

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Гимназия №7

«Согласовано»
Зам. директора по ВР
 Е.В. Головатских



«Утверждаю»
Директор гимназии
 Т.Н. Петрусенко
Приказ № 133 от 01.09.2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования
естественнонаучного направления

«Школьное лесничество»
на 2017-2018 учебный год
7 - 10 класс

Составитель:
Торехина Алевтина Степановна,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

Торжок

Пояснительная записка

Государственная политика Российской Федерации в области лесных отношений направлена на обеспечение многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; устойчивое управление лесами, сохранение биологического разнообразия лесов, повышение их потенциала; использование лесов с учетом их глобального экологического значения.

Важной составляющей воспитательной работы со школьниками должно являться формирование у обучающихся уважения к труду и людям леса, нравственных качеств, трудолюбия, активной жизненной позиции. На сегодняшний день одна из эффективных форм объединения детей для решения этих задач – движение школьных лесничеств.

Школьные лесничества являются одной из эффективных форм получения подрастающим поколением профессиональных знаний и опыта в области лесоводческой деятельности, а также трудового воспитания молодого поколения.

Школьные лесничества призваны прививать у школьников любовь к природе родного края, формировать трудовые умения и навыки в области лесоводства, лесовосстановления и лесоразведения, охраны природы и рационального природопользования, осуществлять подготовку к сознательному выбору профессии.

Занятия в школьном лесничестве могут пригодиться подрастающему поколению в последующие годы при выборе профессии и становлении ценностных ориентаций. Одним из основных условий становления ценностных ориентаций подростков выступает разнообразная социально значимая деятельность. Экологическая социально значимая деятельность ориентирована на погружение обучающихся в процесс становления собственного социального опыта, отвечающего возможностям, и устремлениям личности подростка в ее самореализации. Экологическая социально значимая деятельность направлена на создание специальных условий и оказание необходимой помощи обучающимся в реализации свободного и ответственного выбора, в воплощении социальных инициатив через участие в работе школьного лесничества.

Программа позволяет включать обучающихся от 12 до 18 лет в практическую лесохозяйственную деятельность, направлена на овладение ими основами охраны, защиты, переработки и восстановления лесных ресурсов, рационального лесопользования с учетом социально-экономических проблем территорий области, связана с процессами личностного и профессионального самоопределения.

Актуальность разработки данной программы определяется тем, что в новых социально-экономических условиях предлагается рассматривать школьные лесничества как раннюю профессиональную ориентацию школьников, помощь им в выборе своей будущей профессии. Движение школьных лесничеств должно стать базовой основой дальнейшего

профессионального самоопределения школьников, так как с раннего возраста они постигают азы лесоводства: сажают лес, выращивают его, ухаживают и защищают, занимаются практической, опытнической и научно-исследовательской работами, получая глубокие знания о лесе. **Педагогическая целесообразность** образовательной программы заключается в том, что она дает возможность членам школьного лесничества:

- применить знания, полученные на уроках биологии, для изучения основ лесоводства;
- углубить теоретические знания по основам лесоводства и строению древесной растительности;
- получить общее представление о лесном хозяйстве с целью ориентации на дальнейшее освоение профессий лесной отрасли.

Для достижения эффективного образовательного результата необходимо чёткое планирование и осуществление образовательного процесса с активным привлечением специалистов лесного хозяйства, социума, родителей.

Своеобразие данной программе придает её ведущая идея – идея взаимодействия человека и естественных экосистем через изучение и восстановление главного природного богатства Тверской области – леса.

Дополнительная общеобразовательная программа «Школьное лесничество» составлена в соответствии с реализацией Программы развития движения школьных лесничеств Рослесхоза (приказ Рослесхоза от 16.04.2012 №145) и предназначена для дополнительных занятий с членами школьного лесничества во внеурочное время и рассчитана на **2** учебных года. Общее количество часов – **102 (68 часов аудиторной работы + 34 часа учебно-исследовательская деятельность).**

Курс могут вести учителя биологии, экологии, географии, педагоги дополнительного образования, которые проявляют интерес к сфере экологического воспитания и образования.

Занятия по программе могут проходить в различных организационных формах:

1. теоретические занятия, в том числе лекции в лесу;
2. практические занятия;
3. выполнение учебно-исследовательских работ;
4. экскурсии в природные сообщества;
5. мастер-классы;
6. интеллектуальные марафоны;
7. экологические праздники;
8. экологические акции;
9. олимпиады;
10. слеты;
11. фотовыставки;
12. ярмарки;
13. проекты (образовательные, социальные).
14. закладка питомника;
15. посадка деревьев.

Школьное лесничество может работать круглогодично. Осенний и весенний период рассчитан на практические занятия, зимний – теоретический, летний – производственную практику. Занятия могут проводиться как со всей группой, так и дифференцированно в зависимости от возраста и подготовки обучающихся.

Учебно-исследовательская работа с обучающимися, проявившими интерес, проводится индивидуально. Ежегодно на учебно-практической конференции подводятся итоги практической работы и результатов учебно-исследовательской деятельности.

Цель дополнительной общеобразовательной программы – вовлечение обучающихся в деятельность по изучению, охране и восстановлению лесных экосистем; профориентация на лесохозяйственные и экологические специальности. Предложенная программа теоретических и практических заданий направлена на решение актуальных современных **задач**:

- ознакомление с лесом как с экосистемой через обучение школьников навыкам учебно-исследовательской деятельности;
- экологическое образование школьников, воспитание у них бережного отношения к природе через участие в природоохранных мероприятиях, акциях, направленных на сбережение и приумножение лесных богатств;
- изучение спектра профессиональной деятельности работников лесного хозяйства, создание условий для определения школьниками области сферы своей будущей профессиональной деятельности, т.е. профессиональная ориентация учащихся, подготовка к сознательному выбору профессии.

Реализация цели и задач предполагает:

- создание благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, расширение творческого потенциала обучающихся;
- формирование базовых компетентностей современного человека:
 - информационной* (умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем);
 - коммуникативной* (умение эффективно сотрудничать с другими людьми);
 - самоорганизация* (умение ставить цели, планировать, ответственно относиться к здоровью, полноценно использовать личностные ресурсы);
 - самообразование* (готовность конструировать и осуществлять собственную образовательную траекторию на протяжении всей жизни, обеспечивая успешность и конкурентоспособность).

Реализация программы позволит адаптировать современного ученика к жизни и профессиональной деятельности в современных условиях.

Программа предусматривает такие формы работы членов школьного лесничества, формирующие экологическую компетенцию, как:

- Комплексное изучение лесных экосистем (теоретические занятия по лесоведению, лесным культурам, дендрологии, ботанике, биологии лесных зверей и птиц, а также практические работы по лесовосстановлению, лесной таксации, лесоводству; сбор гербариев как травянистых, так и древесно-кустарниковых растений для определения и последующие работы с ними)

- Учебно-исследовательскую и проектную деятельность
- Практическую природоохранную деятельность (посадка деревьев, зеленые патрули, помощь птицам, экологические рейды и др.).

Формирование **содержания** дополнительной общеразвивающей программы «Школьное лесничество» осуществляется на основе:

- *практико-ориентированного подхода*, обеспечивающего обучающемуся глубокое осмысление и понимание теоретических знаний, и освоение определенных навыков и ключевых компетентностей в результате самостоятельной познавательной деятельности (исследовательской, проектной, природоохранной, игровой и др.);

- *личностно-ориентированного подхода*, направленного на развитие интереса и мотивации школьника в выбранных им направлениях деятельности;

- *натуралистического подхода* (или использования природного компонента), который подразумевает проведение основной части работы в условиях естественной природы;

- *исследовательского подхода*, как главного условия в обеспечении эффективности процесса познания обучающимся природы и освоения им навыков исследовательской деятельности и ключевых компетенций;

- *подхода общественной значимости* в организации практической и природоохранной деятельности объединения обучающихся.

Учебно-тематический план 1 года обучения

№п /п/п	Тема	Кол-во часов (всего)
1	Вводное занятие	1
2	Лесоведение	5
3	Основы лесоводства	12
4	Побочное лесопользование	12
5	Охрана и защита леса	3
6	Итоговая конференция	1
	Итого	34

Содержание программы

Вводное занятие (1 часа)

Школьное лесничество - цели и задачи.

Тема 1. Лесоведение (5 часов)

Основные понятия о лесе как элементе географического ландшафта, совокупности древесно - кустарниковых, травянистых растений, животных и микроорганизмов, биологически связанных между собой.

Основные хвойные и лиственные породы. Доминирующие и сопутствующие виды.

Экскурсия в лес «Знакомство с лесными растениями»

Практика:

- определение древесных растений по побегам, цветкам, плодам, листьям, почкам.

Тема 2. Основы лесоводства (12 часов)

Рубки ухода за лесом. Осветление. Прочистка. Прореживание. Проходная рубка.

Главные рубки леса. Сплошно - лесосечные рубки. Постепенные рубки. Выборочные рубки. Направление рубок. Направление лесосек. Примыкание лесосек: чересполосное, кулисное, срок примыкания.

Возобновление леса. Семенное возобновление. Семейные деревья, смешанные группы, смешанные полосы. Смена леса как частичный источник обсеменения рубок. Самосев. Подрост.

Искусственное возобновление леса.

Экскурсия по теме «Виды естественного лесовосстановления»

Экскурсия по теме «Рубки главного пользования»

Практика: «Знакомство с параметрами организационно-технических элементов рубок главного пользования (лесосека, лесосечные делянки, форма лесосеки и форма делянки, ширина и длина лесосеки, направление рубки, зарубы, способ примыкания лесосек и др.)

- подготовка почвы под посев,
- сбор плодов, выделение семян,
- подготовка семян к посеву.

Тема 3. Побочное лесопользование (12 часов)

Навыки определения сторон света без компаса и времени без часов. Прогноз погоды по народным приметам.

Лекарственные растения. Типы лекарственных растений в связи с их использованием: листья, цветки, кора, корни. Сроки заготовки. Способы заготовки. Краткие сведения о лекарственных травах, кустарниках, деревьях.

Грибы. Разнообразие шляпочных грибов. Съедобные, относительно - съедобные, ядовитые. Внешние приметы съедобных и ядовитых грибов. Правила сбора грибов.

Практика:

- ориентирование в лесу
- сбор лекарственных растений, ягод

Тема 5. Охрана и защита леса (3 часов)

Лесонарушения. Законы об охране леса. Определение лесного пожара. Виды лесных пожаров, их классификация и борьба с ними. Низовые пожары - беглые и устойчивые. Верховые пожары - беглые и устойчивые. Подземные пожары, классность подземных пожаров.

Практика:

- изготовление и установка аншлагов «Охраняйте лес от пожара» и «Правила поведения в лесу»;
- проведение специалистами лесного хозяйства практического занятия по теме «Пожар в лесу»;

Итоговая конференция (1 часа)

Учебно-тематический план 2 года обучения

№п/ п/п	Тема	Кол-во часов (всего)
1	Вводное занятие	1
2	Лесоведение	5
3	Основы лесоводства	12
4	Побочное лесопользование	12
5	Охрана и защита леса	3
6	Итоговая конференция	1
	Итого	34

Содержание программы 2-го года обучения

Вводное занятие (1 часа)

Встреча со специалистами лесного хозяйства (авиалесоохраны) на тему «Профессия парашютиста-пожарного и десантника-пожарного».

Тема 1. Лесоведение (5 часов)

Лесообразующие породы. Типы лесов по составу. Группы лесов по использованию. Главное и побочное лесопользование.

Лес и климат.

Распределение растений по ярусам.

Описание ярусов: древесный, древесно-кустарниковый, кустарничко- травянистый, мхово-лишайниковый.

Лесные почвы: гумус, зольные элементы, кислотность, горизонтность, механический состав. Животный мир почвы.

***Экскурсия* в лес «Основные лесообразующие породы»**

Практика:

- знакомство с методиками описания лесных биотопов (маршрутный метод и метод закладки и описания пробных площадок)
- изучение состояния лесной подстилки

Тема 2. Основы лесоводства (12 часов)

Защитное лесоразведение. Государственные лесные полосы. Полезащитные лесные полосы.

Озеленение населенных пунктов. Типы зеленых насаждений: массивы, рощи, группы, куртины, салетеры, живые изгороди, аллеи, бордюры. Требования к проектам озеленения.

Таксация насаждений: учет древостоя, формулы состава насаждений. Таксационные показатели (состав, форма насаждений, возраст, средняя высота, диаметр, бонитет, полнота, запас, товарность, тип леса). и их определение. Инструменты и приборы: метр, рулетка, мерная лента, мерная вилка, мерная скоба, высотомер, призма Анучина. Таксация насаждений: учет древостоя, формулы состава насаждений.

Выращивание лесного посадочного материала. Лесные питомники: маточное отделение, школа сеянцев, школа саженцев, отделение черенкования, дендрологическое отделение. Сбор плодов. Выделение семян. Подготовка семян к посеву – стратификация: замачивание, ошпаривание, снегование, пескование, скарификация, химическая обработка. Оптимальные сроки посадки, виды посадочного материала, подготовка сеянцев к посадке. Особенности посадки леса (вручную (ручными механизмами), механизмами (лесопосадочными машинами), на сырых увлажненных местах; крупномерным посадочным материалом).

«Экскурсия по теме «Лесной питомник»

Практика:

- подготовка почвы под посев, сбор плодов, выделение семян, подготовка семян к посеву;
- составление проектов озеленения;
- мастер – класс по правильной посадке деревьев проводят специалисты лесхоза «Учимся выращивать и сохранять лес»;
- определение таксационных показателей древостоя. Таксация насаждений на пробной площади;
- оценка естественного возобновления леса на вырубке.

Тема 3. Побочное лесопользование (12 часов)

Использование разных частей растений в качестве продуктов питания; способы обеззараживания воды; умение разводить костер и строить шалаш, принося минимальный урон природе; средства гигиены в природных условиях (мыло, зубной порошок, зубная щетка и т.д.).

Лесные звери и птицы. Промысловые виды. Роль птиц в лесной экосистеме. Перечень основных видов полезных для леса птиц и насекомых. Охрана и привлечение в леса птиц (изготовление и развешивание кормушек, подкормка птиц и зверей; изготовление и развешивание искусственных гнездовий).

Муравьи – санитары леса. Инвентаризация муравейников. Правила расселения муравейников.

Практика:

- проведение инвентаризации и паспортизации комплексов муравейников, создание схем их размещения по территории лесничества;
- выявление маточных комплексов, пригодных для взятия отводков для расселения на не заселенные муравьями территории. Охрана муравейников;
- изготовление и развешивание кормушек, подкормка птиц и зверей (зимой);
- изготовление и развешивание искусственных гнездовий (весной).

Тема 5. Охрана и защита леса (3 часа)

Основные причины возникновения и распространения лесных пожаров. Мероприятия по предупреждению возникновения пожаров. Правила пожарной безопасности в лесах. Правила разведения костров. Техника, оборудование, инвентарь, применяемый при тушении лесных пожаров. Средства связи в лесничествах. Виды ответственности за нарушение правил пожарной безопасности.

Вредители леса и методы борьбы с ними (насекомые вредные для леса: массовые хвоегрызущие и листогрызущие насекомые, вредители стволов; вредители культур и молодняков). Болезни леса: болезни стволов и корней, болезни культур и молодняков; методы борьбы с болезнями: химический, механический, биологический.

Практика:

- изготовление и установка аншлагов «Охраняйте лес от пожара» и «Правила поведения в лесу»;
- проведение специалистами лесного хозяйства практического занятия по теме «Насекомые – вредители леса»;

Итоговая конференция (1 час)

Мониторинг реализации дополнительной общеобразовательной программы осуществляется на всех её этапах.

Обучающиеся также выполняют по ходу учебного года различные проверочные задания по пройденным темам.

Для контроля используются и такие формы, как тематические праздники, викторины, сюжетно-ролевые игры, участие в региональных конкурсах.

Планируемые результаты

Результаты освоения программы определяются приобретаемыми обучающимся компетенциями, т.е. его способностью применять в практической деятельности знания, умения и личные качества в соответствии с задачами будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения данной программы член школьного лесничества может обладать следующими компетенциями:

а) общекультурные:

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
осознанием социальной значимости профессии лесничего

б) профессиональные:

знанием роли основных компонентов лесных экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод;

знанием особенностей систематики, морфологии и экологии представителей основных таксонов лесных и декоративных растений;

умением в полевых условиях использовать методы наблюдения, описания, классификации объектов лесных экосистем;

умением в полевых условиях выполнять измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов,

умением в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов;

способностью находить и обрабатывать необходимую информацию для учебно-исследовательских работ.

2. В процессе выполнения многообразных видов учебной творческой деятельности, предусмотренных программой, формируются компоненты экологической культуры: биолого-экологические, знания о лесе; экологически грамотное поведение, экологическое сознание и практическая природоохранная деятельность школьников по охране лесных экосистем Тверской области.

Условия реализации программы

1. Ресурсное обеспечение реализации программы

Кадровые ресурсы: руководители-педагоги, лесничий школьного лесничества, помощник лесничего, специалист лесного хозяйства (помощник участкового лесничего)

Успешная реализация программы предполагает наличие определённой **материально-технической базы**, включающей в себя:

Оборудование:

- учебный кабинет с **техническими средствами обучения** - компьютерами и доступом в Интернет, проектор, сканер, принтеры, ламинатор, видеокамеры, интерактивная доска, фотоаппараты,

2. Демонстрационные материалы:

2.1. Коллекции:

Коллекции плодов и семян

Коллекции вредителей леса

Коллекции удобрений

Срезы древесины

Развитие насекомых

«Редкие и охраняемые бабочки Тверской области»,

«Шляпочные грибы», «Древесные породы» и др.

2.2. Таблицы: «Основные типы экосистем», «Кустарники», «Первоцветы», «Растения хвойного леса», «Растения широколиственного леса», «Природные сообщества», «Грибы», «Круговорот воды в природе», набор плакатов «Лиственные и хвойные растения», «Птицы Средней полосы» и др.

2.3. Чучела птиц

3. Определители:

а) древесных растений;

б) растений Европейской части России;

в) определитель основных вредителей леса;

г) определители птиц, насекомых, млекопитающих и др..

4. Приборы

- Лупа ручная увеличением не менее 7-10*
- Лупа штативная или ручной микроскоп 10-30*
- Компасы
- Бинокли или монокли 815*;
- Микроскоп

5. Лесотехнический инвентарь

- Метр, рулетка, мерная лента, мерная вилка, мерная скоба, высотомер, призма Анучина.

расходные материалы – дидактические и раздаточные пособия для самостоятельной работы, используемые при организации учебного процесса по программе, обучающие диски, канцелярские принадлежности, пр. закреплённые участки леса и школьная территория.

Литература:

1. Аксенова Н.А. Ремизов Г.А., Ромашова А.Т. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах. М. 1985.
2. В помощь природоохраннику: Сборник рекомендаций./ Под ред. В.П. Захарова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 140 с.
3. Воспитываем юных лесоводов: Методическое пособие для школ и школьных лесничеств. – Петрозаводск: Карелия, 1973. – 96 с.
4. Гаоактионов И.И., Ву А.В., Осин В.А. Декоративная дендрология. МЛ 1967.
5. День защиты животных: Методическое пособие./ Сост. О.В. Уткина. – Йошкар-Ола: «Реклайн», 2006. – 76 с.
6. Дни защиты от экологической опасности в системе дополнительного образования Республики Марий Эл: Сборник методических материалов. – Йошкар-Ола: ООО «Трио», 2007. – 130 с.
7. Дунаев Е.А. Муравьи Подмосковья: методы экологических исследований. – М.: МосгорСЮН, 2-е изд., 96 с., 30 илл., 10 прил.
8. Емельянова А.А., Николаева Н.Е. Организация учебной практики по зоологии: учеб. пособие. – Тверь: Твер. Гос. Ун-т, 2013. – 100 с.
9. Заровный Г.М. Опытнo-практическая работа уч-ся по лесоводству и лесоразведению. М 1969.
10. Изготовление искусственных гнездовий: Методическое пособие./ Сост. О.В. Уткина. – п. Красногорский, 2006. – 40 с.
11. Казенс Д. Введение в лесную экологию. М. 1982.
12. Как организовать работу школьного лесничества: Методические рекомендации. – Горький, 1986. – 36 с.
13. Как посадить свою дубраву: Методическое руководство. – М.: МСоЭС, 2003. – 28 с.
14. Книга юного лесовода: Учебное пособие по основам лесоведения, лесоводства и охраны природы для обучающихся по дополнительным образовательным программам. 3-е изд., испр. и доп. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2006.
15. Колесниченко М.В. Лесомелиорация с основами лесоводства. М. 1981.
16. Краткие методические рекомендации по проведению всероссийского похода «Биошит» (операция «Махаон»). – М., 1991. 0– 34 с.
17. Краткие методические рекомендации по проведению всероссийского похода «Биошит» (операция «Муравей»). – М., 1990. – 28 с.
18. Краткие методические рекомендации по проведению всероссийского похода «Биошит» (операция «Шмель»). – М., 1988. – 28 с.
19. Краткие методические рекомендации по проведению всероссийского похода «Биошит» (операция «Ремиза»). – М., 1990. – 24 с.
20. Лесная энтомология: учеб. / Е.Г. 17. Мозолевская, А.В. Селиховкин, С.С. Ижевский и др. / под ред. Е.Г. Мозолевской. - М.: издат. центр «Академия», 2011. - 416 с.
21. Лесной питомник для каждой школы: Инструктивное указание. – Омск, 1980. – 16 с.
22. Ливенцев В.П., Атрохин В.Г. Практикум по лесоводству. М. 1981.
23. Малаховец П.М., Тисова В.А. Фенологические наблюдения за сезонным развитием деревьев и кустарников: Учебно-методическое пособие. Архангельск: Изд-во АГТУ, 1999. – 48 с.
24. Методические рекомендации в помощь руководителям школьных лесничеств./ Под ред. А.И. Филенко. – Йошкар-Ола, 2002. – 70 с.
25. Методические рекомендации и методики проведения опытнических и исследовательских работ в школьных лесничествах, г. Йошкар-Ола, 2003 г.
26. Методические рекомендации по подготовке к слету школьных лесничеств. Этап «Натуралистика»./ Сост. Лебедева С.С. – Йошкар-Ола, 2007. – 6 с.