

Факультет «Высшая школа туризма»
УО «Белорусский государственный экономический университет»
Институт повышения квалификации и переподготовки кадров
УО «Белорусский государственный университет физической культуры»
Общественное объединение «Белорусский союз офицеров»
Минская областная организационная структура
Республиканской государственно-общественной организации
«Белорусское общество «Знание»

**К 70-летию со дня Победы советского народа
в Великой Отечественной войне**

Константин Саевич

**Формирование
эколого-патриотического сознания
детей и молодежи**

Методические рекомендации

**Минск
2014**

УДК 373.18:630.2(072.3)

ББК 74.200.507

С 14

Рецензенты:

ведущий научный сотрудник Центра социально-философских
и антропологических исследований Института философии НАН Беларуси
доктор философских наук, доцент **Онуприенко С. П.**;
декан факультета экологической медицины МГЭУ им. А. Д. Сахарова
доцент, кандидат сельскохозяйственных наук **Бученков И. Э.**

Публикуется согласно решения Президиума республиканского совета
ООО «Белорусский союз офицеров»
протокол № 2/20 от 28.07.2013 г.

Саевич К.Ф.

С 14 **Формирование эколого-патриотического сознания детей и молодежи: Метод. рек. – Мн**

ISBN 5-7860-0841-x

Автор предлагает совершить увлекательные экскурсии по эколого-краеведческим тропам и эколого-патриотическим туристическим маршрутам. Из книги вы узнаете, как организовать работу в этом направлении и правильно выделить на маршрутах объекты для патриотического и экологического воспитания молодежи. В книге говорится о том, как важно беречь многообразный мир природы и и знать историю родного края, даются советы, как грамотно вести школьное лесохозяйственное хозяйство. В приложении приводятся ноты и тексты патриотических песен, посвященных ветеранам, к которым автор книги, Саевич К.Ф., написал музыку. Эти песни можно исполнять на туристических концертах.

Книга предназначена для педагогических работников учреждений образования, студентов и учащихся, всех, кто хочет глубже узнать историю своего родного края, любит природу, путешествия и хорошие песни.

С 3730180000-005
М 305/03-

УДК 373.18:630.2(072.3)
ББК74.200.507

ISBN 5-7860-0841-x

© Саевич, К.Ф. 2014
© Оформление

*Светлой памяти редактора и моего друга
Василия Григорьевича Ференца
посвящается эта книга*

Введение

Повышение роли и важности патриотизма на современном этапе развития нашего общества является государственной задачей. Решение проблем, стоящих перед молодежью, предполагает проявление от каждого чувства сопричастности к интересам Отечества, готовности участвовать в созидательной деятельности. Как никогда сейчас нужно реализовать имеющийся потенциал, патриотическую идею. В этом плане большую роль играют ветераны Великой Отечественной войны, ОО «Белорусский Союз офицеров» и РГОО «БО «Знание».

Перед работниками образования также стоят большие задачи и, прежде всего, приобщение молодёжи к патриотическим ценностям, обогащение содержания патриотического воспитания военно-историческими, культурно-историческими, нравственными и психологическими компонентами. Речь идёт о возрождении и развитии форм и методов воспитания сопричастности к прошлым военным событиям и настоящим мирным дням. Чтобы усилить патриотическую часть воспитания при организации экологических троп, мы в их состав включили объекты, связанные с историей этого края, военными событиями прошлых лет, места захоронения воинов Красной Армии, партизан и жертв фашизма. За каждым объектом закреплены ответственные, чтобы поддерживать на них порядок. Нужно регулярно обкашивать дорожки, высаживать цветы, удалять засохшие деревья и кустарники у памятников, облагораживать прилегающую территорию. Трудно переоценить какое воспитательное значение имеет выполнение такой благородной работы.

В результате этой работы на учебных эколого-краеведческих тропах были выделены экологические объекты и, расположенные недалеко от них, объекты для патриотического воспитания молодёжи. Именно там юные экскурсоводы имеют возможность рассказать об экологии и биологии произрастающих там растений и обитающих животных, о подвигах земляков, участвовавших в борьбе против фашизма, а также о том, что любая война – это крупнейшая экологическая катастрофа. И заслуга наших ветеранов не только в том, что они отстаивали свободу и независимость страны, но и в том, что сберегли природные ресурсы для будущих поколений белорусов. Они и сейчас принимают активное участие в патриотическом воспитании молодёжи.

В эколого-патриотические туристические маршруты могут быть включены также объекты, связанные с Отечественной войной 1812 года и Первой мировой войной, когда наша страна входила в состав Российской империи.





Организация эколого-краеведческих троп и эколого-патриотических туристических маршрутов

Молодёжь Беларуси с большим уважением относится к ветеранам Великой Отечественной войны. Они всегда желанные гости в учреждениях образования. Важны также встречи с ветеранами и на местах боёв, дислокации партизанских отрядов и частей Красной Армии, мест захоронений красноармейцев, партизан и жертв фашизма. Этому служат эколого-краеведческие тропы с введёнными в их состав объектами патриотического воспитания, на которых посетители тропы могут почерпнуть не только экологические, но и исторические знания, почтить память погибших, обустроить и навести в этих местах порядок. На специальных эколого-патриотических туристических маршрутах молодые люди могут отработать вопросы ночного ориентирования, остановиться на ночлег в восстановленных землянках, пожить в условиях, приближённых к боевым. Очень важно привлечь к этой работе не только учителей, преподавателей вузов, техникумов, колледжей и училищ, но и общественные организации и их региональные структуры: ОО «Белорусский союз офицеров», РГОО «Белорусское общество Знание», «Белорусский Республиканский союз молодёжи», РГОО «Белорусское общество охраны природы». На эколого-краеведческих тропах и эколого-патриотических туристических маршрутах необходимо предусмотреть организацию объектов, подчёркивающих боевое братство разных народов, победивших вместе «коричневую чуму». Студенты и школьники с любовью ухаживают за братскими могилами русских, украинцев, белорусов, поляков, евреев, татар и представителей других национальностей.

Ниже мы более подробно остановимся на организационных вопросах при закладке эколого-краеведческих троп и эколого-патриотических туристических маршрутов. Опыт работы в этой области, возможно, окажется полезным не только в Беларуси, но и за её пределами. Так в 2010 году ОО «Белорусский союз офицеров» и Минская областная организационная структура РГОО «Белорусское общество «Знание» проводили акции, посвящённые 65-летию со дня Победы в Великой Отечественной войне. В рамках этих акций были привлечены к работе по увековечению памяти погибших и к патриотическому воспитанию молодёжи широкие слои общественности. За последние годы учебные эколого-краеведческие тропы были дополнены новыми объектами патриотического воспитания и вошли в состав эколого-патриотических туристических маршрутов.

Учебные эколого-краеведческие тропы

В Дзержинском районе учебная экологическая тропа была заложена нами в 80-х годах, на территории Негорельского учебно-опытного лесхоза, СПК «Россия», «Беларусь» и «Красное Знамя».

На ней были выделены ранее следующие объекты:

- начало экологической тропы;
- сосновый лес;
- смешанный лес по суходолу;
- смешанный лес во влажных условиях;
- еловое насаждение;
- опушка леса;
- муравейник;
- вырубка леса;
- ботанический сад;
- музей природы;
- метеорологическая площадка.

С целью усиления патриотического воспитания учащейся молодёжи в состав данной экологической тропы в настоящее время был включён ещё ряд объектов:

- могила партизана-разведчика, погибшего 15 октября 1942г. у озера Бездонное (кв. 56 Негорельского лесничества Негорельского лесхоза);
- место гибели инспектора Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь Гурина Николая Ивановича (11 декабря 2004г.) у деревни Мостище;
- место захоронения жертв фашизма, расстрелянных в 1943 году в лесу у деревни Скародное (Кизин Г.М., 1891г.р.; Кизина М.Э., 1901 г.р., Кизин С.Г., 1941 г.р.)
- мемориальный комплекс «Литавец» на месте сожженной вместе с жителями деревни.

Учебная экологическая тропа с введением названных объектов переименована в эколого-краеведческую. Она находится под охраной членов школьного лесничества и школьного охотничьего хозяйства Негорельской средней школы, а также студентов разных вузов Минска, главным образом, лесохозяйственного факультета Белорусского государственного технологического университета, обучающихся и проходящих практику в Негорельском учебно-опытном лесхозе.

В 1997 году в Шашковской средней школе Столбцовского района была основана и функционирует учебная эколого-краеведческая тропа «Чистые очи земли», протяжённостью 6 км 200 м, на которой выделено 19 объектов. Первый объект патриотического воспитания - памятник 63-м погибшим воинам. Он размещается возле сельского дома культуры недалеко от школы. Далее на тропе выделены объекты:

- «Остановись, мгновенье, ты прекрасно»;
- «Белый аист»;
- животноводческий комплекс «Бурёнка»
- «Сосняк
- «Лесные муравьи»;

- «Бурелом»;
- «Вырубка леса»;
- «Сосняк мшистый»;
- «Эхо войны»;
- «Озеро надежды»;
- «Линия электропередач»
- «Опушка леса»;
- «А лес стоит загадочно»;
- «Нарушение почвенных экосистем»;
- «Карьер»;
- сельскохозяйственные угодья «Хлеб и жизнь – всё в этих словах»;
- «Улыбка» (этот объект учебной тропы посвящён радости человеческого общения с природой).

Студенты и школьники ухаживают за памятниками и окружающим ландшафтом, чтобы сохранить всё, что связано с победой нашего народа в Великой Отечественной войне, что не стало достоянием архивов, а с каждым десятилетием приобретает особую значимость, становится бессмертным.

В ГУО «Колосовский учебно-педагогический комплекс: детский сад – общеобразовательная средняя школа Крупского района» также организована и функционирует учебная эколого-краеведческая тропа, на которой выделены объекты патриотического воспитания. Маршрут тропы называется «Любить свою землю – значит знать её». Первые и последние звонки, линейки возле школы, митинги проходят у обелиска в память не вернувшихся с войны пятидесяти шести земляков, воздвигнутого в 1997 году. Это **первый объект патриотического воспитания на учебной эколого-краеведческой тропе.**

Второй объект «Памятник воинам – освободителям» также находится недалеко от школы в деревне Замки, (ранее – Серп). В ней сейчас находится правление СПК «Кленовичи», обустроен агрогородок. В деревне есть ФАП, библиотека, дом культуры, торговый центр.

Третьим объектом патриотического воспитания (он же девятый объект эколого-краеведческой тропы) является место захоронения жертв фашизма (961 человек), которых фашисты закопали живыми, и ещё сутки «шевелилась» в этом месте земля. Школьники чтут память погибших земляков и воинов, освобождавших их край. Они следят за чистотой и порядком вокруг других памятников. Высаживают цветы, уплотняют дёрном откосы, подкрашивают ограды.

В деревне Старый Бобр в полутора километрах от деревни Замки находится могила неизвестного солдата. Памятник установлен в 1956 году. Там проведено перезахоронение 5 солдат. При них были документы, но в очень ветхом состоянии. Фамилия одного солдата была установлена – Стародубов. В той же деревне за кладбищем в буреломе на бывшей свалке над могильной плитой стоит простой металлический крест без надписи. Там погребены расстрелянные немецкие солдаты. Крест из христианского милосердия установили в 1997 году немцы из города Мастхольта, приехавшие в колхоз «Колос» с гуманитарной миссией в рамках акции «Дружественная рука помощи». Несмотря на горе, принесённое фашистами нашей земле, белорусы не мстят мёртвым.

Четвёртой точкой на тропе является «Свадебны вясельны камень», в который, согласно мифам, превратил сосед-колдун молодых, так как они не пригласили его на свадьбу.

Пятая остановка называется «Зона отдыха», где юные экскурсоводы рассказывают о правилах поведения на природе.

Далее идёт **шестой объект** «Смешанный лес во влажных условиях»

Седьмой объект – «Болото», представляет собой переходный тип болота от верхового к низинному.

Восьмой объект называется «Цветочный ковёр», где произрастают охраняемые виды растений: первоцвет весенний, сон – трава, перелеска благородная, ветреница дубравная и другие цветоносы. Растения-краснокнижники взяты школьниками под охрану.

Девятая точка – объект патриотического воспитания «Захоронение жертв фашизма»).

Десятая остановка – «Муравейник». Санитары леса – муравьи также взяты под охрану, муравейник огораживается невысоким забором из жердей, чтобы дикие кабаны не разрушили жильё муравьёв.

Затем следует **одиннадцатый объект** «Берёзовая роща».

Двенадцатая точка посвящена интересному пищевому растению (очень популярны блюда из него в Японии) – папоротнику-орляку.

Далее следует **тринадцатый объект** «Ручей боровой», где учащиеся изучают прибрежную, пойменную растительность, а в ручье – ихтиофауну.

В конце экологической тропы размещён **четырнадцатый объект** «У векового дуба», которому уже более 200 лет. Там юные экскурсоводы подводят итоги работы на учебной эколого-краеведческой тропе. Обстановка у дуба наводит присутствующих на многие размышления, раздумья...

Колосовская школа работает в направлении «Творчество в экологии». Основная цель этой работы – формирование внутренней экологической культуры, а с введением в состав эколого-краеведческой тропы объектов патриотического воспитания – и формирование патриотического мировоззрения. Тропа является «наглядным пособием» при прохождении предметов «Человек и мир», «История» факультативов «Экологическое краеведение», «Дикая природа Беларуси». Учащиеся проводят исследования кислотности речной воды, дают оценку степени загрязнённости среды с помощью лишайников, составили карту лекарственных растений. В Колосовской СШ созданы дендрарий, розарий и альпийская горка. Акции памяти и милосердия стали традиционными для учащихся.

В Деревнянской средней школе Столбцовского района эколого-краеведческая тропа включает 12 объектов, в том числе три объекта патриотического воспитания:

- дендропарк;
- аллея памяти учителей;
- парк лиственных деревьев;
- местное кладбище (похоронены местные жители, отец, брат и сестра Ф. Э. Дзержинского, командир партизанской бригады Пономаренко и др.);
- река Шура и объекты гидротехнической мелиорации;

- опушка леса;
- сосновый лес;
- костёл «В небо взятия найсвятнейшей Марии-панной»;
- озеро;
- памятник воинам и партизанам, погибшим в годы Великой Отечественной войны;
- экспонаты экологического воспитания Деревнянской СШ;
- музей «Столбцовщина литературная» (есть отдел, посвящённый экологическому образованию и патриотическому воспитанию).

На наш взгляд, очень важно, что на данной эколого-краеведческой тропе есть объект, посвящённый памяти учителей – ветеранов войны и труда. В деревне Деревное школьники, учителя и односельчане свято чтут память 57 односельчан, погибших в 1941–1945 гг., а также воинов Красной Армии, партизан и жертв фашизма, погибших при освобождении этого населённого пункта.

Эколого-патриотический туристический маршрут «Память сердца»

Более сложным, но и более информативным объектом патриотического воспитания являются эколого-патриотические туристические маршруты, включающие ночлег и ночное ориентирование в местах дислокации партизанских отрядов. Например, двухдневный эколого-патриотический туристический маршрут «Память сердца» Пуховичской средней школы и средней школы № 67 г. Минска проходит между г. Минском и местечком Пуховичи. Он включает следующие остановки:

- объекты экологического и патриотического воспитания СШ № 67 г. Минска;
- площадь Победы;
- Линия Сталина;
- концентрационный лагерь «Тростенец» (фашистами уничтожено 206 тысяч человек);
- немецкий полицейский гарнизон и его разгром в д. Дукора;
- детский концлагерь, где у 1 600 детей фашисты осуществляли забор крови в дер. Снитровка;
- трудовой лагерь в г. Марьина Горка;
- немецкий полицейский гарнизон и его разгром в д. Блонь;
- немецкий полицейский гарнизон и его разгром в д. Пуховичи;
- музей Великой Отечественной войны и объекты экологического воспитания в Пуховичской средней школе;
- место слияния р. Титовка и р. Свислочь;
- смешанный лес во влажных условиях;
- сожженная деревня Междуречье;
- сосновый бор;
- место дислокации партизанской бригады «Пламя» в урочище Боруслав;

- смешанный лес по суходолу;
- место захоронения 350 погибших партизан;
- места проведения ночного ориентирования;
- объекты трудового воспитания;
- памятники погибшим воинам в райцентре Марьино Горка,
- окончание маршрута.

Данный эколого-патриотический туристический маршрут организован с помощью и при консультации председателя ООО «Белорусский союз офицеров» генерал-лейтенанта Евгения Васильевича Микульчика.

В акции принял активное участие Академический ансамбль песни и танца Вооруженных сил Республики Беларусь и его руководитель, заслуженный артист Республики Беларусь, полковник Владимир Сергеевич Воропаев.

В организации учебных эколого-краеведческих и эколого-патриотических туристических маршрутов, а также в выполнении работ на них приняли активное участие учащиеся средних школ, студенты вузов, учителя и работники других учреждений и организаций:

учащийся гимназии г. Фаниполя Дзержинского района Дитрий Гульпа;

учащиеся Шашковской средней школы Столбцовского района Кристина Горохович, Ольга Лысая, Сергей Глоба, Василий Ковальчук, Ульяна Хлебникова, Василий Кутас, Сергей Лысый, Виталий Дубина;

учащиеся Колосовской СШ Крупского района Валентина Ковалёва, Ксения Барановская, Илона Грахольская, Дмитрий Гурецкий, Ярослав Панушкин;

учащаяся Деревнянской СШ Столбцовского района Мария Филипович.

В проведении акции также принимали участие:

Бочаров Сергей Сергеевич, Кушнерова Оксана Васильевна, Шарова Елена Юрьевна – учителя Пуховичской СШ;

Беседина Валентина Сергеевна, директор Пуховичской СШ;

Чернышова Татьяна Николаевна – зав. РОНО Пуховичского райсполкома;

Кулик Анна Валерьевна, Тарасова Марина Александровна – учителя СШ № 67 г. Минска;

Дашкевич Валентина Петровна – директор СШ № 67 г. Минска;

Кошмар Валентин Иванович – водитель МООС РГОО БО «Знание»;

Линкин Игорь Андреевич – первый заместитель председателя МООС РГОО БО «Знание»;

Коромыслова Илада Оскаровна – директор Колосовской СШ Крупского района;

Горбацевич Марина Петровна – зам. директора Колосовской СШ Крупского района;

Дятко Тамара Николаевна – учитель биологии Колосовской СШ;

Мицкевич Светлана Валерьевна – зам. директора Колосовской СШ;

Карницкая Нина Владимировна – депутат Шашковской с/совета Столбцовского района;

Демьянко Татьяна Владимировна – учитель биологии Шашковской СШ;

Колесень Ирина Казимировна – директор Шашковской СШ;

Ломако Елена Станиславовна, Мишкевич Наталья Францевна, Юнцевич Светлана Михайловна – учителя Деревнянской СШ;

Шумчик Марина Марьяновна – директор Деревнянской СШ;
Федосенко Сергей Михайлович – начальник участка ОАО «Минского часового завода»;

Шевчук Сергей Владимировича – начальник транспортного хозяйственного участка УППЗ «Оптрон»;

Корсун Наталья Фёдоровна – доцент, к. э. н. БГАТУ;

Коновкова Татьяна Владимировна – секретарь ГЭФОП БГАТУ;

Мордань Евгений Сергеевич – студент АМФ БГАТУ;

Саевич Фёдор Фёдорович – начальник цеха Негорельского учлесхоза;

Саевич Денис Фёдорович – студент исторического факультета БГПУ;

Гречко Дмитрий Леонидович – студент ФОФК и туризма БГУФК;

Вайтюк Елена Николаевна, Корсун Марина Сергеевна, Поплавская Кристина Станиславовна, Сипатая Анна Николаевна, Тамкович Екатерина Анатольевна Храменкова Анна Владимировна – студенты УЭФ БГЭУ;

Клименко Игорь Александрович – студент БГПУ;

Арашкевич Анна Владимировна – студентка МГЭУ имени А. Д. Сахарова;

Горбацевич Евгений Иванович, Мальшиц Денис Сергеевич, Саевич Фёдор Константинович, Слабода Александр Сергеевич, Слабода Сергей Сергеевич – студенты ЛХФ БГТУ;

Слобода Анна Владимировна – студентка МГЛУ;

Гречко Иван Александрович – студент ФФ и СН БГУ;

Бережная Софья Александровна – студентка факультета журналистики БГУ.

Автор хотел бы выразить благодарность всем этим людям за их самоотверженную и неоценимую помощь.



Формирование экологического мировоззрения учащихся – важнейшая задача человечества

Формирование экологического мировоззрения учащихся – важнейшая задача на современном этапе. Наука экология стоит ближе всего к проблемам охраны окружающей среды, так она является ее теоретической основой. «Экология» в дословном переводе с греческого языка означает наука о доме. Конечно, дом, или квартира также входят в понятие окружающей среды для человека, ведь в нем он проводит значительную часть времени. Однако в настоящее время под экологией понимают не только изучение каких-то отдельных организмов и факторов, мест обитания или произрастания определенных видов. Сейчас под домом мы понимаем всю нашу планету – Землю. Она является для всех нас общим домом, пока единственным и неповторимым.

Последнее мы часто забываем и отдаляем ее от того естественного облика, который планета имела до активной хозяйственной деятельности человечества. Отдаляем еще и потому, что наши познания и мировоззрение в некоторых случаях находятся на грани с невежеством. Сегодня стало очевидным, что вопросом экологического образования не только у нас, но и во многих других странах уделяется недостаточно внимания. Если бы в программах школ, техникумов, вузов и колледжей своевременно были предусмотрены теоретические и практические вопросы экологии, охраны природы, широко раскрывающие экологические проблемы и пути их решения, не пришлось бы

в недалеком прошлом принимать постановления и меры на правительственном уровне по предотвращению загрязнения озер и рек, таких как Байкал, Онежское и Ладожское озера в России, в Беларуси – озеро Нарочь, в Канаде и США – Великих Озер, рек Рейна, Дуная в Европе и других. Это могло бы быть локализовано специалистами на местном уровне. Поэтому у нас сейчас большие надежды возлагаются на молодежь. Ведь в странах, обладающих большими ресурсами, у многих людей старшего возраста, к сожалению, сформировался неправильный стереотип мышления в отношении использования природных богатств, так как часто на страницах печати говорилось о неисчерпаемости запасов угля, нефти, газа, о бескрайних лесах и т. д. А теперь стало очевидным, что не так уж бесконечны запасы сырья, и что каждый последующий кубометр леса, каждая очередная тонна угля, нефти газа для государств обходится все дороже, все труднодоступней, на что уходя народные деньги, которые могли бы быть направлены на социальные нужды при более строгой экономии всех видов возобновляемых ресурсов.

Общеизвестно, что некоторые развитые страны дышат за счет других стран, так как на промышленные нужды они используют значительную часть своего воздуха, кислорода, который пополняется из «легких соседей». Поэтому, совершенствуя охрану атмосферного воздуха от загрязнения у себя в стране, мы улучшаем качество воздуха на всей планете. Или предотвращая загрязнение морей и рек в регионах, где мы живем, мы заботимся не только о себе, но и о тех, кто живет ниже по течению. Вот почему, охраняя природу, мы охраняем планету, все страны, всех людей, независимо от их географического положения, национальности, социального строя и уровня развития. Очевидно, что усилия одной страны в области охраны окружающей среды не решают проблемы. Это нужно делать всем вместе, людям всех стран всех профессий, мужчинам и женщинам, взрослым и детям, и прежде всего малышам, так как в руках у них и находится будущее нашей Планеты.

Очевидна необходимость усиления охраны природы, что предполагает также совершенствование экологического образования не только в высших и средних специальных учебных заведениях, но и в школах. Причем в вузах и техникумах, по-видимому, эти вопросы решать проще, так как там есть специальные курсы лекций и занятий безопасности жизнедеятельности человека. Их необходимо лишь совершенствовать на основе последних достижений науки, техники, технологии, методики преподавания, расширять эти курсы лекций, детализировать и углублять для каждой специальности. В школах совершенствовать систему экологического образования будет несколько сложнее. Ведь экологическим образованием мы должны охватить всех учащихся без исключения, и при этом дать им возможность развиваться в области экологии в соответствии с их склонностями, способностями, будущей профессией.

Сейчас наступил такой период, когда, к примеру, на занятиях по автоделу необходимо дать ответ, как уменьшить выброс двигателями внутреннего сгорания токсичных газов в атмосферу. А в кружках или научных обществах, куда приходят ребята, сделавшие выбор своей будущей профессии, они должны получать знания и проводить опыты по программам, содержащим профессиональные аспекты экологии, что позволит ребятам в будущем быстрее войти в эту специальность и овладеть методиками исследования.

В этом плане у нас есть определенный опыт работы научного общества учащихся «Эколог». Его членами являются в основном ребята Негорельской средней школы. Они также работают в школьном лесничестве и в охотничьем хозяйстве. В результате такого сочетания научной, учебной и практической лесохозяйственной и охотхозяйственной работы, ребята имеют возможность глубже понять проблемы экологии, жизни леса, взаимоотношения между ярусами леса и растениями, влияние леса на формирование фитоклимата под пологом основного яруса древостоя, экологические особенности древесных растений при выборе ассортимента пород для лесопосадок, назначение ухода за лесными насаждениями, значение этих знаний для практики. У каждого члена НОУ есть свой участок леса – обход, где они следят за порядком, убирают мусор, проводят учет диких животных, заготавливают, выкладывают для них подкормку, следят за вывозкой лесопродукции. При выявлении случая браконьерства докладывают лесной охране. Такая практическая направленность в сочетании с научной и учебной работой обеспечивает лучшее усвоение материала, в результате прививается ребятам трудолюбие, чувство ответственности за работу и порученное дело, любовь к лесу.

Беларусь не зря считается лесной державой – значительная часть ее территории покрыта лесами. Нет такой отрасли народного хозяйства, которая прямо или косвенно не была бы связана с лесом, нет человека, который не бывал в лесу. В связи с этим возрастает необходимость более широкой пропаганды знаний о лесе. Большую роль в этом очень важном деле играют трудовые и научные объединения школьников – школьные лесничества и научные общества учащихся, сочетающие в себе трудовое воспитание, учебу, природоохранительную работу и профориентацию.

Школьное лесничество Негорельской средней школы Дзержинского района создано на территории Негорельского учебно-опытного лесхоза. За лесничеством закреплены 2000 га леса. В состав лесничества входит от 30 до 50 учащихся 7–10 классов.

На протяжении всего года научным руководителем и специалистами лесхоза проводится лесотехническая учеба. На занятиях ребята узнают историю лесхоза, знакомятся с его лесохозяйственной деятельностью, изучают флору и фауну, экологию, лесные почвы, вредителей леса, болезни лесных культур, знакомятся с лесовосстановительными работами.

В зимнее время, как правило, один раз в неделю организуются (согласно плана охотхозяйственных мероприятий) выезды с егерями на подкормочные площадки. Ребята выкладывают корма, учатся определять поведение животных по следам, особенностям поедания кормов и другим приметам. Зимой совершаются лыжные экскурсии в лес. Во время экскурсий ребята наблюдают явления природы, изучают повадки животных по их следам.

В весенне-летний период юные лесоводы-экологи заняты посадкой леса, прополкой лесных культур, проводят биотехнические мероприятия.

Осенью они активно включаются в сбор семян барбариса, клена, рябины, липы и других растений. Собранный материал передается на питомник лесхоза для выращивания посадочного материала.

При проведении научных исследований учащиеся изучают экологические, климатические и экономические особенности района. Они учатся проводить описания при-

родных территориальных комплексов, устанавливать причинные связи в природе и в связи с деятельностью человека, проводить опыты и экспериментировать, овладевать лекторской и пропагандистской работой по охране природы.

На практических занятиях большое внимание должно уделяться вопросам охраны, воспроизводства и рационального использования всех видов лесных ресурсов. Объектами исследований могут явиться также наименее изученные у нас в республике нижние ярусы растительности. Использование подроста, подлеска и живого напочвенного покрова представляет большой интерес, как в решении проблем питания населения, так и для получения кормов для диких и домашних животных. Растительность, произрастающая под пологом, является также источником лекарственного и технического сырья.

Например, в работе научного общества «Эколог» большое внимание уделялось определению запасов полезных дикорастущих растений. Для определения биомассы живого напочвенного покрова ребята используют метод укусов на 25 учетных площадках размером 1 м^2 , размещенных по диагонали изучаемого участка через определенное число метров. В научных работах содержится морфологическое описание полезных дикорастущих растений, их биологии и полезных свойств (по литературным источникам.)

Результаты исследований сводятся в таблицы, где содержатся сведения по биологической продуктивности учтенных на пробных площадках видов растений, их запасы на единицу площади, а также на всем выделе и в целом по лесничеству. Очень важно при этом дать краткую характеристику экологических условий и привести анализ факторов воздействующих на характер накопления органического вещества под пологом леса.

У ребят есть возможность применять свои знания на практике, при этом формируется их экологическое мировоззрение одновременно с профессиональной ориентацией. Кроме изучения ресурсов, можно разработать проект организации и развития школьного лесничества и школьного охотничьего хозяйства (в миниатюре напоминающий проект лесоустройства Белорусского лесоустроительного предприятия), где характеризуются лесные насаждения и охотничьи угодья школьного лесничества, содержатся материалы учетов основных представителей охотничьей фауны и рассчитанные объемы заготовки кормов для животных в зимний период. Ниже приводятся служебные должностные обязанности в зависимости от занимаемой должности: лесника, егеря, старшего егеря, мастера леса, охотоведа, лесничего. Конечно, многое позаимствовано из должностных инструкций лесной охраны, но главное, что ребята стремятся выполнить эти функции в своей практической деятельности.

Интересны научные работы, посвященные изучению транспирации растений. Для этого ребята осторожно выкапывают растения с комом почвы, помещают в полиэтиленовый мешочек, завязывают его у шейки корня, оставляя надземную часть растения открытой, взвешивают, а затем ставят его на то место, где росло, и через определенное время опять взвешивают. Таким образом, по разности веса получают количество выделенной растением влаги за единицу времени. Зная количество растений на площадке и количество воды, транспирируемой растением, определяется количество воды, выделяемое всеми растениями в данных экологических условиях на изучаемом участке.

После зарисовки растения его опять высаживают на то же место. Для сравнения ребята изучают транспирацию растений в различных условиях (включая комнатные) и анализируют полученные результаты.

Для учебных и научных целей может использоваться специально подобранный экологический ряд лесных насаждений разных формаций одинакового возраста, с различным видовым составом и структурой ярусов. На полевой или лесной метеорологических площадках ребята имеют возможность изучать метеорологические параметры. С этой целью в психрометрических будках устанавливаются самописцы (термографы и гигрографы), срочный, максимальный, минимальный, сухой и смоченный (для определения относительной влажности воздуха) и термометры. При помощи почвенно-глубинных вытяжных термометров определяется температура почв на глубине 20, 40, 80, 120, 160 и 320 см. Для определения суммарной радиации, приходящей на открытое место и под полог насаждений, служат пиранометры М-80 и альбедометры походные М-60, интеграторы Х-607 и Х-603. В зависимости от изучаемой темы занятий рассматриваются различные факторы и их влияние на растения, структуру ярусов, видовой состав растительных сообществ. Информация, получаемая на метеорологических площадках, помогает ребятам лучше усваивать материал по темам о температуре, ветре, относительной влажности воздуха.

На гидрологических постах определяется не только уровень воды в реке, но и температура, а также скорость течения воды. При организации научных исследований необходимо уделить соответствующее внимание изучению вопросов антропогенного влияния на экологические системы: мелиорации, рубок главного пользования и т.д.

При выборе темы научной работы необходимо учитывать желание и интерес учащихся. Дети, любящие животных, охотно выполняют работы «Мои любимые звери, птицы, собаки», «Подкормка лесных животных», «Лекарственные растения для лечения животных», «Питание основных представителей охотничьей фауны», «Охотничьи лайки». После выполнения таких тем ребята обычно с удовольствием вникают в вопросы ведения охотничьего хозяйства, заготавливают корм на зиму, учитывают количество животных (биологию, экологию и питание которых они изучали или конспектировали), подкармливают в трудный для них зимний период года и охраняют от браконьеров, сообщают о бродячих собаках работникам лесной охраны.

Некоторые ребята увлекаются выращиванием растений, цветов, плодовых деревьев, ягодных кустарников, комнатных растений, сельскохозяйственных культур и т.д. Их необходимо ориентировать на работу в ученических школьных бригадах по выращиванию овощей, цветов на пришкольном участке, на работу в школьном лесничестве и на выполнение научных работ по следующим темам: «Мои любимые цветы», «Мои любимые деревья, кустарники, травы», «Дикорастущие съедобные растения», «Пряные растения», «Ароматические растения», «Охраняемые растения наших лесов», «Блюда из лесных растений», «Ядовитые растения», «Грибы наших лесов», «Ядовитые и съедобные грибы», «Лекарственные растения». Следует учитывать также, что некоторые ребята любят рыбалку, или, наоборот, охранять рыб в период нереста, выращивать рыбок в аквариуме.

Учащихся старших классов часто начинают волновать серьезные экологические проблемы, возникающие в городах, лесах, в сельском хозяйстве по охране почв, воздуха, воды, животных, растений, а также здоровья человека. Им нужно помочь с подбором соответствующей литературы. Очень важно, если ребята сами найдут и предложат пути и мероприятия для устранения проблемы, или мероприятия по предотвращению загрязнения экологических систем, выявят основные предприятия или хозяйства, наносящие ущерб природе, проанализируют их отношение к этим проблемам и сделают соответствующие выводы.

В научных работах желательно помещать рисунки растений, зверей, птиц, грибов, рыб, сопровождаемые подробным описанием и научным сравнительным анализом в зависимости от темы. Работы должны состоять из введения, основных специальных разделов, выводов, списка используемой литературы и в случае необходимости приложения.

Ниже приводится краткий перечень вопросов, на которые необходимо ответить при выполнении отдельных научных работ, и примеры выполнения научных работ и заданий сельскохозяйственного и лесохозяйственного направления.

В работе «Экологические проблемы города» нужно описать проблемы, возникшие в результате хозяйственной деятельности жителей города, описать историю развития промышленности и возникающих при этом проблем, описать воздействие деятельности людей на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, растительность и животных, а также на здоровье человека. Написать, кто больше всех загрязняет, и о мерах, направленных на предотвращение загрязнения. В выводах нужно показать состояние экологической обстановки города, выявить общие проблемы для городов, их полезный опыт для других городов.

В работе «Некоторые мероприятия по предотвращению загрязнения водных ресурсов» необходимо описать виды загрязнений и предприятия, которые их загрязняют. Описать методы предотвращения загрязнения водных ресурсов и найти из них самый экологически чистый, удобный, эффективный, и рекомендовать его для внедрения. Показать, что предпринимают общественность, местные власти, руководство заводов для предотвращения загрязнения, какая должна быть пропаганда среди населения.

В работе «Мои любимые птицы» должно содержаться описание 5–10 видов птиц, их рисунки, фотографии, также рисунки и фотографии их гнезд, карта распространения. В работе описываются размеры, внешний вид, окраска, продолжительность жизни птиц, питание, их значение для жизни человека и природы, численность, охрана птиц, как добывают пищу для птенцов. В выводах объяснить, за что любите этих птиц, какая птица самая красивая, самая большая, какая из них имеет самое важное значение для человека, какая самая редкая, а также как птицы относятся к климатическим факторам среды обитания и к человеку.

В работе «Медведи» должно содержаться описание всех видов медведей, обитающих в СНГ и за рубежом, рисунки, фотографии мест обитания и самих медведей, карта распространения. В работе описываются размеры, внешний вид, окраска, продолжительность жизни, их значение для человека и природы, численность, охрана медведей, чем питаются медведи. В выводах нужно объяснить, за что любите медведей, какой медведь самый сильный, самый большой, самый красивый, самый редкий, как медведи относятся к климатическим факторам среды обитания и к человеку.

В работе «Мои любимые собаки» содержится описание собак, рисунки, фотографии. Описываются их размеры, внешний вид, окраска, продолжительность жизни, значение для людей. В выводах нужно объяснить, за что любите таких собак, какая из них самая сильная, самая большая, самая красивая, чем нужно кормить больших собак и щенков, как они помогают человеку, могут ли снимать стрессы у людей, как ухаживать за собаками.

Школьники могут также производить отбор проб хвои, листвы, трав, кустарничков, мхов, лишайников, почвы, воды на определение трансграничного загрязнения в соответствующих школьных лабораториях.

Написание научных работ ребята начинают с 5–6 класса с таких тем, как «Мои домашние животные», «Грибы наших лесов», «Пищевые растения», «Пряные растения», «Блюда из дикорастущих растений», «Охотничьи собаки», «Лекарственные растения», «Рыбы», «Птицы» и т. д. По положению научных обществ учащихся, в них должны работать школьники 9–10 классов на протяжении 2-х лет. Однако, по нашему убеждению, такую работу нужно начинать гораздо раньше, с 4–6 класса, так как старшие ребята находятся уже в других кружках, усложняется учеба в школе, появляются другие интересы, и мы упускаем из поля зрения тех, кто мог бы стать в перспективе хорошим экологом.

Научное общество «Эколог» может работать и на базе СПК или фермерского хозяйства. В этом случае необходимо обратить внимание ребят на изучение экологических особенностей сельскохозяйственных растений, их отношения к почве, влаге, свету, агротехнике возделывания сельскохозяйственных культур, транспирации культивируемых растений, способов сохранения влаги в почве, полезных пищевых свойств растений и т. д.

Молодым родителям следует помнить о том, что любовь к земле, природе, лесу, полю прививаются с молоком матери, а мы должны развивать это в определенную систему знаний. Нужно воспитывать в детях нетерпимость и презрение к экологическому невежеству, через любовь к красоте первозданной природы. Ведь, к примеру, в Японии особенно умеют замечать разнообразие и красоту растений в школах «Икебана». Девушка, которая не научилась этому, или не умеет составлять букеты из цветов, считается в этой стране неполноценной. Очевидно, что человек, не обладающий экологическим мировоззрением в современном обществе, также недостоин своего времени, так как, по нашему убеждению, отношение к природе определяет уровень цивилизации, а научно-технический прогресс, осуществляемый без учета научно-обоснованных требований охраны окружающей среды, вряд ли будет прогрессом, скорее, наоборот.

Ниже в приложении мы приводим несколько программ обучения юных экологов. Данные программы, на наш взгляд, представляют минимум экологических знаний, необходимых каждому современному человеку для формирования экологического мировоззрения. Это важнейшая задача, стоящая перед человечеством.

Исследования, проведенные по программе Международного института прикладного системного анализа, показали, что в некоторых районах планеты происходит потеря плодородия почв, ранняя гибель хвойных, а в последнее время и лиственных лесов, кризис восстанавливаемых ресурсов, поэтому нужны неотложные меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха и других природных ресурсов. Очевидна необхо-

димось проведение новой политики в каждой стране и значительно больших усилий от международных организаций по формированию действенных мер, способных приостановить нежелательные тенденции. Как видно, проблемы экологии выдвигаются в настоящее время в разряд задач политических, что обуславливает возрастание роли молодежного экологического движения через научные общества, дружины по охране природы, экологические клубы, школьные лесничества, «зеленые патрули» и т.д.

Необходима подготовка соответствующих программ по различным аспектам экологической деятельности, включая формирование экологического мировоззрения молодежи путем совершенствования системы экологического образования (см. приложение 1, 2), открытого обсуждения мероприятий и проектов, влияющих на состояние окружающей среды, и формирование специальных общественных экологических экспертиз (или комиссий) с целью решения возникающих дискуссионных вопросов в области охраны природы и рационального природопользования.





ЛЕСНАЯ УЧЕБНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА

Организация лесной учебной экологической тропы

В данном разделе мы приводим опыт организации учебной экологической тропы, созданной нами на территории Негорельского учебно-опытного лесхоза БГТУ Министерства образования Республики Беларусь с участием членов Негорельского школьного лесничества и Негорельского школьного охотничьего хозяйства. Лесная учебная экологическая тропа проходит в основном по лесным угольям. Это позволяет учащимся и любителям природы больше узнать о лесных растениях и их полезных свойствах. Большинство людей меньше знакомо с лесными растениями, чем с полевыми. Но охватить рассказом все то многообразие древесных, кустарниковых, травянистых растений и животного мира практически очень трудно и требует много времени. Поэтому мы лишь перечислим широко представленные виды растений и животных, имеющие большое значение для человека. Мы также не приводим описание полевых сельскохозяйственных культур и некоторых зверей и птиц, о которых ребята хорошо знают из литературы и рассказов родителей, учителей и старших товарищей.

На экологической тропе запрещается рвать цветы и другие растения, собирать гербарий, камни, коряги, шуметь, пользоваться транзисторными приемниками. Здесь произрастают следующие запрещенные к сбору редкие и исчезающие растения: арника горная, ветреница лесная, колокольчик персиколистный, купена лекарственная, ландыш майский, медуница узколистная, первоцвет весенний, перелеска благородная, плаун булавовидный и сплюснутый, сон-трава.

Ниже мы приводим текст, помещаемый на информационный щит.

Остановка «Начало экологической тропы».
Информационный щит № 1

*Я сорвал цветок – и он завял.
Я поймал жука – и он умер у меня в ладони
И тогда я понял, что
прикоснуться к красоте можно
только сердцем.*

П.Гвоздослов

Члены научного общества «Эколог» и Негорельского школьного лесохозяйственного хозяйства Негорельской СШ Министерства образования Республики Беларусь приглашают вас пройти по учебной экологической тропе природы.

Мы хотим, чтобы у каждого из вас, пройдя по этой тропе, появилось желание сохранить этот лес, сберечь нашу родную природу и передать увиденное вами своим знакомым и детям.

На щите № 1 приводится план-схема тропы и условные обозначения.

Остановка «Сосновый лес».
Информационный щит № 2

В данном лесу произрастает свыше 100 видов различных растений. Лесоводы называют его сосняком мшистым. Он является самым распространенным типом леса и занимает 42% от площади сосновых лесов Беларуси. В этом лесу располагается лесная метеорологическая площадка, на которой изучается влияние леса на формирование микроклимата под пологом древостоя в сравнении с данными, полученными на полевой метеорологической площадке Лесной специализированной метеорологической станции.

Остановка «Сосновый лес» расположена в условиях сосняка мшистого. А что мы называем лесом, и чем он отличается от поля? Лес отличается от поля тем, что произрастающие в лесу деревья растут на удалении, при котором они оказывают влияние друг на друга механически, корневыми выделениями или другими фитонцидами и формируют определенную лесную среду, в которой развиваются во взаимовлиянии со средой растения, животные, птицы, звери, микроорганизмы. В лесу населяемые ею животные поедают растения, растения в свою очередь используют продукты выделения животных, микроорганизмы разрушают омертвевшие растительные остатки и животные организмы до неорганических соединений, используемых впоследствии растениями.

Лес состоит из ярусов. Первый ярус образуют древесные растения. В данном случае его образует сосна обыкновенная. Затем идет подрост (древесные растения, которые вырастут и заменят основной ярус древостоя). Его слагают ель, сосна, береза, осина. Потом лесоводы выделяют подлесок (растения которые образуют в основном

кустарниковый ярус и не смогут вырасти и создать первый ярус древостоя): крушина, можжевельник. Еще ниже располагается травяно-кустарничковый ярус и мохово-лишайниковый покров, образуемый брусникой, вереском, земляникой лесной, Иван-чаем, осоками, орляком, плауном булавовидным, мхом Шребера и лишайниками. В основных лесах обитают лось, черный дятел, певчий дрозд, и другие птицы и звери.

Человек влияет на природу не только хозяйственной деятельностью. Если много людей одновременно посещают лес, то они могут повлиять на него вытаптыванием. Особенно это проявляется в пригородных лесах. Поэтому ниже мы покажем объект, на котором видно влияние одного из факторов рекреационного воздействия – вытаптывания на фитомассу надземных частей подроста, подлеска и живого напочвенного покрова. Объектами исследований явился сосняк мшистый 1 класса бонитета, возрастом 60 лет, составом 10С едБ, полнотой 0,8–0,9, запасом 260–300 м³/га, произрастающий на дерново-подзолистых, среднеподзоленных песчаных почвах, подстилаемых песком рыхлым, мелкозернистым. Контролем служил огороженный участок, разделенный на две секции различающихся по рельефу (на 0,4 м). Объекты под влиянием антропогенного воздействия граничили с соответствующими по рельефу контрольными участками.

Изучение проводилось в местах практики студентов БГТУ на территории Негорельского учебно-опытного лесхоза, где рекреационная нагрузка достигала в отдельные летние периоды до 10 чел./час/га (установлена методом прямого учета). Биологическая продуктивность нижних ярусов растительности определялась по общепринятым методикам.

Прежде всего следует отметить, что сосняки мшистые, подверженные антропогенному воздействию, характеризуются более бедным видовым составом. Так, на первом сравниваемом объекте в подросте и подлеске кроме ели, крушины и можжевельника были учтены на контрольном участке дуб черешчатый и рябина обыкновенная. Фитомасса ели оказалась больше на 9%, можжевельника в 3 раза, крушины в 45 раз, чем на открытой для посещения пробной площади. На контроле в живом напочвенном покрове видовой состав дополняют брусника (встречаемость 60%, фитомасса 180кг/га), земляника лесная (40% и 40 кг/га), Иван-чай (20% и 30 кг/га). Фитомасса марьянника оказалась в 3 раза меньше под влиянием вытаптывания, чем фитомасса данного вида на контроле, фитомасса ожики волосистой и осоки заячьей – в 2 раза меньше, черники и плаунов – на 30% меньше, ястребинки волосистой в 6 раз меньше, мха Шребера в 4 раза меньше. Общая фитомасса травяно-кустарничкового покрова при этом уменьшилась в 2,5 раза, мохового – в 4 раза, живого напочвенного покрова – в 3,5 раза, подроста и подлеска – в 1,5 раза, в целом нижних ярусов растительности – в 2,4 раза.

На втором сравниваемом объекте выпали из состава береза бородавчатая, дуб черешчатый, осина, рябина, плауны. Фитомасса ели обыкновенной была учтена меньшей в 3 раза, крушины – в 5 раз, можжевельника – в 2 раза; из растений живого напочвенного покрова: брусники – в 2 раза, орляка обыкновенного – в 1,3 раза, черники – в 5 раз, мха Шребера – в 5,5 раз. Общая фитомасса подроста и подлеска изменилась на пробных площадях в 3 раза, травяно-кустарничкового покрова – в 2,5 раза, живого напочвенного покрова – в 4,5 раз, нижних ярусов растительности – в 3,4 раза.

Таким образом, наиболее чувствительными к антропогенному воздействию в данных условиях оказались следующие виды растений: дуб черешчатый, крушина ломкая, рябина обыкновенная, марьянник лесной, Иван-чай, мох Шребера, ястребинка волосистая, плауны. Общая фитомасса травяно-кустарничкового покрова уменьшилась в результате этого воздействия в 2,5 раза, мохового покрова в 4 – 5,5 раз, живого напочвенного покрова в 3,5 – 5,5 раз, нижних ярусов растительности в целом в 2,4 – 3,4 раза.

Остановка «Смешанный лес по суходолу». *Информационный щит № 3*

Он представляет собой смешанное березово-сосновое насаждение, произрастающее в условиях мшистого типа леса. Этот участок леса характеризуется различной степенью развития подроста ели. Здесь наглядно видно, как развитый подрост ели препятствует проникновению света под полог древостоя и затрудняет развитие травяно-кустарничкового яруса живого напочвенного покрова. В данном лесу произрастают виды растений, характерные для суходольных мест: вереск, брусника, земляника, булавоносец седой, мох Шребера, ожика волосистая и другие.

Рассматриваемое смешанное насаждение, в первом ярусе которого преобладают сосна и береза, по видовому составу растений, почвам и рельефу близко к сосновому насаждению. Однако здесь несколько ближе уровень грунтовых вод к поверхности почвы, что обуславливает более благоприятный водный режим и позволяет выделить в пределах мшистого типа леса чернично-мшистую ассоциацию. Развитие живого напочвенного покрова зависит, как видно, от степени развития елового яруса, образующего подрост, под пологом которого выпадают более светолюбивые виды. Ниже мы рассмотрим влияние одного из факторов антропогенного воздействия на лес и растения, имеющие большое значение для человека, характерные для суходольных мест произрастания.

Изучение влияния вытаптывания на растения живого напочвенного покрова проводились нами также и в условиях смешанного сосново-березового насаждения в период практик студентов по лесной метеорологии, которое по преобладающей породе мы назвали березняком. Изучаемые насаждения характеризуются следующими таксационными показателями: на участках, подверженных вытаптыванию в условиях березняка чернично-мшистого: состав 6Б4С, возраст 55 лет, средняя высота 22,2 м, средний диаметр 22,4 см; полнота 1,0; в условиях березняка кисличного: состав 6Б4С; возраст 55 лет; полнота 0,8; средняя высота 25,0 м, средний диаметр 21,0 см; запас 282 м³ /га.

На контрольных участках величины таксационных показателей близки к сравнимым и составили для березняка чернично-мшистого и кисличного соответственно: состав 6Б4С и 6Б4С10Е, возраст 55 лет, полнота 1,0 и 0,9; средняя высота 22,5 и 26,5 м; средний диаметр 24 и 23 см; запас 277 и 310 м³ /га.

Биологическая продуктивность живого напочвенного покрова определялась по общепринятым методикам.

Подрост и подлесок на сравниваемых участках был однородным. Среднедневное проникновение солнечной радиации под полог древостоев в ясный безоблачный день составило в березняках чернично-мшистых 8 и 10%, березняках кисличных 4 и 5% от освещенности открытого места.

Рекреационная нагрузка определялась методом прямого учета человеко-часов и составила в течение 10 дней (практика студентов в мае и июне) по 200 чел/час/га, а на контроле до 2 чел/час/га. В результате вытаптывания выпали из состава в березняке чернично-мшистом брусника, марьяник лесной, орляк обыкновенный. На контроле встречаемость и фитомасса этих видов составила соответственно 60% и 120 кг/га, 70% и 10 кг/га, 70% и 20 кг/га сухого вещества. Фитомасса булавоносца седого на контроле учтена большей в 1,3 раза, вероники дубравной в 3 раза, земляники лесной в 2 раза, осок в 7 раз, черники в 2,5 раза, мха Шребера в 5 раз.

На контрольном участке в березняке кисличном произрастали брусника (встречаемость 25%, фитомасса 10 кг/га), зеленчук желтый (70% и 40 кг/га), майник двулистный (100% и 20 кг/га), орляк обыкновенный (20% и 20 кг/га), мох Шребера (20% и 2 кг/га), отсутствующие растения на участке более сильного антропогенного воздействия. Фитомасса других видов, отмеченных на обоих пробных площадках, в результате вытаптывания либо оказалась меньшей, как, к примеру, кислица обыкновенной в 5 раз, осоки в 2 раза, черники в 3 раза, земляники на 40%. либо примерно одинаковой (злаки по 30 кг/га, ожика волосистая по 10 кг/га). Отсюда следует, что наиболее чувствительными к антропогенному воздействию в изученных березняках являются марьяник лесной, брусника, зеленчук желтый, орляк обыкновенный, майник двулистный, кислица обыкновенная, мох Шребера, осоки, вероника дубравная. Менее значительно изменили фитомассу злаки, булавоносец седой, земляника лесная и ожика волосистая.

Из приведенных данных видно, что под воздействием рекреационной нагрузки в 20 чел/час/га в течение даже непродолжительностью периода (10 дней) в мае и июне фитомасса живого напочвенного покрова в березняках чернично-мшистых и кисличных изменилась в 3–4 раза. Поэтому по возможности следует ограничивать массовые посещения людьми отдельных участков лесных фитоценозов, чтобы снизить антропогенное воздействие. Даже сравнительно непродолжительное пребывание большого количества людей на участке вызвало существенные изменения в живом напочвенном покрове.

В данных условиях смешанного сосново-березового насаждения чернично-мшистого типа леса имеет место крайне неравномерное распределение подроста и подлеска, что в значительной степени сказывается на развитии травяно-кустарничкового яруса.

Под пологом этого насаждения при уменьшении фитомассы подроста и подлеска с 5800 до 590 кг/га (или в 10 раз) наблюдается увеличение массы травяно-кустарничкового покрова с 64 до 670 кг/га (или в 10 раз), мохового покрова с 46 до 600 кг/га (или в 13 раз). На участке с менее развитым подростом фитомасса вероники дубравной составила 10 кг/га, земляники лесной – 80 кг/га, марьяника лесного – 10 кг/га, орляка обыкновенного – 40 кг/га, осок – 90 кг/га, черники – 320 кг/га, мха Шребера 600 кг/га, а на сравниваемом объекте с густым еловым ярусом общая масса растений составила лишь 110 кг/га.

Из этого следует, что подрост и подлесок в березняках значительно влияет на формирование живого напочвенного покрова.

В смешанном сосново-березовом насаждении встречаются также и дикие животные: волк, заяц беляк, тетерев, кукушка обыкновенная и другие.

Остановка «Смешанный лес во влажных условиях».

Информационный щит № 4

Этот участок леса представляет смешанное осиново-березово-ольховое насаждение, произрастающее в условиях избыточного увлажнения. Здесь в сравнении с предыдущим объектом (№ 3) прослеживается влияние важнейшего экологического фактора воды на видовой состав древесных и травянистых растений. В данном лесу произрастают влаголюбивые виды растений: сныть, таволга, фиалка болотная, паслен сладко-горький, копытень европейский, крапива, ольха черная, осина и береза пушистая, реже ясень обыкновенный и клен остролистный, иногда липа мелколистная.

Кроме названных растений, произрастающих на торфянистых почвах под пологом смешанного осиново-березово-черноольхового насаждения, мы рассмотрим также другие виды, характерные для влажных мест и имеющих большое значение для человека.

В смешанном лесу на избыточно-увлажненных почвах, которые мы по преобладающей породе назвали черноольшанником таволгово-снытевым, в подросте произрастают ель обыкновенная, ольха черная и береза бородавчатая. Подлесок представлен крушиной ломкой и рябиной обыкновенной. В насаждениях возрастом 45 лет живой напочвенный покров образуют ветреница дубравная (встречаемость 35%), гравилат речной (40 кг/га и 60%), зюзник болотный (100%), кислица обыкновенная (0 и 30%), крапива двудомная (0 и 70%), майник двулистный (0 и 30%), недотрога обыкновенная (0 и 50%), осоки (0 и 30%), папоротник мужской (20 и 70%), паслен сладко-горький (100%), сабельник болотный (0 и 35%), сныть обыкновенная (40 и 50%), таволга вязолистная (100%), фиалка болотная (0 и 5%), мох мниум (70 и 100%), мох страусовое перо (0 и 40%), и мох Шребера (0 и 20%). На участке с густым подростом ели в покрове отсутствовали майник двулистный, недотрога обыкновенная, осоки, мох страусовое перо и мох Шребера.

В насаждениях 12-летнего возраста произрастают следующие виды: белокрыльник болотный (встречаемость в древостоях полнотой 0,9 и 0,6 составила 70%), вербейник обыкновенный, зюзник болотный (50 и 0 %), осоки (100%), папоротник мужской (65 и 100%), паслен сладко-горький (40 - 0%), сныть обыкновенная (10 и 0%), таволга вязолистная (35 и 100%), хвощ лесной (0 и 100%), мох мниум (100%).

Наибольшую фитомассу в данных условиях из травянистых растений образует паслен сладко-горький (до 130 кг/га), таволга вязолистная (до 130 кг/га), зюзник болотный (до 56 кг/га) в древостоях V класса возраста; и осоки (до 900 кг/га), папоротник мужской (до 100кг/га), злаки (до 90 кг/га), вербейник обыкновенный (до 95 кг/га) и белокрыльник болотный (до 90 кг/га) – в древостоях II класса возраста.

В насаждениях с развитым подростом и подлеском его фитомасса составила 5265 кг/га, что в 4,4 раза больше, чем на сравниваемом участке (долевое участие подроста

ели в общей массе подроста и подлеска составляет на обоих объектах по 99%). Однако на участке с менее развитым подростом и подлеском была учтена большая фитомасса травяно-кустарничкового покрова (в 2,6 раза) и в целом живого напочвенного покрова (в 4,6 раза), главным образом за счет увеличения фитомассы зюзника болотного (в 3,8 раза), таволги вязолистой (в 8 раз), паслена сладко-горького (в 8 раз), мха мниума (в 13 раз) и фитомассы майника двулистного (4 кг/га), недотроги обыкновенной (40 кг/га), осок (7 кг/га).

В древостоях II класса возраста с уменьшением полноты на 0,3, фитомасса белокрыльника болотного отмечена большей в 1,8 раза, осок в 2,5 раз, папоротника мужского в 2 раза, травяно-кустарничкового покрова в 2,4 раза, живого напочвенного покрова в 1,5 раза, а фитомасса мхов (из мниума), наоборот, уменьшилась в 2,5 раза.

Из изложенного выше следует, что в черноольховых насаждениях V класса возраста одинаковой полноты и условий увлажнения с увеличением фитомассы подроста и подлеска фитомасса живого напочвенного покрова и его отдельных основных компонентов уменьшается. В насаждениях II класса возраста уменьшение фитомассы травяно-кустарничкового яруса наблюдается при увеличении полноты и сомкнутости древостоя.

В смешанных лесах во влажных условиях обитают такие животные как олень, косуля, филин, рябчик и другие.

Остановка «Еловое насаждение». ***Информационный щит № 5***

На данном участке произрастают еловые культуры, созданные преподавателями и студентами лесохозяйственного факультета БТИ им. С.М.Кирова в 1980 году из крупномерного посадочного материала, выросшего в уплотненной (перегущенной) школе на питомнике. Сейчас в живом напочвенном покрове этого насаждения еще встречается светолюбивое разнотравье. Впоследствии, когда в еловом насаждении произойдет сомкнутость крон, эти растения выпадут из состава. Ельник станет «мертвопокровным» (как соседнее насаждение с елью во втором ярусе). Затем с возрастом в нем будут произрастать теневыносливые виды растений, такие как кислица, майник двулистный, зеленчук желтый и другие.

В еловых насаждениях почва обычно богаче, чем под сосновыми. Это, как правило, супесь, подстилаемая суглинком или глиной. Ель средне требовательна к богатству и увлажнению почвы. Еловые насаждения в результате высокой сомкнутости крон по числу видов растений, произрастающих под пологом насаждения, значительно уступают соснякам, березнякам, черноольшанникам. Поэтому в ельнике приспособились к произрастанию более теневыносливые виды, такие как кислица обыкновенная, бересклет бородавчатый, грушанка круглолистная, лещина обыкновенная, майник двулистный и другие. Такие виды, как грушанка круглолистная, зеленчук желтый зимуют под снегом зелеными. Кроме этого, в ельниках в окнах могут произрастать дуб обыкновенный, а под пологом – лещина обыкновенная.

В еловом насаждении (молодняке) живой напочвенный покров слагают в основном злаки и ситник, фитомасса которых составляет примерно 1000 кг/га сухого вещества. Моховой покров отсутствует, тогда как в аналогичных условиях в спелом возрасте под пологом елового насаждения формируется живой напочвенный покров из кислицы, майника двулистного, зеленчука желтого, будры плющевидной и других лесных растений.

В еловых лесах обитают кабан, белка, лисица, сойка обыкновенная, лесная мышь, рыжая полевка и другие животные.

Остановка «Объект гидротехнической мелиорации». ***Информационный щит № 6***

Объект гидротехнической мелиорации расположен на территории СПК «Россия». Мелиоративная сеть здесь состоит из осушительных каналов и водоприемника, которым является река Перетуть (приток реки Уссы в бассейне Немана). В результате осушения мелиорируемых земель понижается уровень грунтовых вод, улучшаются условия роста сельскохозяйственных растений, произрастающих на избыточно увлажненных участках. В то же время ухудшаются условия для роста растений прилегающих суходольных мест. В настоящее время наблюдается тенденция к сокращению объемов гидромелиоративного строительства, так как доказано его отрицательное влияние на природу.

С ростом городов, развитием промышленности и сельскохозяйственного производства, повышением уровня жизни охрана водных ресурсов становится важнейшей проблемой. Дальнейшее использование водных ресурсов является дорогостоящим и технически трудно осуществимым. Ранее господствовало мнение о неисчерпаемости водных ресурсов для человечества и допускалось неограниченное их использование. Сейчас отношение к воде изменилось, так как имеет место несоответствие между фактическими запасами пресной воды и ожидаемым спросом на нее. Пригодные для использования пресные воды составляют лишь 2% общего объема гидросферы, 75% из которых также труднодоступны, т.к. находятся в твердой фазе в виде льда в полярных областях.

В настоящее время большую озабоченность вызывает не только ограниченность запасов пресных вод, но их качество, ухудшающееся в результате антропогенного воздействия. Основным видом загрязнения является сброс бытовых и промышленных сточных вод. Загрязняет водные ресурсы и сельское хозяйство, т.к. наблюдается тенденция к увеличению содержания в реках нитратов и других удобрений и гербицидов.

О влиянии осушительных мелиораций на изменение водного режима территорий существуют различные, иногда противоречивые мнения, что связано с различиями в рельефе места осушения и прилегающих территорий, ширины межболотных полос, расстояния от осушаемого массива, глубины болота и, конечно, зависит от характера и качества мелиоративных работ. При создании осушительной мелиоративной сети необходимо не допускать чрезмерного осушения земель.

Особенно это сказывается на почвах легкого механического состава – песках и супесях. Снижение уровня грунтовых вод происходит не только по причине снижения уровня

воды в водоприемнике, но и в результате резкого уменьшения количества атмосферных осадков в период массового гидромелиоративного строительства. Так, в некоторых районах украинского Полесья произошло снижение годового количества осадков на 10–11%, число засушливых дней увеличилось в 2 раза, что отрицательно сказывается на приросте лесов и т.д. Снижение уровня грунтовых вод на прилегающих территориях происходит на удалении от 1 до 10 км, а по глубине залегания – до 1 м.

Плохое влияние мелиорации усугубляется низким качеством мелиоративных работ, неудовлетворительной эксплуатацией мелиоративных систем.

При проведении осушительных мелиораций в районах Полесья сбор зерна, картофеля и кормовых культур повысился. Однако наряду с этим наблюдается обеднение пахотных торфянистых слоев и открытие песчаных горизонтов, в результате чего появились песчаные бури. Для уменьшения вредного воздействия мелиорации на флору и фауну необходимо не допускать мероприятий, нарушающих среду обитания водоплавающих птиц; располагать не ближе 2 км от берега склады для хранения химических веществ, взлетные площадки для самолетов, водоемы для купания скота, места для заправки машин ядохимикатами; строго контролировать применение гексахлорана, авиараспыления в борьбе с болезнями, вредителями и сорняками. Необходимо сохранять лесные массивы, осуществлять посадку лесных полос вдоль границ сельхозугодий, дорог и каналов, закреплять развеваемые пески, применять почвозащитные севообороты и другие мероприятия с целью сохранения водных ресурсов территории.

На данном объекте мелиорации произрастают ивы, аир, багульник болотный, белокрыльник болотный, вахта трехлистная, дудник лесной, калужница болотная, кубышка желтая, мох сфагнум.

В местах осушения могут обитать речной бобр, дикие утки (кряква), ондатра, норка и другие.

Остановка «Опушка леса». ***Информационный щит № 7***

Опушкой леса называют границу между лесом и полем. Здесь формируется среда, сочетающая в себе признаки леса и открытого места. На опушке светлее, чем в лесу, но темнее, чем в поле. Поэтому здесь встречаются как лесные, так и полевые растения. Благодаря «опушечному эффекту» больше развита растительность, что привлекает сюда птиц и животных, которых на опушке можно увидеть чаще, чем в других условиях. Протяженность опушечной линии (границы лесных и полевых угодий) должна учитываться при ведении охотничьего хозяйства, так как копытные и другие животные тяготеют к опушкам в поисках более разнообразного корма.

На опушках леса часто встречаются растения, значение которых для человека очень велико. Это зверобой продырявленный, тысячелистник обыкновенный, чабрец обыкновенный и другие.

Остановка «Рыжие лесные муравьи». *Информационный щит № 8*

Лесные муравьи являются санитарами леса, защищают лес от насекомых вредителей. Одна семья муравьев съедает до 5 млн. вредных насекомых, что приносит большую пользу лесу. Муравейники нужно охранять от разрушения. При изменении конусовидной формы муравейника в него попадают вода, что приводит к гибели муравьев. Разорять муравейники – значит разорять дом друзей.

Рыжие лесные муравьи – общественные насекомые, так как у них существует разделение в деятельности. Между ними происходит обмен информацией и пищей. Отдельные колонии муравьев обмениваются куколками и молодыми муравьями, причем рабочих муравьев и бесплодных самок переносят специальные муравьи-носильщики, которых в большом муравейнике может быть до 1 млн., и только 1–3 самки-царицы. Самцы появляются только в период размножения и погибают после оплодотворения самки. Рабочие муравьи, в отличие от самцов и самок, не имеют крыльев. Самка откладывает яйца и выращивает первое поколение рабочих муравьев, после чего она только откладывает яйца. Ухаживают за молодым поколением муравьи-няньки (снимают самцам шелковую рубашку, расправляют самкам крылья). Муравьи-фуражиры охотятся за насекомыми, собирают строительный материал, выделения тлей.

Муравьи являются регулятором численности хвоелистогрызущих насекомых, пядениц, совок, дубовых листоверток, шелкопрядов, пилильщиков, майских хрущей. Одна семья за год собирает 10 млн. насекомых, до 300 л. пади и до 500 тыс. различных семян. После воздействия муравьев челюстями и кислотой насекомые падают и подбираются другими муравьями и доставляются в гнездо. Муравьи положительно влияют на почву, улучшают ее механический состав, способствуют распространению растений. Находясь возле муравейника, можно понаблюдать, что несут в свой дом муравьи. Это явится доказательством их пользы.

Муравьи поселяются в лесах возрастом 50–70 лет. Муравьиное гнездо состоит из надземной и подземной части, состоящей из крупных веток. Подземная часть на

песчаных почвах может распространяться на глубину до 4 м. Здесь имеются жилые камеры, где поддерживается определенная температура и относительная влажность воздуха (около 100%). Поэтому гнезда муравьи устраивают, как правило, на хорошо увлажненных почвах. У муравьев очень много врагов. Это дятел, дикие кабаны, лисицы, барсуки, медведи, ежи, а также люди, собирающие куколок для кормления птиц, рыб, вырубаящие леса, разоряющие муравейники. А между тем, охрана муравьев должна осуществляться согласно Лесному законодательству Республики Беларусь.



Остановка «Вырубка леса».
Информационный щит № 9

Вырубка леса произведена лесозаготовительной бригадой Негорельского учебно-опытного лесхоза в 2011 году с применением современной лесозаготовительной техники, которая оказывает сильное отрицательное влияние на почву и произрастающие под пологом леса растения, часто погибающие под гусеницами тракторов. До вырубки здесь произрастали такие же растения, как и на соседних участках, а сейчас появились растения-пионеры, характерные для этих мест. Впоследствии, после посадки леса, они будут вытеснены лесным разнотравьем, характеризующимся большей теневыносливостью и приспособленностью к произрастанию под пологом леса. Данная вырубка является наглядным примером воздействия хозяйственной деятельности человека на лесные экосистемы.

Остановка «Окончание экологической тропы».
Информационный щит № 10

*Здесь мало увидеть,
Здесь нужно всмотреться,
Чтоб ясной любовью
Наполнилось сердце.
Здесь мало услышать,
Здесь вслушаться нужно,
Чтоб в душу созвучья
Нахлынули дружно.*

Н. Рыленков

Напоминаем правила поведения в лесу.

- Охранять природу – значит охранять Родину.
- Не рвите цветы, не разоряйте птичьих гнезд и муравейников, не трогайте змей, лягушек, жаб и других животных – все они необходимые структурные звенья окружающей нас природы.
- Не шумите в лесу. Шум – это фактор беспокойства для обитателей наших лесов.
- Не курите в лесу. Туристы, помните! В результате пожара вместе с лесом может сгореть и ваше имущество.

Результаты научной работы на экологической тропе и прилегающих к ней насаждениях

В качестве примера мы приводим результаты изучения влияния отдельных ярусов лесных насаждений на формирование микроклимата на экологической тропе.

По изучению микроклимата под пологом древостоев уже проводились исследования, однако основное внимание в них было уделено изучению влияния на микроклимат насаждения в целом, а не отдельных его ярусов. В этих же древостоях нами были подобраны высокополнотные лесные насаждения основных формаций (сосновой, еловой, березовой и черноольховой), характеризующиеся различным развитием подроста и подлеска. При наличии метеорологических приборов такие исследования могут быть выполнены учащимися под руководством учителя географии и биологии.

Для определения влияния типа леса на показатели фитоклимата выделялись древостои с развитым подростом (3600–5800 кг/га) и древостои с менее развитым древесно-кустарниковым ярусом (590–1270 кг/га) на которых одновременно проводились серийные метеорологические наблюдения с участием членов НОУ и школьного лесохозяйственного хозяйства. Изучаемые насаждения образуют экологический ряд от сосняков до черноольшаников, пройденный нивелировочным ходом. Контролем послужили полевая и лесная метеорологические площадки Лесной специализированной метеорологической станции БГТУ. Наблюдения проводились в сроки согласно «Наставлению гидрометеорологическим станциям и постам». Для этого использовались термометры ТМ-1, ТМ-2, ТМ-3, ТМ-5, психрометры Ассмана. Освещенность замерялась люксметром Ю-116. Биологическая продуктивность нижних ярусов растительности определялась по общепринятым методикам методом укусов трав и кустарничков на 25 площадках размером 1х1 м, а на ленточных пробных площадях учитывался подрост и подлесок.

Результаты наблюдений 27 и 28 июля, проведенные на пробных площадях 2, 8, 11, 13 одновременно, показали, что наибольшие отклонения температур на высоте 2 м в сравнении с полем были отмечены в черноольшаниках II и V класса возраста. Более значительная разница температуры почвы в насаждениях II класса возраста, чем в V, обусловлена влиянием живого напочвенного покрова, развивающегося в молодняке и затруднявшего прогреваемость верхних почвенных горизонтов. Для черноольшаников также характерны наименьшие амплитуды суточных колебаний температур, чем в изучаемых березняках и сосняках.

Разница в температурах почвы между открытым местом и в сосняках оказалась выше, чем в березняках, где фитомасса подроста и подлеска ниже в 2 раза.

25 и 26 июля нами определялся суточный ход основных показателей фитоклимата под пологом древостоев с более развитым подростом и подлеском (3665 – 5800 кг/га), характеризующихся большей сомкнутостью и, соответственно, меньшим проникновением солнечной радиации. На участках среднесуточная температура почвы отличалась от температуры в поле. В этом случае, как и в предыдущем, минимальные амплитуды колебаний и несколько большие отклонения среднесуточных температур воздуха были присущи также черноольховым насаждениям. Верхний сильно увлажненный торфянистый горизонт почвы в черноольшаниках слабо пропускает тепло, что и обусловило более низкую температуру почвы.

На существенную роль подроста и подлеска в формировании фитолимата указывают наблюдения, проведенные 17–20 мая и 22–24 июня в березняке чернично-мшистом, черноольшанике таволгово-снытиевом и сосняке мшистом. Наиболее высокие температуры были зафиксированы в березняке, где фитомасса древесно-кустарникового яруса в 10 и 7 раз ниже, чем в черноольшанике и сосняке.

Из изученных типов леса различных формаций со сходным строением и развитием нижних ярусов растительности наибольшей средообразующей ролью выделяются ельники кисличные IV – III класса возраста, в которых отклонения среднесуточных температур почвы от соответствующих значений на полевой метеорологической площадке составили 7,3–8,1 °С; а в культурах I класса возраста соответствующие значения составили величину, в два раза меньшую – 3–4 С. Средние амплитуды суточных колебаний температуры почвы в молодняках ели превышали в 4–6 раз амплитуду в еловых насаждениях возрастом 60–70 лет. Среднесуточные температуры воздуха на высоте 2 м были меньше, чем в поле, на 1,2 и 1,5 °С.

Большие отклонения температур и незначительные амплитуды их суточных колебаний в средневозрастных и приспевающих ельниках обусловлены высокой сомкнутостью древостоя, пропускающих мало солнечных лучей.

При проведении исследований было уделено соответствующее внимание изучению температурного режима почв, так как температура почвы оказывает влияние на появление и рост всходов, рост корней, а также на жизнедеятельность и размножение микроорганизмов, разложение подстилки, состав и развитие всех ярусов растительности.

Наименьшие различия температуры воздуха и почвы в сравнении с открытым местом наблюдаются в сосняках и смешанных насаждениях по суходолу. Они составили на высоте 2 м 0,5–0,8 °С; на поверхности почвы – 2,8–5,7 °С; в почвенном слое 0–20 см – 2–3,5 °С.

В заключении можно констатировать, что на формирование микролимата, наряду с основным ярусом древостоя оказывает значительное влияние подрост, подлесок и живой напочвенный покров. В результате формируется своеобразная, характерная для фитоценоза микросреда, обуславливающая в определенных почвенно-гидрологических условиях, развитие подчиненных ярусов леса. Эти выводы получены в результате серийных метеорологических наблюдений, проведенных с участием учащихся – членов научного общества «Эколог» Негорельской СШ и МОДЮЦНР на лесной учебной экологической тропе. Кроме этого, ребятами под руководством лесоводов был разработан проект организации и развития Негорельского школьного лесничества и школьного охотничьего хозяйства.

Методические рекомендации по выполнению такого проекта в других школах с лесохозяйственным уклоном мы приводим ниже в соответствующих разделах.

Организация школьных лесничеств в нашей стране осуществляется согласно «Положения о школьных лесничествах» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 2001 г. № 29), утвержденное постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 16 февраля 2001 года № 2 (см. приложение 4).



Проект организации и развития Негорельского школьного лесничества

Краткая характеристика условий расположения Негорельского школьного лесничества

Для написания этой главы были использованы материалы лесхоза и лесничества, на территории которых находится школьное лесничество. В «Проекте организации и развития Негорельского учебно-опытного лесхоза» содержатся сведения о климате, лесорастительных условиях, экономике, районе расположения лесхоза и о лесном фонде. Выделить границы школьного лесничества, технических участков и кварталов помогли картографические материалы: планы лесонасаждений и схемы расположения квартальной сети лесничества и лесхоза.

Распределение общей площади школьного лесничества по категориям земель и лесов производится согласно плана лесонасаждений и таксационному описанию. Его площадь определяется исходя из конкретных условий. В небольших школах можно организовать лесничество на площади, состоящей из нескольких кварталов, так как это облегчит ребятам выполнение необходимых мероприятий. Для более полной характеристики лесного фонда целесообразно привести средние таксационные показатели древостоев, принятых на баланс школьного лесничества из «Проекта организации и развития лесного хозяйства». Проект Негорельского школьного лесничества приводится в качестве образца для организации подобных школьных лесничеств.

Негорельское школьное лесничество Негорельской средней школы расположено в юго-восточной части Дзержинского административного района Минской области. Общая площадь лесничества – 2000 га. Леса его состоят из двух отдельных участков, максимальная протяженность которых с севера на юг 5 км, с востока на запад – 7 км. Школьное лесничество организовано на базе технического участка № 1 Негорельского лесничества Негорельского учебно-опытного лесхоза БГТУ Министерства образования республики Беларусь и включает кварталы 5–12, 22–30, 40–48, 50–59, 64–67.

Квартальная сеть в основном правильной формы. Средняя площадь квартала составляет 50 га. Контора школьного лесничества расположена в поселке Энергетиков в помещении средней школы в пионерской комнате. Там находится план лесонасаждений лесничества.

Климат района расположения школьного лесничества по данным метеослужбы характеризуется теплым летом и умеренно холодной зимой. Средняя температура 5-ти месяцев (май – сентябрь) в году выше +10 °С, средняя температура самого теплого месяца (июля) около +18 °С, а самого холодного (января) около –7 °С. В среднем за год выпадает осадков 550–650 мм. Максимум осадков приходится на лето. Вегетационный период длится 175–185 дней, а безморозный период – 140–150 дней.

Преобладающими в году ветрами являются ветры северо-западного и юго-западного направления, причем в холодный период преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений, а в теплый период – северо-западного и западного направлений. Климатические условия территории Негорельского школьного лесничества вполне благоприятны для произрастания основных лесобразующих пород лесорастительной зоны хвойно-широколиственных лесов.

Рельеф лесничества слегка волнистый с некоторым понижением к югу. На территории лесничества преобладают дерново-подзолистые, слабо и средне оподзоленные песчаные и супесчаные почвы, на которых произрастают в основном насаждения сосновой формации. На понижениях рельефа с избыточным увлажнением развивается болотный процесс с формированием торфяно-болотных почв.

На территории лесничества протекают реки Усса и Перетуть.

Ведущей отраслью народного хозяйства в районе расположения лесничества является сельскохозяйственное производство. Главная роль в осуществлении хозяйственных связей принадлежит в данной местности автомобильному транспорту. Через основной массив лесничества проходит улучшенная грунтовая дорога, в юго-западной части лесничества – шоссейная дорога Негорелое – Узда. Наиболее крупными населенными пунктами являются поселок «Энергетик» и деревни Городище и Логовище.

Характеристика лесного фонда лесничества

Лесной фонд Негорельского школьного лесничества распределен следующим образом.

А) Леса первой группы расположены вдоль шоссейной дороги Узда–Негорелое по 250 м по обе стороны дороги, они составляют особозащитную хозчасть на площади 150 га. Леса этой группы выполняют водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические и оздоровительные функции, в связи с чем у них ограниченный режим лесопользования.

Б) К лесам второй группы отнесен весь остальной лесной фонд на площади 1850 га, составивший эксплуатационную хозчасть. Основное значение этих лесов – удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в древесном, техническом сырье, пищевых и лекарственных растениях.

Учитывая условия расположения лесничества, лесоводственное и народнохозяйственное значение рубок ухода, лесоустройством назначен их ежегодный размер: по

площади 40 га, по запасу 450 м³. Ежегодный размер рубок главного пользования составляет 1800 м³. Они проводятся в эксплуатационной части в следующем возрасте:

- для соснового и елового хозяйства – 81–90 лет;
- для дубового – 101–120 лет;
- для березового и черноольхового – 51–60 лет;
- для осинового – 41–50 лет.

Массового распространения вредителей леса и грибных заболеваний в лесах лесничества на протяжении последних лет не наблюдалось. Санитарные рубки проводятся на площади 10 га ежегодно. В насаждениях сосны по суходолу (намечаемых в рубку главного пользования) проводится подсочка в размере 15 га за 10 лет (ревизионный период лесоустройства). Подсочку прекращают за год до поступления древостоя в рубку.

Планом мероприятий по искусственному лесовозобновлению в лесничестве предусмотрено проведение лесокультурных работ на площади 3 га из числа непокрытых лесом площадей и 3 га на лесосеках.

Насаждения школьного лесничества относятся в основном к классу высокой и средней пожарной опасности. Возможность возникновения лесных пожаров еще более увеличивается в связи с наличием большого количества лесных грунтовых дорог, проходящих через массивы леса. Пастухи, сборщики ягод и грибов, лесные рабочие также являются источником пожарной опасности в лесу. Класс пожарной опасности определяется для каждого обхода по соответствующей таблице в приложении 5. Эти сведения необходимы для организации патрулирования в пожароопасный период.

Для повышения пожарной безопасности в лесу и доведения до минимума убытков, причиняемых пожарами, на территории лесничества выполняется ряд противопожарных мероприятий: расчистка и минерализация квартальных просек, установка плакатов, ремонт дорог, патрулирование и соответствующая пропагандистская работа (лекции, беседы, занятия, выступление в печати и по радио).

Организация территории школьного лесничества

Реформа общеобразовательной школы, осуществляемая в настоящее время, поставила перед органами народного образования задачу максимально приблизить подготовку учащихся к активной трудовой деятельности, одновременно осуществляя профессиональную ориентацию учащихся.

В нашей республике создано немало школьных лесничеств, на базе которых можно успешно решать поставленные задачи. Члены этих коллективов учащихся проводят определенную работу по выращиванию и охране лесов, разведению и сохранению зверей и птиц в охотничьих хозяйствах. Так как работать на рубках ухода и проводить некоторые другие лесохозяйственные мероприятия во многих случаях учащимся небезопасно, для организации и ведения хозяйства в школьном лесничестве мы рекомендуем наиболее доступные наблюдения – изучение нижних ярусов растительности. Как известно, использование нижних ярусов представляет большой интерес с точки зрения организации питания и лечения людей. Растения живого напочвенного покрова

являются источником для лекарственных, пищевых растений и технического сырья, а также служат кормом для диких животных.

При этом школьники учатся не только рационально использовать природные ресурсы, но и бережно относиться к природе, охранять ее. Это должно проходить красной нитью во всей деятельности школьного лесничества. Ведь подчас по незнанию или небрежности уничтожаются целые заросли ценных дикорастущих растений. Члены школьных лесничеств, зная биологию и полезные свойства растений, обязаны не позволять себе и другим нарушать правила их сбора и заготовки. В то же время они могут оказать существенную помощь аптекам в выполнении планов по сбору лекарственного сырья в разрешенных для этих целей местах. Для обеспечения четкой и слаженной работы школьного лесничества вся его территория подразделяется на технические участки и обходы.

На территории Негорельского школьного лесничества организовано два технических участка (средняя площадь 1000 га) и 10 обходов (средняя площадь 200 га). Лесничество возглавляет обычно учащийся старших классов.

Технический участок № 1 составляют кварталы 5–12, 22–30, 40–42, имеется участковый техник (мастер леса) – учащийся 7–10 классов. Лесниками на обходах также являются старшеклассники.

В штате школьного лесничества числится 10 рабочих, которые совместно с лесниками под руководством лесничего и участковых техников (мастеров леса) выполняют производственные планы в лесничестве.

Планирование и осуществление использования побочных продуктов леса

В отчетах школьных лесничеств в данной главе рекомендуется помещать результаты научной и изыскательской работы членов лесничества (проведенной по соответствующей методике) по определению запасов полезных дикорастущих растений.

В преобладающих типах леса на территории лесничества в 5–10 наиболее распространенных по площади выделах закладывают по середине выдела вдоль его длинной стороны через 10 метров (5 м) учетные площадки размером 1х1 м. Затем срезают надземную часть растений и определяют вес каждого вида растений на 1 м² (в среднем из 10 площадок на каждый выдел) и переводят на площадь 1 га (1 га = 10000 м²). Данные помещаются в таблицу.

Урожайность ягод определяют аналогично. Но так как зрелые ягоды могут собирать люди или использовать в корм птицы, их лучше сосчитать на площадке не созревшими, а затем определив вес одной зрелой ягоды (взвесив 100), получится общий урожай на выделе.

Выявленные различия по надземной фитомассе или по урожайности (в кг и %) необходимо попытаться объяснить с экологической точки зрения, так как это может быть обусловлено различиями в климатических условиях, в составе, возрасте и полноте сравниваемых древостоев, в почвенных условиях, степенью развития подроста, подлеска, большим разнообразием растительности, точностью применяемых методов

исследования и т.д. К примеру, надземная фитомасса мхов на единице площади в южной части Беларуси ниже, чем в северной (сравнивая одинаковые типы леса), а в древостоях старших классов возраста масса живого напочвенного покрова значительно выше, чем в средневозрастных.

В местах произрастания редких и исчезающих видов растений пробные площадки закладываются с целью лишь количественного учета растений (без срезания их надземной части).

Далее приводится краткое описание значения дикорастущих растений, места их нахождения с указанием квартала, выдела, запаса на 1 га и на выделе, урожайность ягод и таксационная характеристика участков, где будет производиться охрана и заготовка. В заключение рекомендуется дать оценку сырьевой базы школьного лесничества и перспективу использования полезных дикорастущих растений с учетом их регенеративной способности.

Ребята, которые хотели бы заниматься другими вопросами побочных пользований – сбором ягод, грибов, березового сока, садоводством, полеводством, рыбоводством и др., могут исходя из своих возможностей, запланировать виды работ, выполнять принятые планы и сдавать продукцию на заготовительные пункты.





Права и обязанности лесной охраны

Организация лесной охраны школьного лесничества

В состав лесной охраны школьного лесничества входят члены школьного лесничества из числа учащихся школ.

В пожароопасный период и в охотничий сезон лесная охрана усиливается. Общее руководство лесной охраны школьного лесничества осуществляется руководством курирующего его работу лесничества производственного, опытного или учебно-опытного лесхоза, а также учебного или научно-исследовательского учреждения. Охрана лесов в школьном лесничестве возлагается на лесничего и на работающих под его руководством помощника лесничего, мастеров леса и лесников.

Члены лесной охраны школьного лесничества имеют право приостанавливать совместно с гослесоохраной незаконную рубку и прочие нарушения в лесу, а также задерживать совместно с гослесоохраной незаконно добытый лесонарушителем материал и налагать на этот материал арест в тех случаях, когда вывозка прослежена в результате инспекции до места потребления.

Лесная охрана школьного лесничества проверяет соблюдение правил пожарной безопасности в лесах всеми работающими в них лицами;

- принимает участие совместно с гослесоохраной в составлении протоколов обо всех лесонарушениях и пожарах; использовать вне очереди для тушения лесных пожаров все средства связи;

- привлекает для тушения лесных пожаров население (колме детей), транспортные средства.

- проверяет совместно с гослесоохраной документы на производство всякого рода рубок леса, сенокошения, охоты.

Для лучшей организации управления лесами и в частности, охраны лесов лесничества разбиваются на участки, а участки на обходы. Охрану леса ведут лесники.

Задачи, права и обязанности лесной охраны школьного лесничества

Основными задачами лесной охраны школьного лесничества, выполняемыми совместно с гослесоохраной, являются:

- организация наземной охраны лесов, проведение мероприятий по предупреждению пожаров, своевременному их обнаружению и организация борьбы с ними;
- охрана лесов от самовольных порубок, хищений и прочих лесонарушений;
- контроль за выполнением лесозаготовителями действующих правил отпуска древесины, а также за соблюдением правил сенокосения, пастьбы скота и других видов эксплуатации лесного фонда лесничества;
- сигнализация о появлении вредных насекомых и болезней леса;
- наблюдение за выполнением правил и сроков охоты;
- контроль за организацией охраны лесов от пожаров, порубок и других лесонарушений;
- контроль за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов.

Лесная охрана школьных лесничеств вовлекает в работу по охране лесов широкие массы трудящихся путем проведения разъяснительной работы и организации из школьников добровольных пожарных дружин и дозоров.

Должностные обязанности лесничего школьного лесничества

1. Осуществляет руководство школьного лесничества.
2. Обеспечивает выполнение плановых заданий в соответствии с проектом организации и развития школьного лесничества.
3. Организует выполнение работ в соответствии с планом проведения лесовосстановления в лесничестве, профилактических противопожарных мероприятий, по охране лесов от самовольных порубок, пожаров и других лесонарушений, по защите лесов от вредных насекомых и болезней, по отводу лесосечного фонда и отпуску леса, охотхозяйственным мероприятиям и побочному пользованию лесом.
4. Может являться свидетелем в судебных органах по делам о лесонарушениях и лесных пожарах.
5. Обеспечивает соблюдение правил побочного пользования лесом, пожарной безопасности и санитарных правил в лесах.
6. Осуществляет надзор за состоянием лесов и обеспечением рационального использования лесных ресурсов.
7. Составляет совместно с гослесоохраной акты о лесонарушениях, нарушении правил пожарной безопасности в лесах, а также правил и сроков охоты.

8. Обеспечивает выполнения мероприятий по охране труда и технике безопасности и отвечает за состояние охраны труда, техники безопасности в школьном лесничестве.

9. Организует и участвует в проведении занятий с членами школьного лесничества.

10. Обеспечивает подготовку объектов, предварительно согласованных с лесхозом или научным руководителем лесничества, а также инструмента и инвентаря, необходимого для проведения занятий.

11. Строго контролирует качество и объем выполняемых работ, подтверждает выполнение работ и представляет лесхозу ежеквартальный отчет.

12. Обеспечивает сохранность всех материальных ценностей, вверенных лесничеству, а также денежных средств в кассе лесничества, стоящих на подотчете у бухгалтера школьного лесничества.

13. Контролирует наличие лесопродукции в обходах и принимает меры к ее сохранности, проводит ревизии обходов.

14. Организует соревнования лесной охраны.

15. Проводит воспитательную работу и техническую учебу членов школьного лесничества.

16. Организует учет и отчетность о произведенной научной или учебной деятельности лесничества.

17. Ведет книгу приказов по школьному лесничеству, пользуется правом представления на назначение и увольнение членов лесничества, а также наказания их и поощрения.

Лесничий школьного лесничества должен знать:

1. Приказы, распоряжения и другие руководящие материалы, касающиеся деятельности школьного лесничества, биологию древесно-кустарниковых пород, технологию лесовыращивания, основы противопожарной профилактики в лесах, средства и способы борьбы с лесными пожарами, приказы и распоряжения, постановления и другие руководящие материалы по вопросам охраны и защиты леса и охотфауны; биологию лесных зверей, птиц, вредителей и болезней леса, правила отпуска леса.

2. Организацию производства, труда и управления.

3. Формы поощрения школьников, льготы и преимущества, установленные для членов школьных лесничеств при поступлении в вузы, техникумы и училища.

4. Правила охраны труда и техники безопасности, правила организации и использования государственного охотфонда.

Квалификационные требования: 6–7-летнее обучение в школе и стаж работы в школьном лесничестве не менее 3-х лет.

Лесничий непосредственно подчиняется руководителю и научно-производственному руководителю школьного лесничества.

Все указания лесхоза и лесничества, курирующего школьное лесничество по вопросам ведения лесного хозяйства и выполнения плана, являются для лесничего обязательными.

Ему подчинены охотовед, помощник лесничего, мастера леса, бухгалтер, лесники, егеря и работники школьного лесничества.

Должностные обязанности помощника лесничего школьного лесничества

Помощник лесничего обязан:

1. наблюдать за своевременным и точным исполнением мастерами леса и лесниками, возложенных на них обязанностей;
2. проводить ревизии обходов и участков;
3. контролировать выполнение всеми работающими в лесничестве лесозаготовительными организациями правил отпуска древесины и правил пожарной безопасности;
4. непосредственно руководить проведением предупредительных противопожарных мероприятий на территории лесничества, при возникновении пожаров принимать участие в организации их тушения;
5. принимает участие (совместно с госохраной) в составлении протоколов о лесонарушениях;
6. проводить по поручению лесничего проверку состояния охраны лесов на территории школьного лесничества и прилегающих к нему лесных насаждений других школьных и производственных лесничеств.

Должностные обязанности мастера леса школьного лесничества

Мастера леса школьного лесничества непосредственно подчиняется лесничему и его помощнику.

Мастер леса обязан:

1. хорошо знать границы своего участка, обходов, входящих в его состав, а также местонахождение и состояние всех противопожарных сооружений, водоемов, рек, озер, канав, пунктов связи и местожительства, пограничных с ним мастеров леса;
2. руководить работой и инструктировать лесников своих участков, а также осуществлять контроль за исполнением ими своих обязанностей;
3. производить ревизии обходов, наблюдать за содержанием вверенного лесникам имущества;
4. участвовать совместно с гослесоохраной в составлении протоколов о самовольных порубках и других лесонарушениях, а также о невыполнении установленных правил и требований пожарной безопасности в лесу и нарушениях правил и сроков охоты;
5. при возникновении лесных пожаров непосредственно принимать меры к их ликвидации, с одновременным извещением об этом лесничего, органов местной исполнительной власти, гослесоохраны;
6. регулярно проводить проверку состояния охраны закрепленных лесов;
7. мастер леса и лесники школьного лесничества совместно с гослесоохраной обязаны задерживать в лесу или по пути из леса незаконно добыты лесонарушителем материал, а также накладывать арест на вывезенный из леса незаконно добытый материал в тех случаях, когда вывозка его прослежена в результате инспекции или лесником до места потребления;

8. арестованный материал сдается под расписку на хранение представителю местной власти или нарушителю.

Кроме обязанностей по охране растительных и животных ресурсов, на мастера леса возлагается выполнение в пределах своих участков следующих работ:

- руководство работами по посадке леса, посеву леса, содействию естественному возобновлению леса, уходу за лесопосадками и сбору лесных семян;
- указание при проведении лесоустройства инженеру-лесоустроителю границ, межевых знаков, квартальных просек, визиров и т.д.;
- участие в отводе лесосек, а также лесных площадей под сенокосные, пастбищные угодья и прочие побочные пользования.

Должностные обязанности лесника школьного лесничества

Лесники осуществляют непосредственную охрану леса и вверенного им имущества в обходах и подчиняются мастерам леса.

Лесники обязаны:

1. хорошо знать свой обход и его границы, а в обходе – дороги, водоемы, реки, озера, пруды, колодцы, места рубок, местонахождение ближайшего телефона, местожительство мастеров леса, соседних лесников и ближайшие населенные пункты, конторы лесничества и лесхоза, а также правила пожарной безопасности в лесу и практические способы тушения лесных пожаров;

2. проверять совместно с гослесоохраной документы на право рубки леса, пастьбы скота, сенокосения и другие виды пользования и охоты в лесу, наблюдать за выполнением установленных правил отпуска древесины на корню, правил сенокосения, пастьбы скота и иных пользований в лесу, а также принимать меры к прекращению незаконной (безбилетной) рубки леса, незаконной пастьбы скота, незаконного сенокосения и всякого иного незаконного пользования и незаконной охоты в лесу;

3. совместно с гослесоохраной составлять протоколы о самовольных порубках леса и других лесонарушениях, а также о нарушениях правил и сроков охоты в лесу;

4. в случае возникновения лесного пожара совместно с гослесоохраной принимать все меры к его ликвидации, с одновременным извещением о пожаре мастера леса или лесничего, органов местной исполнительной власти, привлекать для тушения пожара население, используя при этом средства связи в ближайших СПК, предприятиях, учреждениях и других организациях;

5. наблюдать за выполнением правил пожарной безопасности в лесу и немедленно докладывать мастеру леса, лесничему, гослесоохране обо всех нарушениях этих правил;

6. совместно с гослесоохраной задерживать лиц, виновных в возникновении лесных пожаров и доставлять их соответствующим органам власти;

7. следить в своем обходе за сохранностью мостов, пожарных вышек, телефонной сети и т.д.;

8. сообщать гослесоохране, лесничему и мастеру леса об обнаруженных в обходе вредных лесных насекомых, болезнях леса, ветровале, буреломе, усыхании древостоев и других явлениях, которые могут нанести ущерб лесному хозяйству.



Проект организации и развития Негорельского школьного охотничьего хозяйства

Краткая характеристика условий расположения Негорельского школьного охотничьего хозяйства

Работа в школьных охотничьих хозяйствах для многих ребят является очень важным интересным делом. Однако как правильно организовать такую работу, знают далеко не все. Для этого необходимо разработать специальный проект, включая все виды работ.

При организации школьных охотничьих хозяйств, в проекте приводится краткая характеристика условий расположения хозяйства, включая данные о климате по такому же плану, как в проекте организации школьного лесничества.

Инвентаризация охотничьих угодий

К охотничьим угодьям может быть отнесена не только лесная площадь школьного лесничества, но и сенокосы, поля, пастбища, болота, водоемы, а также лесные насаждения прилегающих СПК. Поэтому весь фонд охотничьих угодий целесообразно подразделить на три основные группы: водные, полевые и лесные.

Водные охотничьи угодья – это реки, пруды, ручьи, каналы, озера, торфокарьеры. Для животных они служат водопоями. Кроме этого, они имеют большое значение для водоплавающей дичи, а также для полуводных животных (бобра, выдры, норки, ондатры).

К полевым охотничьим угодьям относятся в основном земли, занятые различными сельскохозяйственными культурами. Это пашни, сенокосы, пастбища, кустарники. Граничащие с лесом полевые угодья посещаются кабанами, оленями, косулями и другими животными. При высокой плотности копытные могут наносить большой ущерб как лесной, так и сельскохозяйственной растительности. С целью отвлечения животных от потрав растений, культивируемых человеком, необходимо создавать кормовые поля.

По площади кормовые поля могут быть небольшими, но многочисленными. Это делается с целью более равномерного распределения животных по площади угодий. Таким целям служат и биотехнические мероприятия.

Сельскохозяйственные поля, чередующиеся с зарослями кустарников, являются хорошими угодьями для зайца-русака.

К сенокосам относятся участки, на которых произрастают злаки, осоки, хвощи, бобовые и различные луговые травы, используемые для заготовки сена. Пастбища (участки для постоянного выпаса скота в летний период) представляют определенную ценность для диких животных зимой лишь в том случае, если они закустарены.

Участки кустарников, примыкающие к лесу, часто посещаются копытными. Особенно те, на которых произрастают такие ценные в кормовом отношении виды как ива, рябина, крушина, малина, осина. Кустарники, чередующиеся с полями и сенокосами, характеризуются хорошими кормовыми и защитными свойствами для зайца-русака, серой куропатки и других птиц.

Непригодными для обитания площадями являются участки, занятые населенными пунктами, усадьбами, торфоразработками, дорогами общего пользования. Они не являются охотничьими угодьями.

В проекте приводится таблица “Распределение площади охотхозяйства по группам типов охотугодий”. где указывается их площадь (в га) и процент (%) от общей площади.

Наименование групп	Площадь, га	% от общей площади
Водные	10	0,4
в т.ч. реки	7	0,275
озера	3	0,125
Полевые	390	15,60
в т.ч пашни	200	10
сенокосы	70	2,75
пастбища	90	3,75
Кустарники	30	1,25
Лесные	2000	80
Непригодные участки	100	4
Всего:	2500	100

Организация территории охотничьего хозяйства и учет численности диких животных

При организации территории школьного охотничьего хозяйства выделяют егерские участки, возглавляемые старшими егерями. Руководит работой егерей охотовед, выбираемый членами школьного лесничества из числа лучших и увлеченных этой работой школьников. Егеря школьного охотхозяйства должны охранять территорию своих обходов. В период размножения животных они ограничивают въезд автомашин в угодия, в пожароопасный период предупреждают курящих посетителей о возможности возникновения пожара от брошенных в лесу окурков, своевременно сообщают государственной лесной охране о случаях браконьерства и других нарушениях правил посещения территории охотхозяйства.

Для планомерного ведения охотничьего хозяйства необходимо ежегодно иметь сведения о фактической численности животных. С целью получения данных силами членов охотхозяйства могут проводиться следующие учетные работы:

- весенний учет численности глухаря и тетерева на токах;
- учет и картирование жилых нор лисицы, барсука, енотовидной собаки;
- учет лося “по стону”, оленя “на реву” в период гона. Зная соотношение самцов и самок в стаде (визуальные наблюдения), определяют численность поголовья копытных;
- учет бобровых поселений до ледостава, когда бобры заготавливают корм на зиму. Они обнаруживаются по погрызам и затопленному корму. Попутно проводится учет полуводных животных (выдры, норки, ондатры) по следам жизнедеятельности;

Сведения о фактической численности можно взять в производственном лесхозе (лесничестве), а также установить из опроса охотников и лесной охраны. Важно, чтобы эту работу выполняли ребята сами.

Для правильного ведения комплексного лесохотничьего хозяйства, прежде всего необходимо знать запасы кормов для копытных и численность животных. Должен быть определенный баланс: количество животных должно соответствовать наличию кормов. Тогда копытные не будут подрывать кормовой базы и наносить вреда лесному хозяйству. Только подход с учетом интересов всех отраслей обеспечит охрану и рациональное использование растительных и животных ресурсов.

Лось в основном использует корма на растениях высоты до 2,5 м, олень – до 2 м, козуля – 1,5 м. Запас зимних кормов составляют побеги последнего года в поясе потрав лося, оленя, козули. Их количество является лимитирующим фактором в зимний период. Суточное потребление веточного корма в течение осенне-зимнего периода лосем – 13 кг в воздушно-сухом состоянии. Потребность оленя составляет 12 кг, из которых от 5,3 до 6,7 кг приходится на древесно-веточные корма, у козули – 1,7 кг, долевого участия побегов древесно-кустарниковых пород составляет 60 %. Потребность в древесно-веточных кормах на одно животное в течении всего осенне-зимнего периода составляет в среднем в сыром весе для лося 8 тонн, для оленя – 3,8 тонны, для козули 0,625 тонны. Зная запасы кормов (по данным охотустройства) и потребность в кормах диких копытных, можно определить их допустимую численность. При этом на численность животных влияет ряд других факторов, которые необходимо также учитывать при установлении уже хозяйственно-целесообразной численности.

Она может быть либо равна, либо ниже допустимой. Если в условиях охотничьего хозяйства в сильной степени действует отрицательно влияющий на животных фактор, допустимую численность следует уменьшать.

Факторы, отрицательно или положительно влияющие на жизнедеятельность животных, принято подразделять на три основные группы: климатические, биологические, антропогенные.

Из климатических факторов отрицательно воздействуют на условия обитания глубина снежного покрова, гололед, промерзание почвы, паводки и т.д. В связи с проектируемым большим объемом биотехнических мероприятий и с незначительным влиянием климатических факторов численность копытных в данном охотхозяйстве снижать не следует. Наиболее сильно действующим биологическим фактором является жизнедеятельность хищников, в частности, волков, которые приносят значительный ущерб, уничтожая лосей, кабанов, оленей и косуль. Вред, наносимый хищниками, можно снизить путем усиления борьбы с ними.

Однако здесь действуют и другие факторы. Разветвленная сеть путей сообщения обуславливает высокую посещаемость угодий людьми во время сбора ягод и грибов. Фактор беспокойства усиливает также выпас скота, высокая плотность населения, наличие дачных поселков. Это отрицательно сказывается на условиях жизни диких животных. Особенно большой ущерб охотничьему хозяйству наносит фактор беспокойства в период появления молодняка, поэтому в такое время следует ограничивать посещаемость людьми мест размножения животных.

Кроме названных видов, к основным представителям охотничьей фауны относятся кабан, заяц-русак и тетерев. В некоторых условиях к ним относится бобр, выдра, норка, ондатра и другие.

Проведение биотехнических мероприятий – наиболее важный и ответственный вид деятельности

Они проводятся для того, чтобы облегчить жизнедеятельность животных в зимний период (глубокоснежье, гололед). Кроме этого, биотехнические мероприятия также способствуют снижению ущерба смежным отраслям народного хозяйства (лесному и сельскому) путем равномерного рассредоточения животных.

С этой целью ежегодно планируется проводить посадку кормовых растений (дуба северного, яблони, груши, бересклета европейского, сведины, боярышника). Посадка осуществляется посадочным материалом, выделяемым лесхозом, и проводится как на больших полянах, так и в окнах низкополнотных насаждений, вдоль просек дорог, противопожарных разрывов. Очень важна для животных минеральная подкормка. Для этого устанавливаются солонцы, а в них закладывается кормовая соль – лизунец (из расчета 1 солонец на 1000 га в местах концентрации животных в зимний и весенний период). В год расход соли составляет 30 кг на один солонец. Во избежание ущерба молодым насаждениям солонцы рекомендуется устанавливать вдали от сосновых культур 10–15-летнего возраста.

Устраиваются также подкормочные площадки для зайца-русака из расчета одна площадка на 1–2 км опушечной линии.

Для подкормки может использоваться злаковое сено, не обмолоченные снопы овса, гороха, люцерны, клевера, люпина сладкого, листья капусты, морковь, силос, ботва овощей. Снопы укрепляются на кол с горизонтальной перекладной на высоте 40–60 см над поверхностью снега. Стожки сена покрывают соломой или ветками.

Площадки для кабанов устраиваются в местах, имеющих скрытые подходы и хороший обзор. Подкормкой служит картофель, свекла и другие корнеплоды, желуди, початки кукурузы. Корм должен выкладываться широко, чтобы животные могли подойти к нему. Для молодых особей устраиваются небольшие загоны, препятствующие проникновению туда взрослых. Подкормочные площадки для серой куропатки устраивают по опушкам леса из расчета одна площадка на 10–15 га угодий, посещаемых птицами. Зерновые отходы выкладывают под навес или шалаш.

Для подкормки оленей и косуль членами школьного лесничества заготавливается веточный корм в начале лета из липы, ясеня, клена, осины, рябины, малины. Корма для выкладки животным на территории школьного охотничьего хозяйства предлагается заготавливать на пришкольном участке и в подсобном хозяйстве лесхоза. Можно также использовать зерноотходы.

Рекомендуются следующие суточные нормы кормов:

кабан – 1 кг (картофель, желуди, зерно);

олень – 1 кг (корнеплоды, сено, веники, комбикорм);

козуля – 0,5 кг (веники, комбикорм, корнеплоды);

заяц-русак – 0,2 кг (сено, снопы овса и т.д.).

Продолжительность периода подкормки принята 100 дней для кабана, оленя, косули, 60 дней для зайца-русака и серой куропатки. В начале периода подкормки, когда естественные корма еще доступны, рекомендуется выкладывать не более 50% суточной нормы..

При глубоком промерзании почвы выкладывается полная суточная норма, а в сильные морозы норма может быть увеличена. На основании этих сведений устанавливается общая потребность в кормах. Потребность в кормах для хозяйственно целесообразной численности животных определена из расчета на будущее, когда фактическая численность диких животных благодаря планируемым мероприятиям достигнет желаемого уровня. Биотехнические мероприятия для кабана, зайца-русака, серой куропатки проводятся исходя из фактической численности, которая существует в лесничестве. Все данные по фактической численности животных, нормам подкормки и по объемам биотехнических мероприятий заносятся в специальные таблицы.

В плане биотехнических мероприятий указывают также сроки их проведения, что позволяет охотоведу контролировать своевременность их проведения.

Таким образом, школьники могут значительно облегчить существование животным в зимний период, и тем самым оказать посильную помощь егерской службе Негорельского учебно-опытного лесхоза, в ведении охотничьего хозяйства.

Охота с участием школьников может быть только учебной – бескровной, без охотничьего оружия. Целесообразно практиковать групповые загонные охоты (ребята подразделяются на стрелков и загонщиков) под руководством опытного охотника. Это позволит будущим охотоведам не только отработать технику охотничьего промысла, даст незабываемые минуты встречи с дикими животными в условиях естественного обитания.



Права и обязанности егерской службы

Все члены школьных охотничьих хозяйств обязаны строго охранять природные богатства и имущество своего охотхозяйства от расхищения и порчи. Они несут ответственность за строжайшее соблюдение законов об охоте и правил ее проведения.

Каждый член школьного охотхозяйства должен точно знать круг своих обязанностей, права, подчинение, правила охоты и рыбной ловли.

За нарушение правил охоты и рыбной ловли должностной инструкцией на членов охотхозяйства налагаются меры взыскания вплоть до увольнения из состава школьного лесничества и охотничьего хозяйства.

Лесники-егеря школьных лесничеств совместно с гослесоохраной, милицией и государственной егерской службой имеют право:

- в случае нарушения правил охоты изымать охоторужие и рыболовные снасти с составлением соответствующего протокола;
- прекращать охоту и рыбную ловлю в случае грубого нарушения правил охоты и рыбной ловли;
- изымать продукцию охоты и рыбной ловли.

При использовании служебных обязанностей члены охотхозяйства обязаны:

- иметь при себе повязки «Зеленый патруль»;
- быть дисциплинированными, вежливыми, соблюдать подчиненность и уважение к старшим по должности;
- знать и выполнять правила охоты и рыбной ловли;
- совместно с гослесоохраной, милицией и государственной егерской службой проверять документы на право охоты и рыбной ловли у лиц, находящихся на территории охотничьего, рыболовного хозяйства, домов охотников и рыболовов, имеющих

при себе охотничье оружие или рыболовные снасти, а также участвовать в составлении протоколов на нарушителей порядка, правил охоты и рыбной ловли: проверять документы вежливо, с соблюдением правил охоты и рыбной ловли, а также порядка;

- содействовать лесной охране в борьбе с незаконным использованием лесом и сенокосными угодьями (пастьбой скота, хищениями леса, сенокосом и т.п.);
- при обнаружении лесных пожаров немедленно принимать меры к их ликвидации и сообщать о них в ближайший сельсовет, лесхоз.

Должностная инструкция охотоведа школьного охотничьего хозяйства

На охотоведа возлагается ведение охотничьего хозяйства, а именно:

- разработка планов биотехнических и охотхозяйственных мероприятий по школьному лесничеству;
- общая организация выполнения этих планов в масштабе лесничества;
- регулярный контроль за ходом выполнения запланированных работ, ежеквартальный учет объемов выполненных работ;
- ведение всей необходимой охотхозяйственной документации;
- своевременное представление необходимых отчетов;
- разработка проектов приказов и необходимых инструкций по вопросам ведения охотничьего хозяйства, проведение технической учебы лесников и егерей;
- учет добытой дичи;
- организация совместно с инспекцией рейдов по борьбе с браконьерством, контроль за охраной редких и исчезающих видов животных;
- руководство и участие в проведении учебы личного состава охотхозяйства по биологии редких животных и охотхозяйственной деятельности;
- изучение экологии и введение в практику передового опыта других школьных охотхозяйств, разработка рациональных предложений по ведению охотничьего хозяйства;
- контроль за хранением кормов и подкормкой редких животных в зимнее время;
- организация учета диких зверей и птиц: определение методов и сроков проведения учетных работ, разработка маршрутов учета, доведение до сведения егерской службы инструкций и маршрутов учета, контроль за ходом выполнения учетных работ и обработка первичных данных учетных работ;
- пропаганда охраны и рационального использования животного мира;
- привлечение членов школьного лесничества к участию в выполнении различных биотехнических и охотхозяйственных мероприятий;
- организация работ по охотничьему собаководству;
- повышение своего профессионального уровня путем регулярного обзора литературы и обмена опытом.

Охотовед обязан знать:

- постановления, приказы, инструкции, распоряжения и другие руководящие материалы по охотничьему хозяйству;
- территорию и границы охотхозяйства;

- биологию лесных птиц и зверей, и места их обитания;
- виды и способы охот, порядок их проведения, правила и сроки охоты;
- правила техники безопасности при проведении различных биотехнических и охотхозяйственных работ, а также при охотничьем промысле;
- порядок проведения различных видов биотехнических и охотхозяйственных работ, в том числе учет редких животных;
- охотничье собаководство.

Охотовед школьного охотничьего хозяйства несет ответственность за выполнение возложенных на него обязанностей в вопросах проведения охотхозяйственных и биотехнических мероприятий. Охотоведу подчиняются старший егерь, егерь и младший егерь, а также лесники-егеря лесохотничьих хозяйств. Охотовед непосредственно подчиняется лесничему школьного лесничества.

Должностные обязанности старшего егеря охотничьего хозяйства

Старший егерь подчиняется охотоведу охотхозяйства, отвечает за состояние вверенного ему участка, проведение необходимых биотехнических мероприятий, за воспитание и дисциплину подчиненного егерского состава.

Он обязан:

- руководить работой лесников-егерей, егерей и младших егерей, контролировать выполнение ими своих обязанностей;
- организовывать и контролировать проведение биотехнических мероприятий, ведение егерским составом биофенологических наблюдений и дневников;
- проводить учеты диких животных;
- организовывать нагонку и натаску собак;
- обеспечивать борьбу с нарушениями правил охоты и рыбной ловли силами егерского состава и актива членов ГОО БООР, организовывать совместно с инспекцией бригадные выезды (выходы) с целью контроля соблюдения охотничьего законодательства на территории охотхозяйства;
- осуществлять связь с гослесоохраной, с сельскими советами и работниками милиции по вопросам борьбы с незаконными охотой, рыбной ловлей, использованием лесом и сенокосными угодьями;
- определять места установки охранных вывесок, аншлагов и указателей на территории хозяйства, осуществлять контроль за их состоянием;
- ежеквартально обобщать и докладывать охотоведу сведения о посещаемости леса людьми, отлове дичи и вылове рыбы, расходе кормов на подкормку диких животных, а также предоставлять другие отчетные данные;
- проводить воспитательную работу с членами хозяйства, местным населением, школьниками;
- по указанию охотоведа охотничьего хозяйства старший егерь участвует в выполнении других хозяйственных работ.

Должностные обязанности егеря и младшего егеря

Они подчиняются старшему егерю. Егерь и младший егерь обязаны:

- проводить необходимый комплекс биотехнических работ и биофенологические наблюдения в закрепленном обходе, тщательно вести дневник,
- проводить учет добытой дичи и выловленной рыбы;
- проводить разведку мест охоты и рыбной ловли и сообщать о результатах охотоведу;
- охранять угодья от нарушителей порядка и правил охоты, рыбной ловли, незаконного пользования лесом и сенокосными угодьями;
- содержать в порядке пограничные знаки, аншлаги, указатели, кормушки и подкормочные площадки, солонцы, искусственные гнездовья, имеющиеся в закрепленном обходе. Вести подкормку диких животных по утвержденному плану и установленным нормам;
- проводить учет диких животных в обходе;
- проводить нагонку и натаску собак;
- содержать в порядке закрепленный охотинвентарь и использовать его только по прямому назначению;
- проводить воспитательную работу с местным населением и школьниками по вопросам охраны природы, привлекать их к охране угодий и выполнению биотехнических мероприятий, повышать их охотничью культуру;
- выполнять хозяйственные работы;
- детально знать свой обход, места обитания диких животных, места выпаса скота и посевов сельскохозяйственных культур.



План-проспект программы экологического образования для школ с экологическим уклоном

Тема	Кол-во часов
Экология – как теоретическая основа охраны всех структурных компонентов охраны окружающей среды. Предмет и задачи экологии. Разнообразие экологических факторов и условий.	2 ч
Состояние охраны окружающей среды в нашей стране и за рубежом. Источники загрязнения окружающей среды. Пути улучшения состояния окружающей среды.	2 ч
Воздействие человека на природную среду и оценка результатов его хозяйственной деятельности.	2 ч
Роль общественной формации в формировании отношения людей к природе и производственной среде. Индивидуальное и общественное отношение к природе. Пути формирования ответственного отношения к природе и навыков бережного использования, защиты и улучшения окружающей среды, нетерпимости ко всем проявлениям бесхозяйственного отношения к природе. Формирование культуры отношения к природе.	2 ч
Роль экологического образования в реализации политехнического принципа обучения в профориентации и формировании жизненной позиции личности при овладении профессией. Экологические специальности и специализации. Дисциплины экологического цикла.	2 ч
История и методы научного познания природы. Научно-техническая революция. Всестороннее прогнозирование и комплексная оценка последствий научно-технической революции. Оптимизация взаимосвязи человека и общества с природой.	2 ч
Химическое загрязнение (газы, тяжелые металлы, нефтепродукты, моющие вещества, минеральные удобрения, пестициды). Характер воздействия на растения, животных и человека.	2 ч
Физическое загрязнение (шум, вибрация, тепло, твердые промышленные и бытовые отходы) и его воздействие на природные объекты и здоровье человека. Биологические аспекты в деле охраны природы. Биологические факторы окружающей среды. Неуправляемый рост численности вредителей, возбудителей и переносчиков болезней человека и животных. Термальное загрязнение и защита водоемов.	2 ч
Последствия аварии на Чернобыльской АЭС. Воздействие радиации на растительный и животный мир, а также здоровье человека. Радиоактивное заражение местности и захоронение отходов.	2 ч

Понятие о природной среде как о сбалансированном целостном образовании. Основные формы организации жизни. Биологический круговорот кислорода и углерода – результат деятельности организмов. Биосфера планеты Земля. Производители, потребители и разрушители органических веществ.	2 ч
Среды жизни на земле и экологические факторы. Вода, суша, почва и организм как среды жизни.	2 ч
Прямое и косвенное воздействие экологических факторов и совокупность их действий. Влияние факторов на рост, развитие и плодовитость.	2 ч
Свет. Освещенность, рост и развитие организмов. Светолюбивые и теневыносливые растения. Определение величины освещенности и суммарной радиации. Приборы: люксметр Ю-116, пиранометры М-80, интеграторы Х-607 (практические занятия).	4 ч
Водные ресурсы и их рациональное использование. Вода в составе живых организмов. Работа гидрологических постов, воднобалансовых станций.	2 ч
Приспособление организмов к условиям водного режима. Осадки. Гидрофильные, мезофильные и ксерофильные растения.	2 ч
Типологическая экскурсия по различным экологическим условиям (практическое занятие).	8 ч
Твердые, жидкие и смешанные осадки. Определение величины осадков.	2 ч
Снежный покров и животные. Определение вида животного по следам на снегу и по другим следам жизнедеятельности (практическое занятие).	8 ч
Методы предотвращения попадания химикатов и жидкого навоза в реки и водоемы. Способы очистки и обеззараживания бытовых промышленных и животноводческих стоков. Правила использования стоков животноводческих комплексов на сельскохозяйственных полях орошения. Ограничение хозяйственной деятельности вблизи русел рек и водоемов и ее последствия.	2 ч
Температура и физиологические процессы в растительном и животном организме. Теплолюбивые, холодолюбивые, зимостойкие, морозоустойчивые и засухоустойчивые виды растений. Морфологическая, физиологическая и поведенческая приспособленность организмов к температурному фактору и его колебаниям. Суточные колебания метеорологических параметров.	2 ч
Взаимосвязь между температурой и влажностью. Сравнение суточного хода температуры и влажности воздуха.	2 ч
Экскурсия на полевую и лесную метеорологические площадки. Устройство и принцип работы приборов: термографов, гигрографов, термометров ТМ-1, ТМ-2, ТМ-3, ТМ-4, ТМ-5, гигрометров (практическое занятие).	4 ч

<p>Типы почв. Химический и механический состав почв. Экологические группы растений по требовательности к почвенному плодородию. Почвенный разрез и прикопка. Приспособленность растений к различным типам почв.</p>	2 ч
<p>Экскурсия по насаждениям, произрастающим в различных экологических условиях.</p>	4 ч
<p>Охрана почв. Составление карт почв. Рациональное использование почв. Посадка леса и сельскохозяйственных культур с учетом плодородия почвы. Сохранение, восстановление и повышение почвенного плодородия почв. Причины разрушения почвы, обеднение ее питательными веществами и ухудшения структуры. Биологический круговорот растительной, животной пищи. Вовлечение новых питательных веществ в биологический круговорот.</p>	2 ч
<p>Влияние комплексной механизации на состояние сельскохозяйственных угодий и лесных насаждений. Преимущества безотвальной обработки почвы.</p>	2 ч
<p>Ветровая и водная (плоскостная и береговая) эрозия. Борьба с эрозией – разрушением и сносом почвенного покрова. Роль лесных насаждений в предотвращении эрозии.</p>	2 ч
<p>Использование почвозащитных севооборотов с полосным размещением посевов и паров, устройство кулис, буферных полос из многолетних трав, снегозадержание, закрепление и облесение песков, выращивание полезащитных полос в борьбе против эрозии. Мероприятия по уменьшению стока поверхностных вод (обработка почв и посев сельскохозяйственных культур поперек склона, контурная вспашка, углубление пахотного слоя).</p>	2 ч
<p>Противоселевые сооружения, террасирование, облесение и залужение склонов, регулирование выпаса скота, агротехника и гидротехнические мероприятия в борьбе с эрозией. Методы борьбы с пыльными бурями, вымыванием, отвалом пустой породы. Закрепление и освоение песков, осушение заболоченных земель. Способы повышения эффективности использования сельскохозяйственных угодий и продуктивности лесных насаждений.</p>	2 ч
<p>Рациональное использование удобрений. Изменение состава применяемых в сельском хозяйстве химикатов (удобрений, пестицидов) с целью уменьшения вредного воздействия человека на среду.</p>	2 ч
<p>Воздух. Его состав и влияние. Роль ветра. Методы предотвращения загрязнения воздуха путем внедрения новых технологических процессов и оборудования, газоулавливающих систем. Использование в технологических процессах рециркуляции воздуха и теплоты вытяжного вентиляционного воздуха для нагревания приточного воздуха. Применение средств контроля за степенью загрязнения воздуха на рабочих местах, территориях предприятий и в населенных пунктах.</p>	2 ч

<p>Сокращение выбросов SO₂ путем использования топлива с низким содержанием серы топочного газа, десульфуризации топлива, применения крупных топливных насосов и электрических паровых котлов, модификации процессов сгорания и удаления SO₂ из дымоходных газов, повторного использования бытовых отходов. Снижение выбросов NO₂ автомобилями с карбюраторными двигателями путем усовершенствования системы дозирования топлива, выпускного трубопровода и выпускных окон; снижения пусковых температур, задержкой момента зажигания, использованием головок блока из сплавов, обладающих более высокой теплопроводностью, обеднением смеси за счет снижения скорости фронта пламени, рециркуляции части выхлопных газов, обратно поступающих в воздушно-топливную смесь в результате использования вакуума впускного трубопровода, систем противодавления, диффузорно-вакуумных и звуковых систем, электронного управления рециркуляции.</p> <p>Уменьшение выбросов, дизельными двигателями используя улавливатели окислители с регенеративными системами, рециркуляцию топливного инжектора и т.д.</p>	2 ч
<p>Меры предосторожности при проведении авиационной обработки. Правила внесения гербицидов. Оповещение жителей вблизи населенных пунктов о предполагаемой обработке пестицидами.</p> <p>Методы предотвращения загрязнения воздуха при протравливании семян. Меры безопасности при хранении, расфасовке, отпуске, получении и транспортировке ядохимикатов, протравливании семян, опыливание и опрыскивании растений, разбрасывании ядовитых приманок для уничтожения грызунов и хищников.</p> <p>Использование машинного способа для обработки зерна и растений ядохимикатами, борьба с насекомыми и вредителями. Преимущества биологического метода борьбы с вредителями перед химическими методами.</p> <p>Снабжение спецодеждой работников (очками, противопылевыми респираторами, противогазами).</p>	2 ч
<p>Оздоровление условий труда в животноводстве. Правила личной гигиены. Рациональное устройство животноводческих ферм и механизация всего комплекса производственных операций. Снижение их отрицательного воздействия на природную среду.</p>	2 ч
<p>Влияние неблагоприятных погодных условий на здоровье человека. Влияние пыли, газа, вибрации и шума на работающих. Отрицательное воздействие специфических особенностей труда рабочих (вынужденное положение тела, перенапряжение отдельных неравномышечных групп, подъем значительных тяжестей).</p>	2 ч
<p>Физиологическое, механическое и химическое воздействие растений друг на друга, животных, почву, климат. Состав насаждений. Типы смешения лесных культур. Фотосинтетическая деятельность растений.</p>	2 ч
<p>Описание видового состава. Ярусность. Влияние рельефа и микрорельефа на состав и размещение растений (практическое занятие)</p>	8 ч
<p>Взаимодействие организмов и среды. Растения, животные и насекомые. Природные зоны. Ареалы.</p>	2 ч

Ученые об экосистемах. Устойчивость экосистем и отдельных видов в различных экологических условиях. Понятие о внутренних и внешних связях экосистем. Озеро – как типичный представитель экосистем.	2 ч.
Биоценоз – элемент биосферы. Компоненты: почва, фитоценоз, зооценоз, энтоценоз. Составление геоботанических описаний леса, луга. Звенья биоценозов (продуценты, консументы, редуценты). Трофические связи. Подрост, подлесок, живой напочвенный покров. Взаимосвязь биоценозов. Типы растительных сообществ. Видовой состав растений в биоценозе (практическое занятие)	8 ч.
Популяция. Многообразие видов, структура популяции. Половой и возрастной состав. Численность и плотность популяции. Иерархия особей. Индивидуальная активность, территориальность. Взаимосвязь особей в популяции. Виды взаимосвязей, агрессия, конкуренция, паразитизм. Колебание численности. Рациональное и нерациональное использование популяции.	2 ч.
Кормовые растения диких и домашних животных. Предельные нагрузки на пастбища. Кормовая емкость угодий.	2 ч.
Антропогенные факторы. Влияние сельского хозяйства, промышленности, градостроительства, транспорта и других видов хозяйственной деятельности человека. Сознательное и случайное воздействие человека. Влияние вытаптывания и фактора беспокойства на растения и животных. Реакция биологических систем на воздействие хозяйственной деятельности человека.	2 ч.
Охрана исчезающих растений и животных. Красная книга. Международные аспекты охраны биосферы. Роль республики Беларусь в международном сотрудничестве по охране окружающей среды.	2 ч.
Рекреационные функции природных объектов. Формы и виды отдыха. Определение предельно допустимых рекреационных нагрузок. Регламентация массового отдыха. Устройство стоянок и мест отдыха.	2 ч.
Экскурсия в Музей природы (практическое занятие).	8 ч.
Научная работа на учебной экологической тропе (практическое занятие)	16 ч.
Встреча с представителем природоохранных ведомств	4 ч.
Участие в проведении природоохранного мероприятия (практическое занятие).	8 ч.
Подготовка и защита отчета о проведенной научной и природоохранной работе (практическое занятие).	4 ч.
ИТОГО УЧЕБНЫХ ЧАСОВ:	160

**План-проспект программы экологического образования
для школ с лесохозяйственным уклоном**

Тема, раздел, программы	Кол-во часов теоретических или практических за- нятий
Экология – как теоретическая основа охраны всех структурных компонентов биосферы.	Теор. 2 ч.
Лесоведение – как наука о природе, изучающая экологию, биологию леса и характер его изменения в пространстве и времени. Лес, как сложное образование природы, являющееся составной частью ландшафта и биосферы нашей планеты.	Теор. 2 ч.
Экология леса. Климат и лес. Долгосрочное прогнозирование состояния природы.	Теор. 2 ч.
Лес и свет. Классификация М.К.Турского /Лц, Б, С, Ос Ив, Д, Яс, Кл., Ол., Ильм, Скрым, Лп, Гр., Е, Бук, Пх./	Теор. 2 ч.
Влияние леса на свет /Приборы/. Состояние кормовой базы копытных.	Практ. 2 ч.
Лес и тепло. Требовательность пород к теплу. Шкала П. С. Погребняка. Очень теплолюбивые: эвкалипт, кипарисы. Теплолюбивые: дуб пушистый, грецкий орех, белая акация, серебристый тополь; средне-требовательные: Ос, Т.белый, Ол. сер, Ряб, Б, Е, Пх, сиб. Соб., С.кедр., Л-ца, Кедровый стланник, Ол.зел.	Теор. 2 ч.
Изучение микроклимата лесных насаждений.	Практ. 2 ч.
Лес и влага. Осадки. Снегопад. Снеголом, влажность воздуха и почвы. Подтопление. Отношение пород к влаге. Влияние леса на влагу. Уровень грунтовых вод. Классификация по Бельгарду А.Л. /ксерофиты: С.об., Ак.б., Дп., С.кр., др; мизоксерофиты: Кр.слаб., Шип.соб.; ксеромизофиты: Д.чер., Груша, Ябл; мезофиты: Гр., Кл.остр.,Лца.сиб., Кл.явор; мезогигрофиты: Т.чер. и бел., Ос., Б.п., Вяз, Кр.лом., Буз.черн.; гигрофиты: Ива, Ол.черн., черемуха, Яс.об./	Теор. 2 ч.
Изучение влажности воздуха и почвы. Испарение, осадки, водный баланс.	Практ. 2 ч.
Влияние леса на состав воздуха. Влияние ветра на лес и леса на ветер. Устойчивые и ветровальные породы.	Теор. 2 ч.

Особенности лесных деревьев. Дифференциация деревьев в лесу. Естественный отбор. Приспособление к условиям обитания в лесу. Классификация Крафта.	Практ. 2 ч.
Фитоценоз – как однородный участок растительного покрова. Компоненты лесного фитоценоза.	Теор. 2 ч.
Древостой. /Чистый, смешанный/. Подрост. Подлесок. Живой напочвенный покров. Подстилка. Возраст. Бонитет. Полнота. Сомкнутость. Густота.	Практ. 2 ч.
Процесс изреживания в лесу.	Практ. 2 ч.
Лесная фитомасса и ее распределение в лесу. Древостой /95%/. Стволы деревьев /до 65%/, корни деревьев /до 25%/, ветви /до 10%/, нижние ярусы /4–5%/, в т.ч. листья и хвоя /до 3–5%/. Влияние экологических условий на продукционные процессы в лесу.	Теор. 2 ч.
Ярусы лесного фитоценоза. Равномерность распределения биогруппы. Биогеоценоз – как участок леса однородный по составу, структуре растительности, животного мира, микроорганизмов, по гидрологическим, микроклиматическим и почвенным условиям. Возобновление и формирование леса.	Теор. 2 ч.
Лесная типология. Тип леса – как участок леса с общим типом лесорастительных условий, одинаковым составом древесных пород, ярусов, аналогичной фауной.	Теор. 2 ч.
Типологическая экскурсия по хвойным лесам.	Практ. 2 ч.
Типологическая экскурсия по лиственным лесам.	Практ. 2 ч.
Экологические ряды типов леса.	Практ. 2 ч.
Влияние почвы на лес. Рельеф. Влияние леса на формирование почвенного покрова.	Теор. 2 ч.
Выделение почвенных горизонтов. Температура и влажность почв. Химический и механический состав почв.	Практ. 2 ч.
Фауна – как составная часть биогеоценоза. Трофические биогеоценозические горизонты.	Теор. 2 ч.
Охрана природы в республике Беларусь. Заповедники.	Теор. 2 ч.
Государственная лесная охрана. Министерство лесного хозяйства. лесной фонд Республики Беларусь.	Теор. 2 ч.

Организация и развитие лесохозяйственных предприятий.	Теор. 2 ч.
Возобновление леса. Посадка леса. Уход за лесными культурами. Состав лесных культур.	Теор. 2 ч.
Охрана и защита леса.	Практ. 2 ч.
Проведение рубок в лесах.	Теор. 2 ч.
Переработка древесины.	Теор. 2 ч.
Рекреационные функции лесов.	Теор. 2 ч.
Организация школьного лесничества и побочных пользований лесом.	Теор. 2 ч.
Разработка проекта организации и развития школьного лесничества.	Теор. 2 ч.
Изучение лесорастительных условий школьного лесничества.	Теор. 2 ч.
Изучение лесного фонда лесничества.	Практ. 2 ч.
Работа с лесоустроительными материалами.	Практ. 2 ч.
Проектирование и планирование лесохозяйственной деятельности в школьном лесничестве.	Практ. 2 ч.
Изучение нижних ярусов растительности.	Практ. 2 ч.
Изучение запасов лекарственных, технических и кормовых растений.	Практ. 2 ч.
Животные, обитающие в лесах школьного лесничества.	Практ. 2 ч.
Экология и биология лесных зверей и птиц /основных представителей охотничьей фауны/.	Теор. 2 ч.
Охотустройство. Описание угодий. Кормовая емкость угодий. Учеты. Организация территроии.	Теор. 2 ч.
Биотехнические мероприятия. Кормовые поля. Подкормка животных.	Теор. 2 ч.
Биотехнические сооружения, их устройство. Подкормочные точки. Солонцы. Купальни.	Теор. 2 ч.
Экскурсия на биотехнический комплекс.	Практ. 2 ч.
Экскурсия в музей природы.	Практ. 2 ч.

Заготовка и выкладка кормов. Наблюдение за животными.	Теор. 2 ч.
Структура популяции. Регулирование плотности дичи. Отстрел. Селекционный отстрел.	Теор. 2 ч.
Гигиенические мероприятия. Болезни животных.	Теор. 2 ч.
Организация охраны и наблюдение за животными. Борьба с хищниками и браконьерами.	Теор. 2 ч.
Предохранение животных от гибели в период проведения сельскохозяйственных работ.	Теор. 2 ч.
Охотзаконодательство.	Теор. 2 ч.
Промысловая, спортивная и любительская охота. Индивидуальная и коллективная охота.	Теор. 2 ч.
Техника охотничьего промысла.	Теор. 2 ч.
Охотничье оружие.	Теор. 2 ч.
Техника безопасности на охоте.	Теор. 2 ч.
Учебная охота.	Практ. 2 ч.
Деловая игра охотинспектора.	Практ. 2 ч.
Деловая игра инспектора по охране природы.	Практ. 2 ч.
Организация школьного охотничьего хозяйства. Составление проекта.	Практ. 2 ч.
Изучение условий расположения школьного охотничьего хозяйства.	Практ. 2 ч.
Организация территории школьного охотничьего хозяйства.	Практ. 2 ч.
Организация охраны животных. Наблюдательные вышки.	Практ. 2 ч.
Учет численности животных.	Практ. 2 ч.
Планирование объема биотехнических мероприятий.	Практ. 2 ч.
Заготовка подкормки для диких животных по нормам.	Практ. 2 ч.
Осуществление биотехнических мероприятий в школьном охотничьем хозяйстве.	Практ. 2 ч.

Организация лесной учебной экологической тропы.	Практ. 2 ч.
Выделение точек на лесной учебной экологической тропе.	Практ. 2 ч.
Охрана экологической тропы.	Практ. 2 ч.
Исследования на экологической тропе.	Теор. 2 ч.
Изучение жизнедеятельности животных.	Практ. 2 ч.
Изучение запасов полезных растений.	Практ. 2 ч.
Наблюдения за поведением животных.	Практ. 2 ч.
Изучение рыбных запасов водоемов.	Практ. 2 ч.
Запасы грибов в различных биогеоценозах.	Практ. 2 ч.
Отчет о работе школьного лесничества /подготовка отчета/.	Практ. 2 ч.
Отчет о работе школьного охотничьего хозяйства.	Практ. 2 ч.
Отчет о научной работе школьного лесоохотничьего хозяйства.	Практ. 2 ч.
Отчет о научной работе на объектах экологической тропы.	Практ. 2 ч.
ИТОГО:	160 учебных часов.

ПАСПОРТ ТУРИСТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ
(на учебную экологическую тропу и эколого-патриотический
туристический маршрут)

Местонахождение: Республика Беларусь Минской обл. Дзержинского р-на пос. Городище.

Проезд электропоездом Минск-Столбцы до остановки «Энергетик», автобусом ПРБ-Узда до остановки «Лесхоз».

Далее пешком от здания Лесной специализированной метеорологической станции до ботанического сада Негорельского учлесхоза.

Землепользователь: Негорельский учебно-опытный лесхоз БГТУ и СПК «Россия» Дзержинского района.

Краткое описание границ маршрута: маршрут проходит в основном вдоль опушки леса кв. 55 Негорельского учлесхоза и землепользования СПК «Россия», объект «Еловое насаждение» расположен в кв 56 вдоль просеки 55 и 56 кв.

Исторические сведения об окружающей природной среде: на состояние природной среды оказывает влияние лесохозяйственная и сельскохозяйственная деятельность, транспорт, антропогенный фактор в период практик студентов (2000 чел. в год), комбикормовый завод в пос. «Энергетик».

Описание экскурсионных объектов на маршруте: выделены объекты в наиболее распространенных формациях и смешанных лесах, организован эколого-патриотический туристический маршрут.

Режим экологической тропы: находится под охраной школьного лесохозяйственного хозяйства.

Режим пользования: после изучения ресурсов установлен заповедный режим местного значения.

Необходимые мероприятия: охрана лесной учебной экологической тропы и наблюдения за растительным и животным миром.

Охрану маршрута осуществляет: члены Негорельского школьного лесничества и Негорельского школьного охотничьего хозяйства.

Шефствующие учреждения: ЛХФ БГТУ, гуманитарно-экологический факультет БГАТУ, Минский областной отдел образования, Негорельский учлесхоз и Негорельская СШ.

Маршрут разработан: членами НОУ «Эколог» под руководством инженера лесного хозяйства, доктора биологических наук, профессора Саевича К.Ф.

Приложение: проект организации и развития Негорельского школьного лесничества и охотничьего хозяйства.

Научный руководитель: Саевич К.Ф., профессор, доктор биологических наук.

УТВЕРЖДЕНО
Постановлением Министерства лесного хозяйства
Республики Беларусь
От 16 февраля 2001 г. № 2

ПОЛОЖЕНИЕ О ШКОЛЬНЫХ ЛЕСНИЧЕСТВАХ
(Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2001 № 29)

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Школьные лесничества – объединение учащихся базовых и средних общеобразовательных школ как форма организации внеклассной работы в целях воспитания у учащихся любви и бережного отношения к лесу и природе родного края; расширение и углубление знаний в области биологии, экологии, других естественных наук, охраны природы; формирование трудовых умений и навыков по охране, воспроизводству и эффективному использованию лесных ресурсов; подготовки к сознательному выбору профессии.

2. Задачи школьных лесничеств:

- **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 учебно-исследовательских учреждений;

- **воспитательные:** воспитание у учащихся 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 учащихся социальной активности через оказание помощи организациями, ведущими лесное хозяйство, в проведении лесохозяйственных мероприятий; улучшение социальной адаптации подростков в трудовом коллективе и обществе, развитие социального интереса к производственному 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 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).

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ШКОЛЬНЫХ ЛЕСНИЧЕСТВ

3. Школьные лесничества организуются из учащихся 8-11 классов по совместному решению (приказу) районного отдела образования и соответствующего государственного лесохозяйственного учреждения (далее – лесхоз) на основании ходатайства дирекции школы и соответствующих структурных подразделений лесхоза (далее – лесничества). Учащиеся принимаются в школьное лесничество по личному заявлению.

4. Работа школьных лесничеств организуется в соответствии с Законом Республики Беларусь от 29 октября 1991г. № 1202-ХІІ «Об образовании в Республике Беларусь» (Ведамасці Вярхоунага Савета Рэспублікі Беларусь, 1991г., №33, ст.598; 1995г., №18, ст.200; 1996г., №21, ст.380; Ведамасці Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь, 1999г., №32, ст.459), Законом Республики Беларусь от 19 ноября 1993г. № 2570-ХІІ «О правах ребенка» (Ведамасці Вярхоунага Савета Рэспублікі Беларусь, 1993г., №33, ст.430; 1996г., №21, ст.380; Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., №103, 2/215), постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 4 апреля 1996 г. №238 «О Республиканской программе Молодежь Беларуси» (Собрание указов Президента и постановлений Кабинета Министров Республики Беларусь, 1996г., №10, ст.267), постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 29 апреля 2000 г. №9 «Об утверждении перечня легких видов работ, которые могут выполнять лица в возрасте от четырнадцати до шестнадцати лет» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., №69, 8/3712), Уставом общеобразовательной школы, другими нормативными правовыми актами Республики Беларусь, настоящим Положением.

5. Школьные лесничества осуществляют свою деятельность на специально выделенных и закрепленных за соответствующими лесничествами территориях государственного лесного фонда (далее – гослесфонд). Выделение и закрепление за школьными лесничествами территорий гослесфонда осуществляется на основании приказа руководителя лесхоза с предоставлением необходимых картографических материалов и таксационных описаний (или их копий). Территория школьных лесничеств делится на мастерские участки и обходы. При проведении лесоустроительных работ на территории школьных лесничеств отдельно составляются картографические материалы и необходимые таксационные описания.

6. Школьные лесничества работают в течение круглого года в соответствии с ежегодным учебно-производственным планом. Он утверждается директором школы, руководителем лесхоза (лесничества) и руководителем школьного лесничества. Учебно-производственный план школьного лесничества разрабатывается и обсуждается всеми членами школьного лесничества. В план могут быть включены следующие основные разделы:

- теоретическая и практическая подготовка учащихся в области биологии и экологии леса, лесоведения, лесоводства, лесовосстановления, охраны и защиты леса;
 - производственная практика (выполнение производственного задания);
 - опытническая и исследовательская работа, учебные задания;
 - пропагандистская работа среди учащихся и населения;
 - воспитательная и культурно-массовая работа.
- Содержание работы школьных лесничеств определяется задачами, изложенными в пункте 2 настоящего Положения, характером производственной деятельности соответствующего лесхоза (лесничества), заданиями и тематикой опытнической и исследовательской работы, рекомендованными научными учреждениями и учебными заведениями лесохозяйственного профиля, предложениями специалистов лесного хозяйства и учителей; интересами профессиональной ориентации учащихся.

Члены школьных лесничеств 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;
- участие в проведении профилактических мероприятий по охране лесов от пожаров, выявление очагов вредителей и болезней леса и своевременное оповещение об этом лесхоза (лесничества);
- 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 (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 исследовательская работа по программам, разработанным научными сотрудниками учебных и научно-исследовательских учреждений, заданию лесхоза;
- организация 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 так далее.

8. К усиленному участию в работе школьных лесничеств могут привлекаться учащиеся 6-7 классов. При условии обеспечения соблюдения требований охраны труда, соответствующих их возрасту режима труда и отдыха для них выбираются доступные виды и формы труда: сбор лекарственного сырья, семян древесных и кустарниковых пород, кормов для зимней подкормки диких животных и другие работы.

9. Лесохозийственные и другие практические работы в течение года члены школьного лесничеств выполняют во внеурочное время или в часы, отведенные для трудового обучения, согласно действующим учебным планам общеобразовательных школ на учебный год.

10. В период летних каникул режим труда и отдыха членов школьных лесничеств устанавливается решением педагогического (методического) совета школы совместно с руководителем лесхоза (лесничества) и местными органами санитарно-эпидемиологической службы в соответствии с действующими нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок осуществления учащимися летних практических работ.

11. Вся работа в школьных лесничествах организуется по принципу соревнования: между участками и обходами школьного лесничества, между школьными лесничествами лесхоза, области и республики. Итоги соревнования регулярно подводятся:

- между участками и обходами школьного лесничества – ежегодно;
- между школьными лесничествами лесхоза – ежегодно;
- между школьными лесничествами области – один раз в два года;
- между школьными лесничествами республики – один раз в три года.

Для победителей соревнований и наиболее активных членов школьных лесничеств проводятся областные (1 раз в два года) и республиканские (1 раз в три года) слеты юных лесоводов. Финансирование слетов юных лесоводов осуществляется за счет Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, Министерства образования Республики Беларусь, областных производственных лесохозийственных объединений, лесхозов и иных заинтересованных организаций.

12. Воспитательная работа в школьных лесничествах планируется в соответствии с пунктом 2 настоящего Положения. В летний период она сочетается с оздоровительными мероприятиями и отдыхом.

13. В целях углубления теоретических знаний о лесных биоценозах, охране и рациональном использовании лесных ресурсов, получения ориентации на профессии в лесном хозяйстве для актива школьных лесничеств Министерством образования Республики Беларусь совместно с Министерством лесного хозяйства ежегодно организуется учеба в Белорусской малой лесной заочной академии.

14. Для победителей республиканского соревнования и наиболее активных членов школьных лесничеств Министерством образования Республики Беларусь совместно с Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь ежегодно организуются лагеря труда и отдыха юных лесоводов.

15. Члены школьных лесничеств имеют право носить во время работы в лесничестве форменную одежду со знаками различия и иметь соответствующее удостоверение. Описание форменной одежды, знаков различия и форма удостоверения устанавливается Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь по согласованию с Министерством образования Республики Беларусь.

ГЛАВА 3. РУКОВОДСТВО РАБОТОЙ ШКОЛЬНЫХ ЛЕСНИЧЕСТВ

16. Общее руководство всей деятельности школьных лесничеств осуществляется школой совместно с лесхозом (лесничеством).

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

17. Непосредственное руководство школьными лесничествами осуществляют руководители школьными лесничествами – педагогические работники и специалисты лесного хозяйства.

18. 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 учебно-производственного плана и обеспечивает его выполнение, руководит теоретическими и практическими занятиями, следит за соблюдением режима труда и отдыха, санитарно-гигиенических условий труда и быта школьников, правил по технике безопасности.

19. Заместитель руководителя школьного лесничества назначается приказом руководителя лесхоза и осуществляет руководство производственной деятельностью школьного лесничества, участвует в разработке учебно-производственного плана, проводит теоретические и практические занятия, осуществляет учет работы и контроль за ее качеством, отвечает за создание здоровых и безопасных условий труда, руководит опытной и исследовательской работой.

ГЛАВА 4. САМОУПРАВЛЕНИЕ В ШКОЛЬНЫХ ЛЕСНИЧЕСТВАХ

20. Организация производственной учебно-воспитательной деятельности школьных лесничеств осуществляется на принципах самоуправления. Высшим органом самоуправления является общее собрание членов школьного лесничества.

21. Общее собрание членов школьного лесничества:

- избирает из числа учащихся совет школьного лесничества (далее – совет), лесничего – председателя совета и помощника лесничего, который также входит в совет школьного лесничества;
- обсуждает и утверждает учебно-производственный план работы на год и пути его выполнения;
- утверждает условия соревнования участков, обходов и школьного лесничества в целом;
- решает вопросы о приеме, поощрении и наказании членов школьного лесничества;
- определяет размер отчислений от заработанных средств в общественный фонд школьного лесничества;
- подводит итоги работы за год.

Общее собрание собирается не реже двух раз в год.

22. Совет:

- является связующим звеном между дирекцией школы, руководителями и членами школьного лесничества;
 - во главе с лесничим руководит всей текущей работой школьного лесничества: организует учебно-воспитательную и трудовую деятельность школьного лесничества;
 - участвует в разработке ежегодного учебно-производственного плана;
 - организует соревнование и периодически подводит итоги работы участков (обходов) и лесничества в целом;
 - вносит предложения дирекции школы и руководству лесхоза об улучшении условий труда и быта в лесничестве, поощрении лучших участков (обходов) и учащихся;
 - дает оценку работе членов школьного лесничества;
 - организует культурно-массовую и спортивную работу в школьном лесничестве в период летних каникул;
 - отчитывается о своей работе перед общим собранием членов школьного лесничества.
- Совет в летний период собирается не реже одного раза в неделю.

23. Лесничий и помощник лесничего руководят советом, они отвечают за выполнение учебно-производственного плана, контролируют распределение работ между членами школьного лесничества, соблюдение режима труда и отдыха, трудовой дисциплины, организуют учет и контроль в лесничестве, отчитываются о работе совета перед общим собранием членов школьного лесничества.

24. Мастер леса и лесник избираются на общем собрании членов школьного лесничества или назначаются советом.

Мастер леса направляет и контролирует работу на своем участке, организует сеть постов при проведении рейдов и проверок, следит за соблюдением установленного режима дня, трудовой дисциплины, техники безопасности.

Лесник руководит текущей работой в обходе, распределяет работу между членами школьного лесничества, следит за ее выполнением, учитывает труд, организует соревнование и взаимопомощь.

25. Мастер леса и лесник школьного лесничества отчитываются о своей работе на собрании в участке или на совете.

ГЛАВА 5. ОХРАНА ТРУДА

26. Члены школьных лесничеств проходят обучение по охране труда в виде вводного инструктажа, стажировки, первичного и повторного инструктажей на рабочем месте, а также целевого инструктажа при выполнении разовых работ. Обучение проводится инженером по охране труда лесхоза, лесничими и назначенным лесхозом заместителем руководителя школьного лесничества.

27. Члены школьных лесничеств допускаются к работе только после проверки их знаний по охране труда, проводимой методом устного опроса каждого лица и соответствующей записи в журнале по охране труда.

28. При применении труда школьников в школьных лесничествах должны соблюдаться требования об охране труда, предусмотренные действующим законодательством, Положением об организации работы по охране труда в учреждениях системы Министерства просвещения СССР, утвержденным приказом Министерства просвещения СССР от 8 декабря 1986 г. №241 «Об утверждении и введении в действие Положения об организации работы по охране труда в учреждениях системы Министерства просвещения СССР».

29. Педагогические работники, специалисты лесного хозяйства, привлекаемые к руководству работой школьных лесничеств, осуществляют контроль за соблюдением трудового законодательства и закона об охране труда, действующих нормативных правовых актов по производственной санитарии, пожарной и радиационной безопасности.

30. Члены школьных лесничеств работают только в дневное время и не допускаются к работе с ядохимикатами.

31. Запрещается использование труда членов школьных лесничеств для выполнения работ в зонах радиоактивного загрязнения.

ГЛАВА 6. ОБЯЗАННОСТИ ШКОЛЫ И ЛЕСХОЗА ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ШКОЛЬНЫХ ЛЕСНИЧЕСТВ

32. Дирекция школы и руководитель лесхоза (либо по его поручению руководитель лесничества):

- ежегодно рассматривают и утверждают учебно-производственный план работы школьных лесничеств;
- создают необходимые условия для работы школьных лесничеств и выполнения учебно-производственного плана;
- несут ответственность за организацию работы школьных лесничеств, за безопасные и здоровые условия труда и организацию содержательного отдыха учащихся;
- поощряют членов школьных лесничеств (по представлению органов самоуправления школьных лесничеств).

33. Директор школы:

- назначает педагогического работника, ответственного за работу школьного лесничества;

- выделяет помещение для размещения школьного лесничества, проведения теоретических и практических занятий, организации музея (уголка) природы, уголка профессиональной ориентации.

34. Директор лесхоза:

- назначает специалиста для организации работы школьного лесничества;
- выделяет и закрепляет за школьным лесничеством участок гослесфонда, предоставляет на него необходимые картографические материалы и таксационные описания (их копии);
- при проведении лесоустроительных работ заказывает на территорию школьного лесничества картографические материалы и необходимые таксационные описания;
- для проведения практических занятий в лесу и производственной практики выделяет необходимый инвентарь, оборудование и механизмы;
- обеспечивает бесплатный подвоз членов школьного лесничества к месту работы и обратно при расстоянии свыше трех километров, организует их питание;
- содействует обеспечению членов школьного лесничества форменной одеждой и знаками различия, удостоверениями установленного образца.

35. Исходя из конкретных условий дирекцией школы и руководством лесхоза (лесничества) могут быть предусмотрены договором иные права и обязанности.

ГЛАВА 7. УЧЕТ И ОПЛАТА ТРУДА

36. Учет труда членов школьных лесничеств ведется в соответствии с установленной формой отчетности Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь.

37. Оплата труда членов школьных лесничеств производится за фактически выполненную работу за счет средств, выделенных на финансирование затрат на ведение лесного хозяйства.

38. Оплата труда специалистов лесного хозяйства, непосредственно участвующих в работе школьных лесничеств, производится в соответствии с действующим законодательством.

39. Организация работы школьных лесничеств, осуществляемая общеобразовательными школами, финансируется за счет средств, предусмотренных на проведение кружковой работы. Оплата труда педагогических работников за руководство школьными лесничествами производится в соответствии с действующим законодательством.

Классификация пожарной опасности

Класс пожарной опасности	Подкласс	Категории участков по степени пожарной опасности в зависимости от природных условий	Категория участков по степени пожарной опасности в зависимости от наличия источников огня и условий тушения пожаров
1–высокая пожарная опасность	А	Хвойные насаждения на очень сухих, сухих, свежих и влажных почвах и лиственные насаждения на очень сухих и сухих почвах.	Внутри или на расстоянии 200 м проходит дорога общего пользования, либо на расстоянии до 5 км находится населенный пункт или постоянный лесной промысел.
То же	Б	То же	До ближайшего населенного пункта (постоянного лесного промысла) 5-10 км.
То же	В	То же	До ближайшего населенного пункта (постоянного лесного промысла) 10 км.
2-средняя пожарная опасность	А	Хвойные насаждения на сырых и мокрых почвах.	Внутри или на расстоянии 200 м проходит дорога общего пользования, либо на расстоянии до 5 км находится населенный пункт или постоянный лесной промысел
То же	Б	То же	До ближайшего населенного пункта (постоянного лесного промысла) 5-10 км.
То же	В	То же	До ближайшего населенного пункта (постоянного лесного промысла) более 10 км.
3 - м а л а я пожарная опасность	А	Лиственные насаждения на свежих, влажных, сырых, мокрых пойменных почвах.	Внутри или на расстоянии 200 м проходит дорога общего пользования, либо на расстоянии до 5 км находится населенный пункт или постоянный лесной промысел
То же	Б	То же	До ближайшего населенного пункта (постоянного лесного промысла) 5-10 км.
То же	В	То же	До ближайшего населенного пункта (постоянного лесного промысла) более 10 км.

Песня в сердцах ветеранов



ГИМН ВЕТЕРАНОВ

Слова Г. Соколовского и К. Жука

Музыка К. Саевича

В темпе марша (♩ = 120)

Canto

1. Пус_ кай се_ ди_ на нам вис_ ки се_ реб_ рит, тре_
1. Ня_ хай ад даб_ ра – не шу_ ка_ ем даб_ ра, і

во жат нас ста_ ры_ е ра_ ны, но серд_ це сол_ да_ та всег_
ны_ юць ба_ лю_ чы_ я ра_ ны, ды сту_ ка_ юць сэр_ цы: "Я_

да го во_ рит: – В от_ став_ ку ид_ ти е_ щё ра_ но. Нас
шчэ не па ра ў ад_ стаў_ ку іс_ ці ве_ тэ_ ра_ нам"... Нас

пом_ нят с то_ бо_ ю О_ рёл и Бер_ лин, и
пом_ няць з та_ бо_ ю А_ рол і Бер_ лін, і

пом_ нит в ды_ му нас Вар_ ша_ ва. Как
ў страш_ ным аг_ ні – Бра_ ці_ сла_ ва. Па

гром_ ко_ е э_ хо ве_ сен_ ней зем_ ли, ка_ ти_ лась сол_ дат_ ска_ я
гор_ кай, сна_ ра_ да_ мі ўзры_ тай зям_ лі гры_ ме_ ла, ка_ ці_ ла_ ся

Припев:



сла_ ва. Ве_ те_ ра_ нов вой_ ны, ве_ те_ ра_ нов тру_ да не со_
сла_ ва. Сэр_ цаў на_ шых чуц_ цё, сэр_ цаў на_ шых быц_ цё не са_



гну ли ни вью_ ги, ни вре_ мя. Мы ведь вмес_ те ко_ ва_ ли По_
ста рыц_ ца аж да ма_ гі_ лы. Ве_ тэ_ ран ве_ тэ_ ра_ ну ру_



бе ду тог_ да, мы стра_ ны бо_ га_ тыр_ ско_ е пле_ мя! Ве_ те_
ку рас прас_ цёр, ру_ кі іх - ва_ ла_ дар_ скі_ я кры_ лы. Сэр_ цаў



ра нов вой_ ны, ве_ те_ ра_ нов тру_ да не со_
на_ шых чуц_ цё, сэр_ цаў на_ шых быц_ цё не са_



гну_ ли ни вью_ ги, ни вре_ мя. Мы ведь вмес_ те ко_ ва_ ли По_
ста_ рац_ ца аж да ма_ гі_ лы. Ве_ тэ_ ран ве_ тэ_ ра_ ну ру_



бе ду тог_ да, мы стра_ ны бо_ га_ тыр_ ско_ е
ку рас прас_ цёр, ру_ кі іх - ва_ ла_ дар_ скі_ я



пле_ мя!
кры_ лы.

2. Тру_ // пле_ мя!
2. Кра_ // кры_ лы.

1. Пускай седина нам виски серебрит,
Тревожат нас старые раны,
Но сердце солдата всегда говорит:
— В отставку идти еще рано.
Нас помнит с тобою Орел и Берлин,
И помнит в дыму нас Варшава.
Как громкое эхо весенней земли,
Катилась солдатская слава.

Припев: Ветеранов войны, ветеранов труда
Не согнули ни вьюги, ни время.
Мы ведь вместе ковали победу тогда,
Мы страны — богатырское племя!

2. Трудом возводили из пепла страну,
Махнув на невзгоды рукою,
Чтоб внуки счастливо встречали весну,
Гордились родною страной.
И если опять нам трубач протрубит
Под утро седое тревогу —
Герой-ветеран молодых вдохновит,
Позвав нас собою в дорогу.

Припев.

3. Опять вспоминаю суровые дни,
Где нет для прицела предела.
Мы к свету шагаем, явившись из тьмы,
Неистово, рьяно и смело.
Да будет солдатская слава сильна,
Отчизна крепка и любима.
Да здравствует наша родная страна,
Которая непобедима!

Припев.

1. Няхай ад дабра — не шукаем дабра,
І ньюць балючыя раны,
Ды стукаюць сэрцы: «Яшчэ не пара
Ў адстаўку ісці ветэранам»...
Нас помняць з табою Арол і Берлін
І ў страшным агні — Браціслава.
Па горкай, снарадамі ўзрытай зямлі
Грымела, кацілася слава.

Прыпеў: Сэрцаў нашых чуццё, сэрцаў нашых біццё
Не састарацца аж да магілы.
Ветэран ветэрану руку распрасцёр,
Рукі іх — валадарскія крылы.

2. Краіну з руінаў да самых нябёс
Узнеслі руплівыя дзеці.
І ўнукі не ведаюць болей тут слёз —
Забыліся ўсе ліхалецці.
Трубі нам, трубач, калі зноўку ў трубу
Пратрубіць нам час ашалела.
Герой-ветэран зноўку ўспомніць пра Буг,
Дзе ворагаў нішчыў ён смела.

Прыпеў.

3. Хоць канулі ў Лету суровыя дні,
Адвага і доблесць салдатаў —
Гараць-палымнеюць у Вечным агні
Шчымяць успамінамі даты.
Салдацкая слава не згасне ў вяках,
Загоіць мінулыя раны.
Ва ўскладзенных моладдзю нашай вянках
Яны — наш паклон ветэранам!

Прыпеў.

ГИМН ВЕТЕРАНОВ

(для баяна)

Музыка К. Саевича

В темпе марша (♩ = 120)

Баян

f

M M 7 7 7 7

M 7 M M 7 7

7 7 M M 7 7

7 7 7 7 M M

M M M 7 7 7

First system of musical notation. The right hand (treble clef) plays a melodic line with eighth and quarter notes. The left hand (bass clef) provides harmonic support with chords, some marked with 'M' and others with '7'.

Second system of musical notation. The right hand continues the melodic line, featuring a triplet of eighth notes. The left hand has chords, some marked with 'Б' and others with 'M'.

Third system of musical notation. The right hand has a triplet of eighth notes. The left hand features chords, some marked with 'M' and others with '7'.

Fourth system of musical notation. The right hand continues the melodic line. The left hand has chords, some marked with 'M' and others with '7'.

Fifth system of musical notation. The right hand has a triplet of eighth notes. The left hand features chords, some marked with 'Б' and others with 'M'.

Sixth system of musical notation, including first and third endings. The first ending is marked '1.2.' and the second is marked '3.'. The right hand has a melodic line, and the left hand has chords, some marked with 'M' and others with '7'.

ПАРТИЗАНСКИЙ ВАЛЬС

Слова К. Жука

Музыка К. Саевича

В темпе вальса

Canto

1. Край лес_ ной наш, край о_ зёр_ ный, бе_ рег
1. Край ляс_ ны наш, край а_ зёр_ ны, пры_ га_

наш а_ ис_ то_ кры_ лый, ты вра_
жун бус лі_ на_ кры_ лы, ты для

га шаль ну_ ю си_ лу встре_ тил
хціў_ цаў стаў ня_ мі_ лым, стаў для

гроз_ но, так ведь бы_ ло! Пар_ ти_
во_ ра_ гаў - ма_ гі_ лай. Пар_ ты_

за ны - ве_ те_ ра_ ны за_ щи_
за ны - ве_ тэ_ ра_ ны ба_ ра_

ща ли край свой свя_ то: лес лох_
ні лі край свой свя_ та: лес каш_

Am Em

ма ты был вам ха той, вы - лес
ла ты быу вам ха тай, вы - ляс

B7 Em E7

ных до рог сол да ты. Пар ти
ных да рог сал да ты. Пар ты

E7 Am

за ны - ве те ра ны за щи
за ны - ве тэ ра ны ба ра

D7 G

ща ли край свой свя то: лес лох
ни ли край свой свя та: лес каш

Am Em B7

ма ты был вам ха той, вы - лес
ла ты быу вам ха тай, вы - ляс
ных до
ных да

1.-5. Em 6. Em

рог сол да ты. 2. Вмес те // да ты.
рог сал да ты. 2. Ра зам // да ты.

1. Край лесной наш, край озёрный,
Берег наш аистокрылый,
Ты врага шальную силу
Встретил грозно, так ведь было!

Припев: Партизаны-ветераны
Защищали край свой свято:
Лес лохматый был вам хатой,
Вы — лесных дорог солдаты. } 2 раза

2. Вместе с воинскою славой —
Ваша слава в веке слынном.
Кровь пролив за честь Отчизны,
Расплатились вы в Берлине.

Припев (2 раза).

3. С черной нечистью покончив,
Мир вдохнули в наши веси.
И запели люди песни
От столицы — до Полесья.

Припев (2 раза).

4. Каждый ваш медаль — стозвонен
На груди у ветеранов.
Боевых отметин раны
Вас не старят, ветераны.

Припев (2 раза).

5. Вырастают дети, внуки...
Нас и вправду миллионы.
Партизанские мадонны, —
Мы — с поклоном к вам, с поклоном.

Припев (2 раза).

6. Запечатав в фотоснимки
Ваши взгляды молодые,
Знаем мы, что вы — герои.
Вы — святые. Вы — святые.

Припев (3 раза).

1. Край лясны наш, край азёрны,
Прыгажун буслінакрылы,
Ты для хціўцаў стаў нямілым,
Стаў для ворагаў магілай.

Прыпеў: Партызаны-ветэраны
Баранілі край свой свята:
Лес кашлаты быў вам хатай,
Вы — лясных дарог салдаты. } 2 разы

2. Разам з воінскаю славай —
Ваша слава ў часе слынным.
Стаўшы гонарам Айчыны,
Вы дайшлі аж да Берліна.

Прыпеў (2 разы).

3. Растаптаўшы злую нечысць,
Мір прынеслі ў нашы хаты.
І прынеслі ў хаты свята.
Слава вам, лясным салдатам!

Прыпеў (2 разы).

4. Медалёў стазвонных блікі
На грудзях ў партызанаў.
Баявых адмецін раны
Не састараць ветэранаў.

Прыпеў (2 разы).

5. Над радзімаю старонкай
Зіхаець заўсёды зорам.
І не знаць нашчадкам гора.
Вы — героі. Вы — наш гонар.

Прыпеў (3 разы).

ПАРТИЗАНСКИЙ ВАЛЬС

(для баяна)

Музыка К. Саевича

В темпе вальса

Баян

mf

M

M

7

M

M

M

7

Припев:

M

7

M

7

Б

First system of musical notation. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. The left hand (bass clef) plays chords: G2-B2-D3 (labeled 'M'), G2-B2-D3, G2-B2-D3, G2-B2-D3, and G2-B2-D3-F#3 (labeled '7').

Second system of musical notation. The right hand plays: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. The left hand plays: G2-B2-D3, G2-B2-D3 (labeled 'M'), G2-B2-D3-F#3 (labeled '7'), G2-B2-D3, and G2-B2-D3.

Third system of musical notation. The right hand plays: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. The left hand plays: G2-B2-D3, G2-B2-D3 (labeled 'M'), G2-B2-D3, G2-B2-D3, and G2-B2-D3-F#3 (labeled '7').

Fourth system of musical notation. The right hand plays: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. The left hand plays: G2-B2-D3, G2-B2-D3 (labeled 'Б'), G2-B2-D3, G2-B2-D3, and G2-B2-D3 (labeled 'M').

Fifth system of musical notation. The right hand plays: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. The left hand plays: G2-B2-D3, G2-B2-D3 (labeled 'M'), G2-B2-D3, G2-B2-D3, and G2-B2-D3-F#3 (labeled '7').

Sixth system of musical notation, including a repeat sign. The right hand plays: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. The left hand plays: G2-B2-D3, G2-B2-D3 (labeled 'M'), G2-B2-D3, G2-B2-D3, and G2-B2-D3 (labeled 'M'). A repeat sign is placed above the system, with '1.-5.' above the first measure and '6.' above the sixth measure.

БЕЛАРУСКАЯ СТРАЯВАЯ

(Армейская строевая)

Словы К. Жука

Музыка К. Саевіча

У тэмпе марша (♩ = 120)



1. Бра_ вы хлоп_ цы - бе_ ла_ ру_ сы, хоць я_ шчэ - зу_ сім бяз_ ву_ сы,
1. Пусть над ми_ ром не_ по_ го_ да, мы, сол_ да_ ты - шит на_ ро_ да.



а_ ле сі_ ла моц_ на_ я.
В каж_ дом си_ ла зри_ ма_ я.



Мы, сы_ ны сва_ ёй Ай_ чы_ ны, нас а_ до_ лець - не маг_ чы_ ма,
Мы за Ро_ ди_ ну в от_ ве_ те, нет силь_ не_ е нас на све_ те,



мы - не_ пе_ ра_ мож_ ны_ я.
мы - не_ по_ бе_ ди_ мы_ е.



Ты - сал_ дат. I я - сал_ дат. Ты - мой брат. I я - твой брат,
Ты - сол_ дат. И я - сол_ дат. Ты - мой брат. И я - твой брат,



мы - сям'_ я а_ дзі_ на_ я.
мы - семь_ я е_ ди_ на_ я.



А_ ба_ ро_ нім мы, сал_ да_ ты, го_ нар баць_ кі, го_ нар бра_ та,
За_ щи_ тим со_ бой, сол_ да_ ты, мы род_ ных и близ_ ких свя_ то,



ма_ ці і Ра_ дзі_ му мы.
ма_ ть - От_ чиз_ ну див_ ну_ ю.

Прыпеў:



Раз - два, раз - два: ле_ вай - пра_ вай, ле_ вай - пра_ вай...
Раз - два, раз - два: ле_ вой - пра_ вой, ле_ вой - пра_ вой...



Раз - два, раз - два: слаў_ ся, род_ на_ я Дзяр_ жа_ ва.
Раз - два, раз - два: славь_ ся, воль_ на_ я Дер_ жа_ ва.



Раз - два, раз - два: ле_ вай - пра_ вай, ле_ вай - пра_ вай...
Раз - два, раз - два: ле_ вой - пра_ вой, ле_ вой - пра_ вой...



Раз - два, раз - два: слаў_ ся, род_ на_ я Дзяр_ жа_ ва!
Раз - два, раз - два: славь_ ся, воль_ на_ я Дер_ жа_ ва!

1. Бравы хлопцы — беларусы,
Хоць яшчэ — зусім бязвусы,
Але сіла моцная.
Мы сыны сваёй Айчыны,
Нас адолець — немагчыма,
Мы — не-пе-ра-можныя.
Ты — салдат. І я — салдат.
Ты — мой брат. І я — твой брат.
Мы — сям'я адзіная.
Абаронім мы, салдаты,
Гонар бацькі, гонар брата,
Маці і Радзіму мы.

Прыпеў: Раз-два, раз-два.
Левай-правай, левай-правай.
Раз-два, раз-два.
Слаўся, родная Дзяржава!

} 2 разы

2. Наша сіла ў дружбе шчырай,
Служым мы дабру і міру,
Разам хлопцы выгукнем:
Слаўся, родная Дзяржава,
Слава — міру, шчасцю слава!
І сяброўству выклікам!
Ты — салдат. І я — салдат.
Ты — мой брат. І я — твой брат,
Мы — сям'я адзіная.
Абаронім мы, салдаты,
Гонар бацькі, гонар брата,
Маці і Радзіму мы.

Прыпеў (2 разы).

3. Вы, дзяўчаты, не тужыце,
Пісьмы з дому нам нішыце,
Прысылайце весцінкі.
Нашы крокі каля весніц,
Помняць нас і вас, нявесціц, —
Весніцы-равесніцы.
Ты — салдат. І я — салдат.
Ты — мой брат. І я — твой брат,
Мы — сям'я адзіная.
Абаронім мы, салдаты,
Гонар бацькі, гонар брата,
Маці і Радзіму мы.

Прыпеў (тры разы).

1. Пусть над миром непогода,
Мы, солдаты — щит народа.
В каждом сила зримая.
Мы за Родину в ответе,
Нет сильнее нас на свете,
Мы — не-по-бе-ди-мы-е.
Ты — солдат. И я — солдат.
Ты — мой брат. И я — твой брат,
Мы — семья единая.
Защитим собой, солдаты,
Мы родных и близких свято,
Мать — Отчизну дивную.

Припев: Раз-два, раз-раз-два:
Левой-правой,
Левой-правой...
Раз-два, раз-два:
Славься, вольная Держава!

} 2 раза

2. Наша сила в дружной рати,
Служим мы добру и правде
Службою примерною.
Процветай вовек, Держава,
Слава миру, счастью слава!
Мы — присяге верные.
Ты — солдат. И я — солдат.
Ты мой брат. И я — твой брат,
Мы — семья единая.
Защитим собой, солдаты,
Мы родных и близких свято,
Мать — Отчизну дивную.

Припев (2 раза).

3. Вы, девчонки, не грустите,
Приезжайте и пишите,
Весточками радуйте.
Телеграммы и приветы
Нас порадуют, невесты, —
Скрасят службу ратную.
Ты — солдат. И я — солдат.
Ты мой брат. И я — твой брат,
Мы — семья единая.
Защитим собой, солдаты,
Мы родных и близких свято,
Мать — Отчизну дивную.

Припев (3 раза).

БЕЛАРУСКАЯ СТРАЯВАЯ

(для баяна)

Музыка К. Саевича

У тэмпе марша (♩ = 120)

Баян

First system of musical notation. The treble clef staff contains a melodic line with eighth and sixteenth notes. The bass clef staff contains a bass line with chords and a 7th fret fingering. Chord symbols 'Б' and 'М' are placed above the bass staff.

Second system of musical notation. The treble clef staff continues the melodic line. The bass clef staff features a 7th fret fingering and chord symbols 'М' and 'Б'.

Прыпеў:

Third system of musical notation, starting with the instruction 'Прыпеў:'. The treble clef staff has a melodic line. The bass clef staff has a bass line with chords and a 7th fret fingering. Chord symbols 'Б' and 'М' are present.

Fourth system of musical notation. The treble clef staff continues the melodic line. The bass clef staff has a bass line with chords and a 7th fret fingering. A chord symbol 'Б' is present.

Fifth system of musical notation. The treble clef staff continues the melodic line. The bass clef staff has a bass line with chords and a 7th fret fingering. A chord symbol 'М' is present.

ПАРТЫЗАНСКІЯ ПРЫПЕЎКІ

Слова К. Жука

Музыка К. Савича

Рухава, весела

Баян

3

6

9

Гіт_ лер крум_ ка_ е: "Нах ост!" Сам жа свой пад_ ціс_ нуў хвост.

11 У_ чар_ неў ён, як гру_ ган, бо ба_ іц_ ца пар_ ты_ зан,

The first system of the musical score consists of two systems of staves. The top system has a vocal line in treble clef and a piano accompaniment in grand staff (treble and bass clefs). The vocal line contains the lyrics "У_ чар_ неў ён, як гру_ ган, бо ба_ іц_ ца пар_ ты_ зан," with measure numbers 11 and 12. The piano accompaniment features a rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes in the right hand and chords in the left hand.

13 Да_ ку_ ча_ юць фю_ рэ_ ру пар_ ты_ за_ ны з Ту_ ра_ ва,

The second system of the musical score consists of two systems of staves. The top system has a vocal line in treble clef and a piano accompaniment in grand staff. The vocal line contains the lyrics "Да_ ку_ ча_ юць фю_ рэ_ ру пар_ ты_ за_ ны з Ту_ ра_ ва," with measure numbers 13 and 14. The piano accompaniment continues with a similar rhythmic pattern.

15 пар_ ты_ за_ ны з-пад У_ шач - дзе сця_ но_ ю лес-мах_ нач,

The third system of the musical score consists of two systems of staves. The top system has a vocal line in treble clef and a piano accompaniment in grand staff. The vocal line contains the lyrics "пар_ ты_ за_ ны з-пад У_ шач - дзе сця_ но_ ю лес-мах_ нач," with measure numbers 15 and 16. The piano accompaniment continues with a similar rhythmic pattern.

17

The fourth system of the musical score consists of two systems of staves. The top system has a vocal line in treble clef and a piano accompaniment in grand staff. The vocal line contains the lyrics "пар_ ты_ за_ ны з-пад У_ шач - дзе сця_ но_ ю лес-мах_ нач," with measure numbers 17 and 18. The piano accompaniment continues with a similar rhythmic pattern.



Гітлер крумкае: «Нах ост!»
 Сам жа свой падціснуў хвост.
 Учарнеў ён, як груган,
 Бо баіцца партызан.

Прыпеў: Дакучаюць фюрэру
 Партызаны з Турава,
 Партызаны з-пад Ушач —
 Дзе сцяною лес-махнач.

Партызаны пад адхон
 Зноў пусцілі эшалон —
 Спасу гітлерцам няма,
 Бо навокал лес, зіма.

Прыпеў.

Страх праймае да касцей
 Тут няпрошаных «гасцей».
 Хоць ты служыш і ў «СС»
 Не прайсці табе праз лес.

Прыпеў.

Хоць крычалі: «З намі Бог»,
 Толькі Бог ім не памог,
 Бо не дружыць з немчурой
 Ён ні летам, ні зімой.

Прыпеў.

Ад гаўляйтэра яго —
 Ні вантробаў, ні мазгоў.
 З Мінска ў пекла трапіў ён,
 Рабаўнік, хамелеон.

Прыпеў.

Ледзь не даў ён дуба:
 Дзе ж ты, Кубэ любы?
 Костка ў горле — гэты Мінск,
 Як і Ворша, як і Пінск.

Прыпеў: Дакучаюць фюрэру
 Партызаны з Турава,
 Партызаны з-пад Ушач —
 Дзе сцяною лес-махнач.

Выпіў шнапсу, стаў драмаць,
 Ды ні легчы, і не ўстаць.
 Ой, ратуйце, фрыцы,
 Бункер мне — цямніца!

Прыпеў.

Пазбягалася фрыц'ё:
 Фюрэр гіне, ё-маё!
 Вонь ад фюрэрскіх парток!
 Дайце Гітлеру гаршчок!

Прыпеў.

Гітлер — Гітлерам, як ёсць,
 У яго не слёзы — злосць,
 Хоць і служка сатаны,
 Ды спадаюць з ног штаны.

Прыпеў.

Беларускі партызан
 Больш за тысячу нямчан.
 Партызан — гэта народ,
 Бойся Гітлер — крываглот.

Прыпеў.

10 *f*

бе да- и мя тво ё свя то. Сой ди, бра тиш ка, с пье де

13 *tr*

ста ла, сы нок, о тец и муж, при ди! Ты

16 1.

слы шишь, ти ши на на ста ла... Сни ми свой ав то мат с гру

19 *Coda mf*

ди! Шаг // ми свой ав то мат с гру ди!

Прошло уже немало лет,
Ты не расстался с автоматом,
И канонады гром утих...
Победа — имя твоё свято.

Сойди, братишка, с пьедестала,
Сынок, отец и муж, приходи!
Ты слышишь, тишина настала...
Сними свой автомат с груди!

} 2 раза

Шинель, пропахшую махоркой,
Оставь на лавке у ворот.
Смотри, к тебе навстречу мама
Из снов, из прошлого идёт.

Смахни слезу её святую,
Родных, соседей обними.
Как долго юностью ты грезил,
В себя вбирая боль войны.

} 2 раза

И на гранитный постамент
Ты стал в последнюю поверку
Средь многочисленных полков,
Прошедших ратную проверку.

Букет из полевых цветов,
Дороже роз, гвоздик дороже,
У ног положит паренёк,
Который лишь на год моложе.

} 2 раза

СОЙДИ, БРАТИШКА, С ПЪДЕСТАЛА

(партитура)

Слова Г. Орлова и В. Карасёва

Музыка К. Саевича

В темпе марша

The musical score is arranged in two systems. The first system includes Flauto, Oboe, Clarinetto in B, Fagotto, Canto, and Piano. The second system includes Violini I, Violini II, Viola, Violoncelli, and Contrabassi. The score is in 4/4 time with a key signature of two flats. It begins with a repeat sign and a forte (*f*) dynamic. The woodwinds and strings play a rhythmic pattern, while the piano provides harmonic support. A triplet of eighth notes is marked in the woodwinds and strings. The vocal line (Canto) is currently silent. The score concludes with a fermata and a hairpin release.

Fl. *mp*
 Ob. *mp*
 Cl. *mp* *mf*
 Fag. *mp* *mf*
 Canto
 Про_шло у_же не_ма_ло лет, ты не рас_стал_ся с ав_то
 P-no *mp*
 V-ni I *mp* *mf*
 V-ni II *mp*
 V-la *mp*
 V-c. *mp*
 C-b. *mp*

Fl.

Ob.

Cl.

Fag.

Canto

P-no

V-ni I

V-ni II

V-la

V-c.

C-b.

mf

mf

3

3

3

3

3

3

ма том, и ка но на ды гром у тих... По

Припев:

Музыкальный фрагмент, включающий вокальную партию и оркестровые партии. Музыка написана в тональности ми-бемоль мажор (B-flat major) и 2/4 такта. Вокальная партия (Canto) имеет следующие тексты: *бе да - и мя тво ё свя то. Сои ди бра тиш ка, с пье де*. Оркестровые партии включают: Fl. (Флейта), Ob. (Обойда), Cl. (Кларнет), Fag. (Фагот), P-но (Фортепиано), V-ni I (Виолончель I), V-ni II (Виолончель II), V-la (Виола), V-c. (Виолончель), C-b. (Контрабас). Динамика *f* (форте) применяется в начале и в конце фразы. В вокальной партии и в партии флейты/обойды/кларнета/виолончели I и II используются шестые (6) и тройные (3) ритмические фигуры. В партии виолы и виолончели II используются шестые (6) ритмические фигуры. В партии контрабаса используются тройные (3) ритмические фигуры.

1.2.

Fl.

Ob.

Cl.

Fag.

mp

Canto

слы_шишь, ти_ши_на на_ста_ла... Сни_ми свой ав_то_мат с гру_

P-no

1.2.

V-ni I

V-ni II

V-la

mp

V-c.

mp

C-b.

mp

Fl. **Coda**
mf *mp*

Ob.
mf *mp*

Cl.
mf *mp*

Fag.
mf *mp*

Canto
 _ди! Шар // ми свой ав_то_мат с гру_ ди!
Coda

P-no
mf

V-ni I **Coda**
mf *mp*

V-ni II
mf *mp*

V-la
mf *mp*

V-c.
mf *mp*

C-b.
mf *mp*

ТАНГО НЕСБЫВШИХСЯ НАДЕЖД

Сл. В. Белоусова

Муз. К. Саевича

Tempo di Tango

The musical score is written in a single system with ten staves. The key signature has two flats (B-flat and E-flat), and the time signature is 4/4. The tempo is marked 'Tempo di Tango'. The score includes a vocal line with lyrics in Russian and a piano accompaniment line. The lyrics are: 'У е хал ми лый си не о кий, во круг по ве я ло тос кой. В ду ше о ста вил след глу бо кий, у вез на деж ду и по кой. И ве чер тот ие ию вто ри мый в Аф га ни стан у вез меч ту, лю бовь кра си ву ю к лю би мой, теп ло, на деж ду, кра со ту. Аф га ни стан! Аф га ни стан. ты мно го иом нишь смерт ных ран. Стра на страс тей, во ен ных гроз и ма те рин ских го речь слез.'

Chords: C7, Fm, Bb7, Eb, Cm, G7.

У е хал ми лый си не о кий, во круг по ве я ло тос кой.
В ду ше о ста вил след глу бо кий, у вез на деж ду и по кой.
И ве чер тот ие ию вто ри мый в Аф га ни стан у вез меч ту,
лю бовь кра си ву ю к лю би мой, теп ло, на деж ду, кра со ту.
Аф га ни стан! Аф га ни стан.
ты мно го иом нишь смерт ных ран. Стра на страс тей, во ен ных
гроз и ма те рин ских го речь слез.

1. Уехал милый синеокий,
Вокруг повеяло тоской.
В душе оставил след глубокий,
Увез надежду и покой.
И вечер тот неповторимый
В Афганистан увез мечту,
Любовь красивую к любимой,
Тепло, надежду, красоту.

Припев: Афганистан! Афганистан,
Ты много помнишь смертных ран.
Страна страстей, военных гроз
И материнских горечь слез.

2. В чужом краю он стал героем,
Назад на шаг не отступил.
За кровь друзей своею кровью
Ценой безмерной заплатил.
Он не искал наград и славы,
Упал с поникшей головой,
Не долюбил, вдовой оставил
Еще не будучи женой.

Припев.

3. Я не забуду наше танго,
Его звучанье под луной.
И весть печальную с Саланга
Как умирал любимый мой.
С тех пор я мучаюсь, страдаю,
Моя потеря велика.
И в жизни будущей мечтаю
Соединиться на века.

Припев.

ТАНГО НЕСБЫВШИХСЯ НАДЕЖД

для баяна

Муз. К. Саевича

Tempo di Tango

Баян

C7 Fm Bb7 Eb

Cm Fm G7 Cm

Cm Fm G7 Cm

У_е_хал ми_лый си_не_о_кий, во_круг по_ве_я_ло тос_кой.

C7 Fm Bb7 Eb

В ду_ше о_ста_вил след глу_бо_кий, у_вез на_деж_ду и по_кой.

C7 Fm Bb7 Eb

И ве_ чер тот не_ по_ вто_ ри_ мый в Аф_ га_ ни_ стан у_ вез меч_ ту,

Cm Fm G7 Cm

лю_ бовь кра_ си_ ву_ ю к лю_ би_ мой, теп_ ло, на_ деж_ ду, кра_ со_ ту.

C7 Fm

Аф_ га_ ни_ стан! Аф_ га_ ни_ стан,

Bb7 Eb Cm

ты мно_ го пом_ нишь смерт_ ных ран. Стра_ на стра_ тей, во_ ен_ ных

Fm G7 Cm

гроз и ма_ те_ рин_ ских го_ речь слез.

ЛИТЕРАТУРА

- Гусев Н. Н. и др. Лесоводство. М., Лес. пром., 1965, 248 с.
- Данилов Д. Н., Русанов Я. С., Рыковский А. С., Солдаткии Е. И., Юргенсон И. Б. Основы охотустройства. М., Лес. пром., 1966, 232 с.
- Козловский А. А. Лесные охотничьи угодья. М., Лес. пром., 1971, 159 с.
- Козловская Н. В., Вынаев Г. В. Красная книга и охрана флоры БССР. Мн., ротопринт общества «Знание», 1986, 28 с.
- Красная книга Белорусской ССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Мн., Изд-во БелСЭ, 1981, 288 с.
- Кузнецов Б. А. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве. М., Лес. пром., 1974, 224 с.
- Кузякин В. А. Охотничья таксация. М., Лес. пром., 1979, 200 с.
- Курсков А. Н. Лось. Мн. Наука и техника, 1978, 86 с.
- Мурох В. И., Стекольников Я.И. Наш зеленый исцеляющий друг. Мн., «Ураджай», 1987, 256 с.
- Обозов Н. А. Организация побочных пользований и специализированных хозяйств. М., Лес. пром., 1974, 255 с.
- Падайга В. И. Охрана леса от повреждений оленями. М., ЦБНТИ гослесхоза СССР, 1980, 40 с.
- Пельменев В. К. Медоносные растения. М., Госсельхозиздат, 1985, 144 с.
- Петров В. В. Растительный мир нашей Родины М., Просвещение, 1981, 192 с.
- Петров В. В. Мир лесных растений. М., Наука, 1978, 168 с.
- Петров В. В. Жизнь леса и человека. М., Наука, 1985, 128 с.
- Проект организации и развития лесхоза.
- План лесонасаждений лесничества.
- Проект организации и развития охотничьего хозяйства.
- Саевич К. Ф. Анализ экклиматических показателей в лесу и на открытом месте. Мн., Ураджай, 1996, 7 с.
- Саевич К. Ф. Рациональное использование лесных ресурсов. Мн., Ураджай, 1990, 232 с.
- Саевич К. Ф. Рекомендации по организации побочных пользований леом, охотхозяйственных и биотехнических мероприятий в школьных лесничествах. Рекомендованы НМС РСЮН (протокол № 4 от 20.10.1987. Мн., МППО, 1988, 31 с.
- Саевич К. Ф. Охрана возобновимых ресурсов. Мн., Ураджай, 1992, 232 с.
- Саевич К. Ф. Мониторинг лесных экосистем. Мн., Ураджай, 1992, 224 с.
- Саевич К. Ф. Учебная экологическая тропа в школьном лесоохотничьем хозяйстве. Мн., Ураджай, 1994, 48 с.

- Сержанин И. Н. Млекопитающие Белоруссии. Мн., изд. АН БССР, 1961, 32 с.
- Симский А.Н. Охрана лесов от пожаров. М., Гослесбумиздат, 1964.
- Скляревский Л.Я. Ядовитые растения. М., Медицина, 1964, 48 с.
- Тимофеева В.К. Лось. Ленинград, изд. ЛГУ, 1974, 168 с.
- Таксационное описание кварталов лесничества.
- Турова А. Д. Лекарственные растения СССР и их применение. М., Медицина, 1974, 423 с.
- Шапиро Д. К. и др. Дикорастущие плоды и ягоды. Мн., Ураджай, 1981.
- Юргенсон П.Б. Биологические основы охотничьего хозяйства в лесах. М., Лес. пром., 1973, 174 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Организация эколого-краеведческих троп и эколого-патриотических туристических маршрутов	5
<i>Учебные эколого-краеведческие тропы</i>	6
<i>Эколого-патриотический туристический маршрут «Память сердца»</i>	9
Формирование экологического мировоззрения учащихся – важнейшая задача человечества	12
Лесная учебная экологическая тропа	20
<i>Организация лесной учетной экологической тропы</i>	20
<i>Остановка «Начало экологической тропы»</i>	21
<i>Остановка «Сосновый лес»</i>	21
<i>Остановка «Смешанный лес по суходолу»</i>	23
<i>Остановка «Смешанный лес во влажных условиях»</i>	25
<i>Остановка «Еловое насаждение»</i>	26
<i>Остановка «Объект гидротехнической мелиорации»</i>	27
<i>Остановка «Опушка леса»</i>	28
<i>Остановка «Рыжие лесные муравьи»</i>	29
<i>Остановка «Вырубка леса»</i>	30
<i>Остановка «Окончание экологической тропы»</i>	30
<i>Результаты научной работы на экологической тропе и прилегающих к ней насаждениях</i>	31
Проект организации и развития Негорельского школьного лесничества	33
<i>Краткая характеристика условий расположения Негорельского школьного лесничества</i>	33
<i>Характеристика лесного фонда лесничества</i>	34
<i>Организация территории школьного лесничества</i>	35
<i>Планирование и осуществление побочных пользований лесом</i>	36
Права и обязанности лесной охраны	38
<i>Организация лесной охраны школьного лесничества</i>	38
<i>Должностные обязанности лесничего школьного лесничества</i>	39
<i>Должностные обязанности помощника лесничего школьного лесничества</i>	41
<i>Должностные обязанности мастера леса школьного лесничества</i>	41
<i>Должностные обязанности лесника школьного лесничества</i>	42

Проект организации и развития Негорельского школьного охотничьего хозяйства	43
<i>Краткая характеристика условий расположения Негорельского школьного охотхозяйства</i>	43
<i>Инвентаризация охотничьих угодий</i>	43
<i>Организация территории охотничьего хозяйства и учеты численности диких животных</i>	45
<i>Проведение биотехнических мероприятий в Негорельском школьном охотничьем хозяйстве</i>	46
Права и обязанности егерской службы	48
<i>Должностная инструкция охотоведа школьного охотничьего хозяйства</i>	39
<i>Должностные обязанности старшего егеря школьного охотничьего хозяйства</i>	41
<i>Должностные обязанности егеря и младшего егеря</i>	41
Приложение 1. План-проспект программы экологического образования для школ с экологическим уклоном	52
Приложение 2. План-проспект программы экологического образования для школ с лесохозяйственным уклоном	57
Приложение 3. Паспорт туристических объектов	62
Приложение 4. Положение о школьных лесничествах	63
Приложение 5. Классификация пожарной опасности.	70
Приложение 6. Песня в сердцах ветеранов	71
Литература	107

Научно-популярное издание

САЕВИЧ Константин Федорович

**Формирование
эколого-патриотического сознания
детей и молодежи**

Редактор **В. Ференц**

Компьютерный дизайн, верстка **И. Игнатьева**

Музыкальный редактор **А. Ясинский**

Нотографика **А. Ясинский**

Подписано в печать . Формат 60х90/8.
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать офсетная.
Усл. печ. л. . Уч.-изд. л.
Тираж экз. Заказ №

Отпечатано в типографии
ЛП № до

