспечивать организационно-педагогическое руководство деятельностью школьного лесничества;

- заниматься вопросами экологического образования, трудового воспитания школьников, привлечения их к опытно исследовательской работе, профессиональной ориентации школьников на лесохозяйственные профессии;

- выделять помещения для работы школьного лесничества, проведения теоретических и практических занятий;

- закрепить руководителя школьного лесничества из числа педагогов образовательного учреждения, в лице \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , а также привлекать других педагогов по мере надобности для проведения воспитательной и оздоровительной работ с членами школьного лесничества;

- Следить за созданием безопасных условий труда для школьников и выполнением учащимися правил техники безопасности;

- самостоятельно сформировать контингент обучающихся, воспитанников в пределах, предусмотренным учебным планом учреждения.

1. **Обязанности сторон**

4.1. Содействовать работе школьного лесничества.

4.2. Выполнять мероприятия, предусмотренные Планом работы школьного лесничества.

**5. Порядок расчетов**

5.1. Настоящее Соглашение не налагает на подписавшие его Стороны никаких финансовых обязательств.

**6. Прочие условия**

6.1. Стороны примут все меры к разрешению всех споров и разногласий, возникших в процессе совместной деятельности на основании настоящего Соглашения дружественным путем.

6.2. В случае если Стороны не договорятся, все споры и разногласия решаются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6.3 Внесение изменений и дополнение в Соглашение, срок действия, порядок досрочного прекращения Соглашения.

6.4. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами.

6.5. Соглашение заключается сроком на \_\_\_\_\_ года, действие Соглашения продлевается на год в случае, если ни лесничество, ни общеобразовательное учреждение не известят о своем желании расторгнуть Соглашение не менее, чем за шесть месяцев до окончания его срока.

6.6. Настоящее соглашение может быть изменено по взаимному согласию Сторон путем подписания дополнений к Соглашению, являющихся его неотъемлемой частью.

6.7. Все споры, возникающие между Сторонами при осуществлении ими своих полномочий, прямо установленных настоящим Соглашением, подлежат разрешению путем переговоров.

6.8. Соглашение может быть расторгнуто:

- по взаимному согласию Сторон,

- по инициативе одной из Сторон,

- в случае не выполнения одной из Сторон своих обязательств по Соглашению.

Одна Сторона извещает другую о расторжении Соглашения в одностороннем порядке за три месяца.

Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу.

**Юридические адреса сторон**

**ГКУ СОШ №**

Тел/факс

ИНН

КПП

Руководитель Директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

М.П. М.П.

Приложение № 3

Согласовано Утверждаю

Директор МБОУ СОШ № Руководитель

ГКУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ год от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ год

ПЛАН

проведения мероприятий и работ на \_\_\_\_\_\_\_\_год

школьным лесничеством «» МБОУ СОШ № г. (с.) и ГКУ \_\_лесничество

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование мероприятий** | **Кол-во** | **Место проведения** | **Сроки проведения** | **Ответственные исполнители** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |  |  |  |  |  |

Приложение №4

**Тема занятия: «Виды лесных пожаров и меры борьбы с ними»**

**Цель занятия:** познакомить учащихся с видами лесных пожаров, прогнозированием лесных пожаров и их последствий, организацией тушения пожаров.

**Ход занятия.**

Лесные пожары - горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории.

Основными причинами возникновения лесного пожаров является деятельность человека, грозовые разряды, самовозгорания торфяной крошки и сельскохозяйственные палы в условиях жаркой погоды или в, так называемый, пожароопасный сезон (период с момента таяния снегового покрова в лесу до появления полного зеленого покрова или наступления устойчивой дождливой осенней погоды). Лесные пожары уничтожают деревья и кустарники, заготовленную в лесу древесину. В результате пожаров снижаются защитные, водоохранные и другие полезные свойства леса, уничтожается фауна, сооружения, а в отдельных случаях и населенные пункты. Кроме того, лесной пожар представляет серьезную опасность для людей и сельскохозяйственных животных.

*Классификация лесных пожаров*

В зависимости от характера возгорания и состава леса лесные пожары подразделяются на низовые, верховые и почвенные.

По интенсивности лесные пожары подразделяются

на слабые, средние и сильные. Интенсивность горения зависит от состояния и запаса горючих материалов, уклона местности, времени суток и особенно силы ветра.

По скорости распространения огня низовые и верховые пожары делятся на устойчивые и беглые. Скорость распространения слабого низового пожара не превышает 1 м/мин, сильного - свыше 3 м/мин. Слабый верховой пожар имеет скорость до 3 м/мин, средний - до 100 м/мин, а сильный - свыше 100 м/мин.

Высота слабого низового пожара до 0,5 м, среднего - 1,5 м, сильного - свыше 1,5 м.

Слабым почвенным (подземным) пожаром считается такой, у которого глубина прогорания не превышает 25 см, средним - 25-50 см, сильным - более 50 см.

*Прогнозирование лесных пожаров и их последствий*

Существующие методики оценки лесопожарной обстановки позволяют определить площадь и периметр зоны возможных пожаров в регионе (области, районе). Исходными данными являются значение лесопожарного коэффициента и время развития пожара.

Время развития пожаров определяется временем прибытия сил и средств ликвидации пожара в лесопожарную зону.

*Пути сокращения лесопотерь*

Решение лесопожарной проблемы связано с решением целого ряда организационных и технических проблем и в первую очередь с проведением противопожарных и профилактических работ, проводимых в плановом порядке и направленных на предупреждение возникновения, распространения и развития лесных пожаров.

Мероприятия по предупреждению распространения лесных пожаров предусматривают осуществления ряда лесоводческих мероприятий (санитарные рубки, очистка мест рубок леса и др.), а также проведение специальных мероприятий по созданию системы противопожарных барьеров в лесу и строительству различных противопожарных объектов.

Необходимо помнить, что лес становится негоримым, если очистить его от сухости и валежника, устранить подлесок, проложить 2-3 минерализованных полосы с расстоянием между ними 50-60 м, а надпочвенный покров между ними периодически выжигать.

*Организация тушения лесных пожаров*

Как показывает опыт, в борьбе с лесными пожарами большое значение имеет фактор времени. От обнаружения лесного пожара до принятия решения по его ликвидации должно затрачиваться минимальное время. При этом важнейшей задачей является организация и подготовка сил и средств пожаротушения.

При направлении для тушения пожаров необходимых сил и средств необходимо учитывать возможную силу и скорость распространения пожара и степень пожарной опасности.

При тушении крупных пожаров необходимо максимально использовать уже имеющиеся в лесу рубежи и преграды, а также учитывать различную горимость окружающих пожар участков, оперативно маневрировать силами и средствами, сосредоточивая их в первую очередь на умело выбранных "ключевых позициях", отрезая огню путь в наиболее опасные в пожарном отношении и ценные насаждения. Крупные пожары обычно действуют на фоне вспышки большого количества меньших по размеру пожаров.

Обнаружение лесных пожаров в основном осуществляется с наземных наблюдательных пунктов, а также при авиационном и наземном патрулировании лесов.

Работы по тушению крупного пожара можно разделить на следующие этапы: разведка пожара; локализация пожара, т.е. устранение возможностей нового распространения пожара; ликвидация пожара, т.е. дотушивание очагов горения; окарауливание пожарищ.

Разведка пожара включает в себя уточнение границ пожара, выявление вида и силы горения на кромке и ее отдельных частях в разное время суток. По результатам разведки прогнозируют возможное положение кромки пожара, ее характер и силу горения на требуемое время вперед.

На основании прогноза развития пожара с учетом лесопирологической характеристики участков, окружающих пожар, с учетом возможных опорных линий (рек, ручьев, лощин, дорог и пр.) составляется план остановки пожара, определяются приемы и способы остановки пожара.

Наиболее сложной и трудоемкой является локализация пожара. Как правило, локализация лесного пожара проводится в два этапа. На первом этапе осуществляется остановка распространения пожара путем непосредственного воздействия на его горящую кромку. На втором этапе производится прокладка заградительных полос и канав, обрабатываются периферийные области пожара с целью исключения возможности возобновления его распространения.

Локализованными считаются только те пожары, вокруг которых проложены заградительные полосы, либо когда имеется полная уверенность, что другие применявшиеся способы локализации пожаров не менее надежно исключают возможность их возобновления.

Дотушивание пожара заключается в ликвидации очагов горения, оставшихся на пройденной пожаром площади, после его локализации.

Окарауливание пожарища состоит в непрерывном или периодическом осмотре пройденном пожаром площади и, в особенности, кромки пожара, с целью предотвратить возобновление распространения пожара. Окарауливание пожарищ производится путем систематических обходов по полосе локализации. Продолжительность окарауливания определяется в зависимости от условий погоды.

При тушении лесных пожаров применяются следующие способы и технические средства:

* захлестывание огня по кромке пожара ветками;
* засыпка кромки пожара грунтом;

прокладка на пути распространения пожара заградительных и минерализованных полос (канав);

* пуск отжига (встречного низового и верхового огня);
* тушение горящей кромки водой;
* применение химических веществ;
* искусственное вызывание осадков из облаков.

Заградительной называют полосу местности, с поверхности которой удалены лесные насаждения и горючие материалы, минерализованной - полосу местности, с которой удалены также и травяная растительность, лесная подстилка вплоть до минерального слоя почвы.

Выбор способов и технических средств для тушения пожаров зависит от вида, силы и скорости распространения пожара, природной обстановки, наличия сил и средств пожаротушения и намеченных приемов тушения.

Одним из способов борьбы с лесными пожарами является отжиг - искусственно вызванный контролируемый огонь, направленный в сторону пожара.

Пуск отжига производится от имеющейся на лесной площади рубежей (дорог, троп, ручьев, минерализованных полос и др.), а при отсутствии таких преград от опорных полос, специально проложенных с помощью взрывчатых веществ, техники или растворов химических веществ. Ширина опорных полос 0,3-0,5 м и более. Перед началом отжига срезают и убирают в сторону подросток подлесок. Молодняк хвойных пород сваливают вершинами в сторону пожара, валежник и сухостой перебрасывают через полосу и оттаскивают от нее вглубь, чтобы после пуска отжига предотвратить переход огня на кроны деревьев за полосой.

Для зажигания надпочвенного покрова при пуске отжига используются специальные зажигательные аппараты или подручные средства. Пуск отжига следует производить против фронта пожара на расстоянии 10-100 м, а при верховых пожарах - на расстоянии 100-200 м.

Наиболее целесообразным временем проведения работ по остановке пожаров является вечер и раннее утро.

*Рекомендации по защите населения при лесных пожарах*

Опасность лесных пожаров для людей связана не только с прямым действием огня, но и большой вероятностью отравления из-за сильного обескислороживания атмосферного воздуха, резкого повышения концентрации угарного газа, окиси углерода и других вредных примесей. Поэтому основными мерами защиты населения от лесных пожаров являются:

* спасение людей и сельскохозяйственных животных с отрезанной огнем территории;
* исключение пребывания людей в зоне пожара путем проведения эвакуации из населенных пунктов, объектов и мест отдыха;
* ограничение въезда в пожароопасные районы;
* тушение пожаров;
* обеспечение безопасного ведения работ по тушению пожаров.

При организации работ в зоне пожара все участники его ликвидации должны быть обеспечены специальной одеждой, касками, противодымными масками или противогазами со специальными патронами для защиты от окиси углерода. В каждой группе должен быть проводник, хорошо знающий местность; наблюдатель, следящий за направлением распространения огня, падающими деревьями и осуществляющий связь со штабом пожаротушения по средствам связи. Каждый участник работ по тушению пожара должен знать возможные укрытия от огня, пути подхода к ним и пути эвакуации из зоны пожара, а также характерные ориентиры на местности.

При использовании для тушения пожаров техники необходимо соблюдать особые меры безопасности, чтобы исключить опасность возгорания этой техники.

Перед началом пуска отжига необходимо убедиться, что между линией отжига и фронтом пожара нет машин. В тылу отжига оставлять патрульных для ликвидации возможных очагов образующегося огня.

К работе со специальными аппаратами и техникой должны допускаться специально подготовленные люди, а при проведении взрывных работ следует соблюдать специальные правила безопасности.

При тушении пожара водой нельзя направлять ее на электроустановки и линии электропередач.

При необходимости прохода через зону горения следует задержать дыхание, чтобы не получить ожог дыхательных путей.

Запрещается устраивать ночлег в зоне действующего пожара. При устройстве мест для ночлега и отдыха принимать соответствующие меры предосторожности на случай внезапного прорыва или изменения направления движения огня.

## Приложение № 5

## Список рекомендуемой литературы

## Школьные лесничества:

1. Аксенова Н.А. и др. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах/ Н.А. Аксенова, Г.А. Ремизов, А.Т. Ромашова. — М.: Агропромиздат, 1985. — 95 с.

2. Гиряев Д.М. Юные лесоводы/ Д.М. Гиряев, И.М. Лемберик, О.И. Рожков. — М.: Агропромиздат, 1988. — 253 с.

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

4. Киселёва Л.Л., Пригоряну О.М. Юному лесоводу: Учебно-методическое пособие. — Орёл: Труд, 1999. — 61 с.

5. Павлов А.А. Система экологического воспитания в школе: из опыта работы. – Орел, Труд, 2004. – 112с.

6. Самойлов В.А. Лицом к природе. — М.: Лесн. пром-сть, 1984. — 81 с.

7. Столбин А.П. Школьные лесничества. — М.: Просвещение, 1973.

8. Школьникам о лесе. Изд. 2-е, дополн. Зорина Т.Г. — М.: Лесн. пром-сть, 1971. — 220 с.

**Лесоведение и лесоводство:**

1. Бровкина Е.Т. Животные леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2002. — 64 с.

2. Бровкина Е.Т. Птицы леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов. М.: Эгмонт Россия, 2000. — 64 с.

3. Гиряев Д.М. Как уберечь лес от огня. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1989. — 283 с.

4. Гроздова Н.Б. Занимательная дендрология. — М.: Лесн. пром-сть, 1991. — 208 с.

5. Захаров В.К. Лесная таксация. 2-е издание. М.: Лесная промышленность, 1967.

6. Лесные памятники/ О.И. Рожков, Д.М. Гиряев, И.Д. Никодимов и др. — М.: Агропромиздат, 1986. — 208 с.

7. Мелехов И.С. Очерк развития науки о лесе в России. — М.: Изд-во Академии Наук СССР, 1957. — 208 с.

8. Меннинджер Э. Причудливые деревья. — М.: Мир, 1970.

9. Мисник Г.Е. Календарь цветения и плодоношения деревьев и кустарников. — М.: Лесн. пром-сть, 1982. — 144 с.

10. Справочная книга лесника / Сост. Л.З. Стерин. — Мн.: Ураджай, 1989. — 255 с.

11. Спутник лесника: Справочник / Ю.А. Беляев, Г.М. Зайцев, О.И. Рожков и др. — М.: Агропромиздат, 1990. — 416 с.

12. Лесовод-любитель. Э.Ф. Дамберг. 2-е издание. М. МСоЭС. 2002.

13. Флористические исследования местности. Учебное пособие для натуралистов. М. 2007.