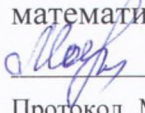


РАССМОТРЕНО
на методическом
объединении
предметов
естественно-
математического цикла
 Мартынова М.С.
Протокол № от «30» августа
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


Крупорушкина Н.К.
Приказ № от «30» августа
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Мингаев Л.А.
Приказ № от «30» августа
2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Школьное лесничество»,
реализуемая с использованием средств обучения и воспитания
центра
«Точка роста» естественно-научной и технологической
направленности**

6 - 9 класс

Учитель: Мартынова Марина Серафимовна

2024-2025 год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Школьное лесничество» для 5-9 классов разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- СанПиН 1.2.3685-21;
- Основной образовательной программой основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа с.Шилан.

Основная идея создания объединения исходит из общеобразовательных потребностей обучающихся расширенно изучать природные явления на основе биоэкологических исследований в условиях своей местности. В школе сформировалось мнение педагогических работников, родителей о том, что реализация главной педагогической задачи – экологическое воспитание школьников, подготовка к сознательному выбору профессии будет качественно осуществляться на основе непосредственного приобщения обучающихся к природе, в основе которого лежат биоэкологические исследования.

Актуальность. Экологическая ситуация в современном мире такова, что невозможно оставаться равнодушным созерцателем ее дальнейшего развития. Действительность требует воспитания у молодых людей активной позиции по отношению к проблемам окружающей среды и экологической компетентности. Формированию такой позиции наилучшим образом способствует именно практическая и исследовательская деятельность.

В соответствии с этим, предлагаемая программа школьного лесничества, строится на обсуждении проблемных вопросов охраны окружающей среды, на выполнении экспериментальных и практических работ. Основной целью данного объединения является освоение обучающимися основных подходов и правил организации научного экологического эксперимента и развитие системы умений по проведению частных и комплексных исследований. Среди задач можно выделить освоение общих и специальных методов и приемов экспериментальной работы, направленных на актуализацию и развитие знаний в области лесоведения, развитие интеллектуальных, коммуникативных и практических умений.

Теоретическая часть содержит много дополнительной информации, практическая часть - большое количество исследовательских тем. Обучающимся предлагается выбрать для изучения наиболее интересные для них разделы и темы. Любое экологически направленное образование, претендующее на формирование системных, целостных представлений об устройстве окружающего мира, о процессах, протекающих в нем, и о путях сохранения богатства и разнообразия этого мира, обязательно должно использовать различные способы обучения. В соответствии со спецификой естественнонаучных предметов, одной из важнейших форм изучения проблем лесоведения является учебный эксперимент. Экспериментальная деятельность школьников по изучению проблем лесоведения может быть частью обучения дисциплинам (экологии, биологии, географии, химии, физики и др.) и входить в состав практических экологических модулей. В этом случае эксперимент выполняет, кроме познавательной, ещё и интегративную функцию в системе

естественнонаучного образования учащихся, поскольку рассматривает не только конкретные объекты изучения данной науки, но и систему их взаимосвязей с окружающей средой.

Отличительные особенности программы. Практические умения и теоретические знания, полученные обучающимися в ходе работы по программе объединения школьное лесничество, являются хорошей мотивационной основой для обучения предметам естественнонаучного цикла, дальнейших исследований подобного плана, а также профессиональной ориентации школьников.

Цель программы: освоение обучающимися методологии и методики биоэкологического эксперимента по лесоведению, формирование и развитие системы умений по организации и проведению частных и комплексных исследований.

Задачи:

образовательные:

- закреплять и развивать системы понятий по лесоведению, законы и закономерности, природоохранные умения и навыки;
- формировать и развивать умения планирования и организации экспериментальных исследований, практические умения по экспериментальной работе;

развивающие:

- развивать умения системного анализа, вероятностного мышления и прогнозирования результатов эксперимента;

воспитательные:

- воспитывать у обучающихся сознательную ответственность за установление гармоничного взаимодействия между природой и обществом, за реализацию себя как личности;
- формирование профессиональной ориентации школьников.

Области применения программы. Программа рассчитана на реализацию во внеклассной и внешкольной работе, включающей в себя учебно-производственный план, в который входят организационно-технические мероприятия, образовательная и опытническая работа, производственная деятельность на основе совместной коллективной деятельности школы и лесничества.

Новизна программы состоит в реализации комплексного подхода к освоению обучающимися методологии и методики биоэкологического эксперимента – от теоретических умений по лесоведению (постановка цели и задач исследования, подбор и анализ научной литературы по теме, выбор методов и объектов исследования) до узкопрактических навыков (оформление исследовательских работ, статистическая обработка данных, построение диаграмм и т.д.).

Принципы, методы, формы обучения. Программа состоит из следующих дидактических принципов обучения:

- принцип добровольности, гуманизма, приоритета общечеловеческих ценностей, свободного развития личности, создание максимально благоприятной атмосферы для личностного и профессионального развития обучающегося («ситуация успеха», развивающее общение);
- принцип доступности и последовательности – простота изложения и понимания материала, построения учебного процесса от простого к сложному;
- принцип природосообразности: учёт возрастных особенностей и задатков обучающихся при включении их в различные виды деятельности;
- принцип индивидуализации и дифференцированности – максимальный учёт возможностей каждого воспитанника;
- принцип креативности (увлекательности и творчества): развитие творческих способностей обучающихся;
- принцип научности: учебный курс должен основываться на современных научных достижениях;
- принцип наглядности: предполагает использование широкого круга наглядных и дидактических пособий, технических средств обучения, делающих учебно-воспитательный процесс более эффективным;
- принцип связи теории с практикой, связи обучения с жизнью: органичное сочетание необходимых теоретических знаний и практических умений и навыков в работе с детьми; возможность использования полученных знаний на практике;
- принцип системности и преемственности в обучении;
- принцип сознательности и активности обучения;
- принцип интегрированного обучения (параллельного и взаимодополняющего обучения различным видам деятельности);
- принцип сотрудничества: совместная деятельность детей и взрослых;
- принцип межпредметности: связь с другими науками или другими областями деятельности.

Для организации учебного процесса используются такие **методы** как:

Методы обучения (по характеру деятельности обучающихся):

1. Информационно-рецептивные.
2. Объяснительно-иллюстративные.
3. Репродуктивные методы.
4. Частично-поисковые.
5. Проблемные.
6. Исследовательские методы.

Методы обучения (по способу подачи материала), в основе которых лежит способ организации занятий:

1. *Словесные* (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа, объяснение, анализ и т.д.).
2. *Наглядные* (показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, гербариев, природных материалов, наблюдение и т.д.).
3. *Практические* (уход за лесными культурами, проведение природоохранных рейдов, разработка проектов, создание творческих, научно-исследовательских работ, изготовление средств наглядной агитации и т.д.).

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении исследовательских работ. Этому способствуют совместные обсуждения выполнения заданий, исследовательских работ, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, выставки работ, конкурсы, научно-практические конференции. Обучающимся предоставляется право выбора исследовательских работ и

форм их выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная) в рамках изученного содержания.

Формы организации образовательного процесса. Занятия в объединении проводятся в форме:

- традиционные занятия;
- практические занятия;
- конкурсы;
- консультативная работа, разработка и защита проекта;
- выставка;
- экскурсия;
- акция;
- викторина;
- встреча с интересными людьми;
- круглый стол;
- лабораторное занятие;
- наблюдение;
- поход;
- мастерская;
- консультация;
- презентация;
- научно-практическая конференция.

Основной формой организации учебного процесса является практические занятия.

Используемые современные образовательные технологии:

1. Здоровьесберегающие образовательные технологии (ЗОТ).
2. Технология развития критического мышления (ТРКМ).
3. Проектная деятельность.
4. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).
5. Коллективные творческие дела (КТД).
6. Технология проблемного обучения.
7. Технология французских демаршей.
8. Технология «Дебаты».
9. Когнитивная технология обучения (КТО).
10. Обучение в сотрудничестве.
11. Технология уровневой дифференциации.
12. Групповые технологии.
13. Технология поэтапного формирования умственных действий.
14. Технология коллективного взаимодействия.
15. Технология модульного обучения.

Осуществляется работа **по направлениям:**

➤ **Природоохранная деятельность:**

- Охрана лесов от пожаров (патрулирование).
- Проведение природоохранных рейдов.
- Установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, создание видеофильмов.

➤ **Лесохозяйственная деятельность:**

- Прополка посевов.
- Уход за лесными культурами.
- Сбор лесных семян.
- Сбор лекарственного сырья.
- Изготовление веточных веников.

➤ **Эколого-просветительская деятельность:**

- Изготовление средств наглядной агитации (аншлагов, плакатов, листовок, видеофильмов и т.д.).
- Проведение экологических игр, викторин, вечеров в детском лагере с дневным пребыванием детей.
- **Учебно-исследовательская деятельность:**
 - Теоретические занятия.
 - Проведение опытов.
 - Проведение исследовательских работ.
- **Организационная деятельность:**
 - Составление плана работы школьного лесничества на следующий учебный год.
 - Оформление отчетов, документов о работе школьного лесничества.
 - Участие в областном конкурсе «Лучшее школьное лесничество».
 - Участие в областном конкурсе «Лесное многоборье».

Программа рассчитана на 1 год обучения: 34 часа, из них 23 часа – практические занятия, 11 часов – теоретические занятия.

Организационно-педагогические основы обучения. Программа рассчитана на школьников 12-15 лет (среднего звена) с обязательным учётом их интересов, склонностей и способностей.

Занятия проводятся один раз в неделю по 1 часу (по 40 минут) с перерывом 10 минут. Программа имеет практико-ориентированный характер и включает в себя занятия по освоению теоретических знаний, практических умений и навыков.

В качестве *диагностики результативности работы:* по программе могут использоваться методы отслеживания изменений мотивации школьников, а также оценка количества и уровня творческих работ, выполненных в рамках занятий, контрольные и проверочные работы.

Формы и методы контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<i>Начальный или входной контроль</i>		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
<i>Текущий контроль</i>		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и	Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, практический контроль

	заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	
<i>Промежуточный или рубежный контроль</i>		
По окончании изучения темы или раздела	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения	Выставка, конкурс, исследовательская работа, тестирование, анкетирование, контрольное занятие
<i>Итоговый контроль</i>		
В конце учебного года или курса обучения	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Исследовательская работа, открытое занятие, итоговое занятие, научно-практическая конференция

Критерии и показатели уровней усвоения программы

Критерии	Показатели
Низкий (репродуктивный) уровень	- низкая мотивация к обучению; - представления о лесоведении фрагментарные; - знания о лесоведении носят поверхностный характер; - недостаточная информированность о методологии и методике биоэкологического эксперимента по лесоведению; - умения применения практических умений по экспериментальной работе отсутствуют; - навыки планирования собственной деятельности отсутствуют; - не проявляется творческая активность в практической деятельности, участии в научно-практической конференции, в конкурсах; - навыки рефлексии не развиты.
Средний	- случайные мотивы изучения системы понятий по

(продуктивный) уровень	лесоведению; - знания о лесоведении носят недифференцированный характер; - умения применения практических умений по экспериментальной работе носят репродуктивный характер; - навыки проектирования творческой деятельности развиты слабо; - качество работ высокое, но отсутствуют элементы новизны; - недостаточная творческая активность в практической деятельности, участии в научно-практической конференции, в конкурсах; - навыки рефлексии развиты.
Высокий (творческий) уровень	- ярко выраженный интерес к изучению системы понятий по лесоведению; - обобщенное представление о методологии и методике биоэкологического эксперимента по лесоведению; - личностная потребность в использовании практических умений по экспериментальной работе, освоение профессии лесничего; - знания о лесоведении многоаспектны, носят интегративный, комплексный и осознанный характер; - навыки практического использования знаний носят продуктивный характер; - навыки проектирования творческой деятельности хорошо развиты; - самостоятельность, творческая активность и качество исследовательских и экспериментальных работ высокое; - результаты освоения программы для обучающихся профессионально и личностно значимы; - рефлексия четко выражена в стремлении реализовать себя.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы «Школьное лесничество»:

1. Фотовыставка работ, отображающих родную природу и лес на конкурсной основе.
2. Участие в окружной научно-практической конференции учащихся.
3. Участие в областном конкурсе «Подрост».
4. Участие в областном смотре-конкурсе «Лучшее школьное лесничество».
5. Участие в областном слете юных лесоводов «Друзья леса».
6. Участие в районном и областном туристско-краеведческом слете.
7. Участие в экологических акциях.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты освоения программы курса:

- формирование основ российской, гражданской идентичности;
- ориентацию на моральные нормы и их выполнение;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат;
- бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни.

Метапредметные результаты освоения программы курса

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать свое рабочее время и управлять им;
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

Познавательные универсальные учебные действия:

- владеть основами реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдения под руководством учителя;
- искать необходимую информацию с применением методов информационного поиска;
- выбирать наиболее эффективный способ решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- давать определения понятиям;

- устанавливать причинно-следственные связи;
- анализировать объекты с целью выявления признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения и классификации объектов;
- строить логическую цепь рассуждений;
- выдвигать и обосновывать гипотезы;
- предлагать способы решения проблем творческого и поискового характера;
- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- работать в группе;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Предметные результаты:

- называть методы изучения применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

Содержание программы

Тема 1. Введение.

Цели и задачи. Требования. Инструктаж обучающихся по правилам безопасности при выполнении любых работ в лесу.

Школьные лесничества, их роль в лесозащитной и лесовосстановительной деятельности. Участие школьников в деле охраны леса и зеленых насаждений. Знакомство с положением о школьном лесничестве, выборы лесничего и старших экологов. Планирование «Недели сада и леса».

1. Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства).

2. «Неделя леса и сада». Посадка дерева или аллеи выпускников.

Тема 2. Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества.

Понятие о лесе и лесных насаждениях. Характеристика лесных ресурсов мира и региона. Типы леса. Роль леса в природе и жизни человека. Лесные богатства региона и их роль в жизни местного населения. Пищевые, лекарственные, фитонцидные растения, промысловые виды, редкие растения и

животные леса. Лесные сенокосы и пастбища. Пчеловодство. Ядовитые грибы, ягоды и растения. Правила сбора грибов, ягод и лекарственных растений.

1. Экскурсия «Определение типа леса по лесорастительному покрову».
2. Оформление экспозиций на стенде и памяток для учащихся: «Помни, сборщик грибов!», «Помни, сборщик ягод!», «Правила сбора лекарственных растений», «Правила поведения в лесу», «Ядовитые грибы», «Осторожно: они ядовиты!»
3. Выступление перед учащимися начальной школы «Лес – мир добра и чудес».
4. Рефераты по темам: «Роль лесов в экологии родного края», «Лесные богатства региона и их значение для населения».
5. Сбор семян сорных растений, диких ягод, заготовка веток и сена для организации зимней подкормки птиц и зверей.

Тема 3. Знакомство с близлежащими лесами.

Структура управления лесным хозяйством. Знакомство с местными лесниками.

1. Экскурсия «История лесхоза».
2. Беседа на тему «Профессия – лесничий!».

Тема 4. Основы лесоводства и лесоведения.

Дендрология. Основные лесообразующие древесные и кустарниковые породы России и области. Лесоводство - наука о жизни леса и выращивании высококачественной древесины. Подрост, подлесок, надпочвенный покров, их значение для леса. Виды и способы рубок. Рубки ухода за лесом и санитарные рубки, их значение для формирования ценных насаждений.

Применение машин и механизмов, орудий труда на лесохозяйственных работах, знакомство с современными технологиями.

1. «Определение древесных пород по побегам, листьям, хвое, шишкам и плодам, семенам и коре».

Тема 5. Основы лесной таксации.

Единицы измерения и учета в лесной таксации, применяемые инструменты. Таксация насаждений. Главнейшие таксационные признаки и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т. д.

1. «Ориентирование на местности по компасу, местным признакам, топографическим и дорожным знакам. Работа в лесу по плану лесонасаждений, планшетам».

2. «Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью инструмента. Определение возраста насаждений.

Тема 6. Организация лесозаготовок и переработки древесины.

Лес как источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности. Понятие о лесном сортименте. Рациональное использование лесосырьевых ресурсов в народном хозяйстве. Использование отходов.

1. Экскурсия «Знакомство с технологиями заготовки, переработки и охраны леса в местном лесхозе».
2. Оформление буклета «Что дает 1 кубометр древесины».
3. Изготовление коллекции образцов лесных древесных пород своего края.
4. Экологическая акция «Лес-наше богатство»

Тема 7. Лесовосстановление.

Лесосеменное дело. Порядок сбора, обработки и хранения семян. Стратификация семян. Семенное и вегетативное размножение. Прививки.

Выращивание посадочного материала в лесном питомнике и древесной школке. Ускоренное выращивание укрупненных саженцев для механизированной посадки леса под полиэтиленовой пленкой.

Виды подготовки почвы под лесные культуры. Выкапывание и упаковка посадочного материала.

Реконструкция малоценных насаждений и содействие естественному возобновлению леса.

Расчет потребности в семенах и посадочном материале при различных схемах посева и посадки сеянцев.

1. «Определение урожайности шишек, плодов и семян древесных пород по шкалам глазомерной оценки».

2. Операция «Семена».

3. «День птиц».

4. Операция «Скворечник».

Тема 8. Охрана и защита лесов.

Положение о государственной лесной охране. Понятие о видах лесонарушений и ответственность за них.

Виды лесных пожаров. Простейшие способы и техника их тушения.

Вредные и полезные для леса птицы, звери и насекомые. Лесные животные «Красной книги». Животные, занесенные в «Черную тетрадь». Охраняемые виды. Вредители и болезни леса, способы защиты от них. Насекомые – энтомофаги. Привлечение и охрана насекомоядных птиц и муравьев как биологический метод борьбы с вредителями леса.

Правила инвентаризации и охраны муравейников. Роль искусственных гнездовий. Значение зимней подкормки зверей и птиц.

1. Исследовательская работа «Оценка степени заражения разных участков леса вредителями и болезнями».

2. Оформление коллекции повреждений насекомыми древесины и других частей дерева, поражений болезнями.

3. Операция «Муравей» для учета и охраны.

4. Фотовыставка работ учащихся отображающих родную природу и лес на конкурсной основе «Лесное чудо».

Примерные темы опытов:

1. «Выявление насаждений, зараженных стволовыми гнилями и болезнями, и очагов поражения леса вредными насекомыми путем глазомерного патологического обследования».

2. «Анализ полезной и вредной деятельности птиц и зверей в лесах района и области» с указанием конкретных примеров.

3. «Учет муравейников по кварталам и мероприятия по их охране».
4. «Промысловые лесные животные и их значение в жизни населения края».
5. «Составление схематической карты размещения сырьевых баз ценных лекарственных трав, грибов, ягод».
6. «Сравнительная характеристика разных способов выращивания сеянцев в питомниках (в открытом грунте) и в теплицах (под полиэтиленовой пленкой)».
7. «Зависимость выхода стандартного посадочного материала сеянцев от величины семян, от площади питания, от посадки в строку и вразброс по площади».
8. «Зависимость роста сеянцев от минеральных и органических удобрений».
9. «Влияние сроков посева семян различных пород деревьев на их всхожесть».
10. «Размножение ели голубой при помощи семян или черенков».

Подведение итогов работы. Научно-практическая конференция.

Оценивание работы обучающихся:

Отзывы, благодарности, грамоты в личное портфолио ученика, призы.

Освоив данную программу, обучающиеся должны знать:

- основы лесоведения и лесоводства, основы лесной таксации и способы лесовосстановления;
- роль лесных богатств в жизни населения региона;
- цели и задачи школьного лесничества,
- направления деятельности, проблемы и задачи местных предприятий лесного профиля, виды природосберегающих и лесовосстанавливающих технологий,
- способы природоохранной деятельности учащихся;
- правила поведения в лесу, правила сбора лекарственных растений, грибов, ягод.

Обучающиеся должны уметь:

- проводить наблюдения, исследования в природе;
- использовать имеющиеся знания для изучения лесных богатств, обоснования рационального их использования,
- распознавать основные породы древесной растительности своей местности;
- устанавливать связи между региональными особенностями природы и занятием населения, хозяйственной деятельностью и экологическим состоянием природы;
- использовать различные способы природоохранной деятельности для сохранения экологического равновесия региона.

Содержание теоретических занятий и исследовательской практики:

Тема 9. Вводная часть. Общее понятие о лесоведении.

Тема 10. Основы общей методологии научных исследований в области лесоведения. Характеристика методов биоэкологических исследований.

Тема 11. Основы научно-библиографической работы. Методы статистической обработки данных.

Тема 12. Определение растительных элементов леса. Специальные методы научного познания, используемые в биоэкологических исследованиях и операции с ними.

Тема 13. Особенности местного леса (экскурсия). Анализ исследовательских наблюдений. Построение таблиц, диаграмм, графиков.

Тема 14. Характеристика лесных почв. Основные принципы планирования исследований и анализ практических результатов.

Тема 15. Подготовка почвы в питомнике к посеву семян. Общие требования к проведению данных исследований. Структура исследовательской работы.

Тема 16. Определение основных признаков хвойных и лиственных пород. Современные способы представления результатов исследования.

Тема 17. Удобрения лесных почв. Анализ качественной изменчивости лесных почв.

Тема 18. Основные Положения законов «Об охране природы».

Тема 19. Охрана леса от пожаров и лесонарушений. Анализ дисбаланса в живой природе.

Тема 20. Вредители леса и меры борьбы с ними.

Тема 21. Лесные звери и птицы. Основные закономерности действия экологических факторов на живые организмы.

Тема 22. Подготовка почвы в питомнике к посеву семян. Выполнение исследований по выбранной теме и оформление результатов.

Тема 23. Определение вредителей и болезней леса. Взаимоотношения живых организмов. Выполнение исследований по выбранной теме и оформление результатов.

Тема 24. Определение птиц в лесу по голосам, внешнему виду, определение животных по следам. Выполнение исследований по выбранной теме и оформление результатов.

Тема 25. Редкие исчезающие животные и растения. Анализ биоэкологического состояния по теме «Экология особей».

Тема 26. Научно-практическая конференция учащихся по проведенным исследованиям.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Основное содержание	Практическая работа	Тео- рия	Пра- кти- ка	Дата
1-4	Введение	Цели и задачи работы лесничества. Требования. Инструктаж по ТБ при выполнении любых работ в лесу.		1		
		Школьные лесничества, их роль в лесозащитной и лесовосстановительной деятельности. Участие школьников в деле охраны леса и зеленых насаждений. Положение о школьном лесничестве, выборы лесничего.	Установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, создание видеофильмов		1	
		Праздник «День работника леса»	Поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства		1	
		«Неделя леса и сада»	Посадка деревьев выпускниками		1	
5-12	Лес – основной компонент окружающей среды и	Характеристика лесных ресурсов мира и региона. Типы леса.		1		
		Экскурсия «Определение типа леса по лесорастительному	Экскурсия		1	

	богатство человечества	покрову»			
		Роль леса в природе и жизни человека. Лесные богатства региона и их роль в жизни местного населения.	Установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, создание видеофильмов		1
		Пищевые, лекарственные, фитонцидные растения; промысловые животные леса.	Экологическая тропа		1
		Редкие растения и животные нашего края.		1	
		Ядовитые грибы, ягоды и растения. Правила сбора грибов, ягод и лекарственных растений.	Экологическая тропа		1
		Оформление экспозиций на стенде «Правила сбора лекарственных растений». «Правила поведения в лесу». «Ядовитые грибы». «Осторожно: они ядовиты!»	Оформление экспозиций на стенде		1
		Выступление перед учащимися начальной школы «Лес – мир добра и чудес»	Выступление перед учащимися начальной школы		1
13-14	Знакомство с близлежащим и лесами	Беседа на тему «Профессия – лесничий»	Экскурсия в лес		1
		Профильные учебные заведения.	Заочная экскурсия		1
15-26	Основы лесоводства и лесоведения	Дендрология.		1	
		Основные лесообразующие древесные и кустарниковые породы России и Самарской области		1	
		Практическая работа «Основные лесообразующие древесные и кустарниковые породы»	Практическая работа		1

		Лесоводство – наука о жизни леса и выращивании высококачественной древесины		1		
		Лесоводство – наука о жизни леса и выращивании высококачественной древесины	Установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, создание видеофильмов		1	
		Практическая работа «Подрост, подросток, надпочвенный покров и их значение для леса»	Практическая работа		1	
		Практическая работа «Рубки ухода за лесом и санитарные рубки, их значение для формирования ценных насаждений»	Практическая работа		1	
		Машины и механизмы, орудия труда на лесохозяйственных работах.		1		
		Экскурсия Применение машин и механизмов, орудий труда на лесохозяйственных работах.	Экскурсия		1	
		Знакомство с современными технологиями.		1		
		Практическая работа «Определение древесных пород по побегам, листьям, хвое, шишкам и плодам, семенам и коре»	Практическая работа		1	
		Практическая работа «Определение древесных пород по побегам, листьям, хвое, шишкам и плодам, семенам и коре»	Практическая работа		1	
27-34	Основы лесной таксации	Единицы измерения и учета в лесной таксации, применяемые инструменты.		1		

	Единицы измерения и учета в лесной таксации, применяемые инструменты.		1		
	Таксация насаждений. Главнейшие таксационные признаки и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т. Д.		1		
	Таксация насаждений. Главнейшие таксационные признаки и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т. Д.	Экскурсия		1	
	Практическая работа «Ориентирование на местности по компасу, местным признакам, топографическим и дорожным знакам»	Практическая работа		1	
	Практическая работа «Работа в лесу по плану лесонасаждений, планшетам»	Практическая работа		1	
	Практическая работа «Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью инструмента».	Практическая работа		1	
	Практическая работа «Определение возраста насаждений»	Практическая работа		1	
		Итого: 34	11	23	