



Утверждена
приказом № 185
от 01.09.2023г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа естественнонаучной
направленности
«Лесные робинзоны»
(возраст 11-17 лет)

Разработана: Пагиной Ю.Е.,
педагогом центра «Точка роста»

с. Ребриха
2023 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа школьного лесничества «Лесные робинзоны» имеет научно – практическую ориентацию на интегрированное изучение лесных систем, помогает лучше узнать природу родного края и формирует навыки исследовательской и природоохранной деятельности.

В программе используется функциональный подход при рассмотрении живых организмов и многообразия органического мира. Функциональный подход позволяет обосновать необходимость сохранения биологического разнообразия и защиты окружающей среды. Применение функционального подхода повышает эффективность формирования понятия о лесе как структурном компоненте биосферы и его ресурсном значении.

По содержанию, характеру учебно-познавательная деятельность учащихся классифицируется по трем группам: групповая, массовая и индивидуальная.

К групповым занятиям относятся экскурсии, лабораторные занятия, практические занятия.

К массовым занятиям относятся экскурсии и походы в природу, конференции, олимпиады, конкурсы, издание газет.

К индивидуальным занятиям относятся самостоятельные работы в уголке природы, написание рефератов, чтение газет и книг.

Актуальность программы состоит в том, что она открывает двери каждому ребенку найти себе занятие по душе, которое соответствует его природным наклонностям, добиться успеха в творческой деятельности и на этой основе повысить свою самооценку, самоутвердиться в коллективе сверстников, повысить свой статус в глазах педагогов, родителей, ближайшего окружения. Занятость учащихся во внеучебное время способствует укреплению самодисциплины, самоорганизованности, умению планировать свое время.

Сочетание теоретических знаний с лесоводственной практикой, опытной и исследовательской работой позволяет школьникам приобрести представление о жизни леса, основах бережного отношения к природе, сохранению и воспроизводству лесных ресурсов, получить практические навыки и осознанно подойти к выбору профессии.

Задача раздела «Здоровый образ жизни»: сформировать у обучающихся мотивацию к здоровому образу жизни, сформировать представление о чистоте окружающей среды как о важной составляющей здоровья человека и всего живого на Земле.

Новизна программы.

Воспитание ребенка в российском обществе реализуется в условиях экономического и политического реформирования. Необходимость вхождения системы в рыночную экономику, которая диктует иной стиль жизни, вынуждает педагогов создать новую модель воспитания и обучения. В создавшейся ситуации встает вопрос о необходимости применения

эффективных технологий, которые обеспечивали бы понимание и усвоение большого объема информации без потери интереса к предмету о лесе. Необходимо формировать у учащихся информационные компетенции. Компетентность в чем-либо предполагает не только наличие необходимого знания, но и умение его использовать.

Цели программы:

- вооружение их навыками бережного использования природных ресурсов;
- развитие познавательного интереса учащихся к лесу, как одной из важнейших экосистем на Земле.
- формирование исследовательских навыков и умений.

Задачи образовательные:

1. Расширение контактов обучающихся с природой, вовлечение их в реальную деятельность по изучению и охране окружающей среды.
2. Изучение природы родного края, освоение методов оценки ее состояния.
3. Дать представление о лесоводстве как науке о жизни леса и выращивании высококачественной древесины.
4. Дать сведения о деятельности лесного хозяйства.

Задачи воспитательные:

1. Формирование бережного отношения к природе и использованию ее ресурсов.
2. Выработка нравственных качеств.
3. Стремление заботиться о тех, кто зависит от человека, препятствовать насилию над природой, по мере сил облагораживать ее.
4. Воспитывать экологическую культуру и экологическое мышление.

Задачи развивающие:

5. Развитие творческих способностей
6. Развитие логического мышления
7. Пробуждение интереса к изучению природы, работе в лесу, участию в опытных и исследовательских работах
8. Приобщение к участию в различных конкурсах, олимпиадах.

Возраст обучающихся, на которых рассчитана программа, 11-17 лет.

При реализации программы осуществляется дифференцированный подход. Дети разных возрастов выполняют посильные задания, работают в команде. Для ребят 11-12 лет программа предусматривает такие виды деятельности, как формирование понятий о природе, лесе, типов лесов, об охране лесов и т. д. Определение породного состава деревьев и кустарников, лекарственных растений, наблюдения в природе.

Ребята постарше (13–15 лет) справляются с заданиями посложнее. Лесоводство. Дендрология. Лесная таксация. Охрана и защита леса. Подростки (16-17) занимаются учебно – исследовательской работой, углубляют знания по лесоводству, лесоведению, экологии. Помогают младшим товарищам.

Формы работы и режим занятий

В ходе реализации программы в соответствии с тематикой занятий правомерно использование сочетания форм, таких как мини-лекция, рассказ, беседа, наблюдение, эксперимент. Теоретические занятия чередуются с семинарами, на которых обсуждаются пройденные темы, заслушиваются доклады учащихся. Также занятия проводятся в форме деловой игры, где учащиеся могут выступать в роли руководителей различного уровня, принимающих решения, специалистов лесхоза, инспекторов по охране окружающей среды.

Одна из распространенных форм работы – экскурсия в природу. Здесь дети накапливают конкретные знания о разнообразии растительного и животного миров, об условиях обитания отдельных видов растений и животных, знакомятся с работой лесохозяйственных предприятий.

Практические работы позволяют использовать приобретенные знания в конкретной ситуации, а дидактические игры способствуют развитию творческого мышления и восприятия. Особое место в реализации программы отводится методам развития умений и навыков исследовательской деятельности, реферирования научной литературы и оформления полученных результатов.

При поступлении в объединение каждый из юных лесоводов проходит вводный инструктаж по технике безопасности. Перед началом нового вида работ, перед организацией походов и экспедиций проводится специальный инструктаж и фиксируется в специальном журнале по технике безопасности. Группы комплектуются с учетом возраста детей. Занятия разбиты на два модуля 48 часов в первом полугодии и 54 часа во втором полугодии.

Основным результатом реализации программы является:

- творческий рост воспитанников;
- воспитание бережного отношения к природе;
- атмосфера дружбы и взаимопонимания в коллективе.

Знать:

- общие сведения о лесе, основные элементы и признаки леса;
- основы лесоводства и лесоразведения;
- региональные проблемы охраны природы;
- особо охраняемые природные территории;
- экологию леса;
- классификацию и типологию леса;
- виды и задачи рубок ухода;
- основные проблемы охраны живой природы и пути сохранения ее разнообразия;
- нормы охраны труда и техники безопасности, санитарные правила в лесах

Уметь:

- сравнивать типы лесов по лесорастительному покрову;
- распознать древесные и кустарниковые породы;
- наблюдать изменения в природе, изменения среды обитания под влиянием деятельности человека;

- определять виды древесных, кустарниковых и травянистых растений;
- определить лекарственные растения и организовать их сбор;
- использовать знания в решении экологических проблем и в природоохранной деятельности.
- понимать значение леса в природе и жизни человека;
- обосновать значение биоразнообразия;
- сравнивать различные типы леса;
- обосновать потребность в лесоразведении;
- выращивать посадочный материал в открытом/закрытом грунте;
- осуществлять природоохранные мероприятия;
- представлять результаты исследовательской деятельности;
- определять классы пожарной опасности в лесу;
- отводить рубки ухода и санитарные рубки;
- определять основных лесных зверей, птиц;
- выявить лесные нарушения;
- общие требования пожарной безопасности в лесах;
- вести исследования в области лесоводства и экологии.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы.

Участие в очных, заочных, дистанционных конкурсах.

Оформление альбомов, портфолио учащимися.

Материалы и оборудование.

Таксационные инструменты (мерная вилка, буссоль, мерная лента, высотомер), компас, бинокль, рулетка, гербарные папки, лупа.

Форма работы: очно, дистанционно, экскурсии в природе.

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел. Тема	Всего часов	Теория	Практика
Модуль 1. Охрана природы. Лесоведение				
1.	Вводное занятие	1	1	-
2.	Лес и его значение (6 ч)	6	2	4
	Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества	5	2	3
	Леса Алтайского края, их экологическое и хозяйственное значение. Лесная кладовая.	1	1	
3.	Лесоведение. (8 ч)			
	Лес, как природная система.	2		2
	Обитатели леса.	2		2
	Основные элементы и признаки леса	2		2
	Типы лесов.	1	1	
	Смена пород в лесу.	1	1	
4.	Основы экологии. (8 ч)			
	Что такое экология.	2	2	
	Экологические законы	3	3	
	Экологические факторы	3	3	
5.	Лесовосстановление. (16 ч)			

6.	Возобновление леса – естественное и искусственное.	6	1	5
	Выращивание лесного посадочного материала (теория).	1	1	
	Практические занятия в заказнике.	9		9
	Охрана природы. (9 ч)			
	Охрана окружающей среды.	2	1	1
	Роль зеленых насаждений.	2	2	
	Редкие растения и их охрана.	2		2
	Редкие животные и их охрана.	2	2	
Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые территории.	1	1		
Модуль 2. Экология леса. Лесовосстановление				
1.	Фенологические метеорологические наблюдения.	10	2	8
2.	Практические занятия в заказнике.	10	1	9
3.	Здоровый образ жизни.	2	2	
4.	Экология леса	3	1	2
5.	Охрана и защита леса	10	1	9
6.	Лесовосстановление и лесоразведение	8	4	4
7.	Опытно-исследовательская деятельность	6		6
8.	Индивидуальные консультации по подготовке к конкурсам	2	2	
9.	Итоговое занятие	2	2	
	Итого	102		

Содержание программы

Вводное занятие

Инструктаж учащихся 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 экопостов.

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

Раздел 1. Лес и его значение

Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества

Древесина - главный продукт леса. Лес – фабрика кислорода. Побочное пользование лесом. Водоохранная и почвозащитная роль леса.

Леса Алтайского края, их экологическое и хозяйственное значение Группы лесов по режиму хозяйственного значения.

Лесная кладовая. Пищевые и лекарственные растения.

Работа над рефератами (лекарственные растения, рецепты)

Практическая работа

Составление гербария «Лекарственные растения»

Экскурсия в лес для сбора и изучения лекарственных растений

Викторина «Знаешь ли ты лес?»

Экскурсия в сосновый бор.

Раздел 2. Лесоводство

Лес как природная система. Лес – сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Лесные ярусы

Лесные обитатели. Лесные звери. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Биологические особенности животных леса. Поведение животных. Приспособление животных к обитанию в лесах различных групп. Муравьи – санитары леса

Типы лесов. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород.

Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осиной

Практическая работа.

Наблюдение за растениями и животными леса, изучение условий обитания, особенностей произрастания – одиночные или образуют заросли, угнетен ли рост и т.д.

Изучение типов повреждений растений насекомыми. Сбор природной коллекции

Самостоятельная работа: составление гербария древесно-кустарниковых пород леса.

Экскурсия в лес для ознакомления типами леса.

Изучение ярусов в лесу.

Роль муравьев в лесных экосистемах.

Изучение смены пород в лесу.

Фонологические наблюдения.

Раздел 3. Основы экологии.

Что изучает экология.

Экологические факторы.

Экскурсия с целью обследования местности.

Самостоятельная работа. «Лесные ярусы». «Мое любимое дерево» (оформление рефератов, сообщений, фотоальбомов).

Раздел 4. Лесовосстановление.

Возобновление леса – естественное и искусственное. Семенное и вегетативное размножение. Факторы, способствующие возобновлению леса.

Роль животных в распространении семян. Посадка леса

Выращивание лесного посадочного материала (сеянцы, саженцы, черенки).

Лесные питомники их назначение.

Экскурсия в лес для ознакомления с лесовосстановительными работами прошлых лет.

Экскурсия в лесной питомник.

Определение схемы смешения лесных культур в разных кварталах.

Раздел 5. Охрана природы.

Охрана окружающей среды и ее значение для народного хозяйства. Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.

Роль зеленых насаждений и озеленения. Создание искусственных растительных сообществ.

Редкие растения и их охрана. Растения, занесенные в Красную книгу Алтайского края. Причины исчезновения растений.

Редкие животные и их охрана. Животные, занесенные в Красную книгу и Черную книгу. Роль искусственных гнезд. Значение зимней подкормки птиц.

Особо охраняемые природные территории (Касмалинский заказник).

Практическая работа.

Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях села Ребриха.

Подготовка и проведение праздников природы: «День птиц», «День Земли».

Самостоятельная работа: твоя Красная книга (доклады, сообщения, рефераты).

Экскурсия в природу для выявления нарушений под влиянием человека.

Встреча с работниками лесного хозяйства.

6. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе

Значение наблюдений за погодой и природными явлениями. Фазы развития растений. Поведение животных. Народные приметы. Главнейшие объекты для фенологических наблюдений.

Практическая работа.

Наблюдение за птицами.

Изготовление искусственных гнездовий.

Нанесение наблюдений в календарь наблюдений. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.

Раздел 7. Практика на школьной экологической тропе.

Как, что и когда наблюдать в природе?

«Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода»,

«Животный и растительный мир и погода», «Растения – барометры».

Раздел 8. Здоровый образ жизни.

Пропаганда здорового образа жизни среди детей.

Подвижные игры на свежем воздухе.

Растения лечат и калечат. Путешествие с комнатными растениями.

Гиподинамия. Движение – это твоё лекарство. Красивая походка. Изучение физического развития и функционального состояния организма.

Практическая работа.

Оказание первой медицинской помощи. Правила хранения лекарств и обращение с ними.

9. Дополнительные мероприятия.

(выставки, праздники, клубные дни, мероприятия, слеты – конкурсы юных лесоводов и экологов, конференции и т.д. и подготовка к ним).

10. Итоговое занятие

Подведение итогов.

Ожидаемые результаты образовательной деятельности

Результатом освоения программы станет овладение обучающимися ключевыми компетенциями: предметными, метапредметными, личностными.

Предметными результатами освоения программы являются следующие:

- четкие представления о структуре взаимосвязей внутри экосистемы любого уровня, основных уровнях организации живого, о факторах, определяющих особенности естественных лесных экосистем края, их значение в природном комплексе и в жизни населения края;
- знание структуры лесного биогеоценоза: основные компоненты и связи между ними, характерные экологические группы растений и животных лесов края;
- умение распознавать в природе, по иллюстрациям и коллекциям типичные (наиболее распространенные) в лесных сообществах края виды растений, животных, грибов, лишайников; отличать редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды;
- усвоение основных аспектов охраны, защиты и восстановления леса: факторы антропогенного воздействия на лесные биогеоценозы в крае, особенности лесовосстановления и лесоразведения, технология выращивания сеянцев, саженцев, сбора семян; группы насекомых-вредителей и их биологические особенности, методы борьбы с ними, а также основы противопожарной безопасности в лесу;
- в рамках понятий о рациональном, научно-обоснованном использовании лесных ресурсов планировать лесозащитные работы в местном лесу, проектировать меры по сохранению и улучшению его экологического состояния, осуществлять действия по благоустройству леса (установка аншлагов, организация мест отдыха, подкормка животных и т.п.).

Метапредметными результатами освоения программы являются:

- учебно-познавательная компетентность (навыки целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки деятельности, добывание знаний непосредственно из реальности (наблюдение и анализ во время практических работ в лесу, умение обрабатывать полевые коллекции, интерпретировать результаты исследований), владение приемами действий в нестандартных ситуациях (лесной пожар), эвристическими методами решения проблем, знать основные методы исследований);
- коммуникативная компетентность (владение разными видами речевой деятельности; умение выдвигать предположения и формулировать экологические проблемы, связанные с местным лесом; навык подготовки сообщений по результатам поисковой работы (наблюдений, изучения печатных источников, бесед со специалистами); умение представлять результаты своей работы устно и письменно);
- информационная компетентность (умение самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; оформлять результаты поисковой работы в форме гербариев, коллекций, описания, таблиц, нанесения объектов на план местности, выполнения рисунков, фотографий и т.п.; установление причинно-следственных зависимостей, оценка, прогнозирование, проектирование).

Результатом личностного развития станет:

- ценностно-смысловая компетентность (осознание ценности природы и бережное отношение к ней, экологическая культура поведения, способность предвидеть результаты и последствия влияния своей деятельности на окружающую среду; отношение к лесам края как к универсальной ценности на основе представлений о водоохранном, почвозащитном, экономическом, гигиеническом, эстетическом, познавательном значениях леса; умение формулировать собственные ценностные ориентиры по отношению к экологической ситуации в лесах Алтайского края);
- стремление к личностному самосовершенствованию (потребность в самообразовании, самовоспитании);
- способность к творческой деятельности (высокий уровень интеллектуально-творческой активности, то есть не только способность к мыслительной деятельности, но и потребность в ней);
- социально-трудовая и общекультурная компетентность (сформированные качества для взаимодействия с обществом, успешного самоутверждения и последующей трудовой деятельности).

Оценка результативности

Подходы и принципы к организации контроля за учебно-воспитательным процессом:

1. Индивидуальный характер контроля.
2. Систематичность, регулярность проведения контроля.
3. Разнообразие форм проведения.
4. Всесторонность, заключающаяся в том, что контроль должен охватывать все разделы учебной программы, обеспечивать проверку теоретических знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков обучающихся.
5. Объективность контроля, исключая преднамеренные, субъективные и ошибочные суждения и выводы педагога.
6. Дифференцированный подход, учитывающий специфические особенности всего учебного материала и отдельных его разделов, а также индивидуальные качества детей, требующий применения в соответствии с этими особенностями различных методик проведения контроля, педагогического такта педагога.

Формы оценки

Входной контроль при поступлении в объединение проводится в различных формах (беседа, игра, анкетирование) с целью коррекции содержания программы с учетом индивидуальных особенностей детей («багаж» знаний, интересы и т.д.).

В дальнейшем оценка результативности происходит на каждом этапе организуемой деятельности, производится анализ результатов и необходимая корректировка, возможно составление индивидуальных

образовательных траекторий. Материалы для оценки основных достижений обучающихся по данной программе приведены в приложении.

Количественным показателем результативности программы служит:

- количество детей, занимающихся в объединении;
- стабильность функционирования объединения;
- сохранение состава обучающихся;
- число проведенных акций и количество участников массовых мероприятий.

Методическое обеспечение

Методические рекомендации

1. При проведении занятий по программе «Основы лесного дела» приоритет отдается творческой самореализации обучающихся, так как такой подход усиливает личностную направленность обучения и воспитания, приближает ребенка к достижению «ситуации успеха». При этом следует помнить, что важным фактором в процессе эффективного обучения является партнерское сотрудничество с педагогом.

2. Неизменным правилом организации занятий является чередование различных видов деятельности. На каждом занятии в помещении, на экскурсии целесообразно использовать не менее 5-6 различных видов учебно-воспитательной деятельности. Такое чередование позволяет добиться равномерной нагрузки на оба полушария коры головного мозга и, как следствие – единства смыслового и чувственного восприятия материала.

3. В качестве основного метода реализации практической части программы можно использовать организацию акций, природоохранных мероприятий и исследовательской работы обучающихся (самостоятельной и с помощью педагога) как индивидуальной, так и групповой. Выводы о причинах и следствиях различных проблем, самостоятельно сделанные обучающимися в ходе исследований на местности, являются для них наиболее убедительными. Такая деятельность позволяет повысить познавательный интерес, показывает практическую значимость приобретенных знаний, умений, навыков.

4. Обязательным направлением в деятельности детского объединения является работа с родителями. На собраниях, в индивидуальных беседах, консультациях обсуждаются успехи обучающихся, предлагаются конкретные рекомендации, помощь. Проводятся совместные занятия в местном лесу, организуются экскурсии.

Условия реализации программы

Внутренними условиями реализации программы является наличие:

- учебного помещения для проведения занятий;
- лесного массива в непосредственной близости от места проведения занятий;
- необходимого оборудования для проведения различных наблюдений и исследований;

- наглядных пособий, видеофильмов, технических средств обучения, дидактических материалов к темам, личного и группового снаряжения для проведения экскурсий в лес.

Материально-техническое обеспечение и оснащение:

1. Посадочные места по количеству обучающихся.
2. Рабочее место преподавателя.
3. Персональные компьютеры со стандартным лицензионным программным обеспечением, а также оснащенные программой «ЛесГИС». Планшеты либо смартфоны с приложением iNaturalist.
4. Мультимедиа проектор и экран.
5. Доска магнитная, маркерная.
6. Плакаты, схемы, таблицы, слайд-презентации: внешнее строение тела насекомых; классификация насекомых; полезные насекомые (насекомые-энтомофаги); типы повреждений листьев насекомыми; типы повреждений побегов и стволов насекомыми; вредители плодов и семян; корневые вредители; вредители культур хвойных пород; вредители листвы и побегов; хвое- и листогрызущие вредители; стволовые вредители; семейства и виды птиц; полезные насекомоядные птицы; главные отряды семейства и виды лесных зверей; классификация лесозащитных мероприятий; иллюстрации (фото) насаждений с различными классами природной пожарной опасности; иллюстрации (фото) различных видов противопожарных объектов; образцы печатной информации по противопожарной пропаганде (листовки, памятки, плакаты и т.д.) образцы планов лесонасаждений, образцы лесопожарных карт; организация постоянной лесосеменной базы; выращивание посадочного материала в закрытом грунте; технология выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой; плюсовое дерево; плюсовое насаждение; виды черенков; размещение посевных и посадочных мест в культурах; техника безопасности на лесопосадочных работах; отбор средней пробы семян; схемы посевов лиственных и хвойных пород; начало плодоношения главных древесных пород; оборудование и приспособления для сбора и переработки плодов и шишек (схемы); технологическая схема работы шишкосушилки.
7. Дидактический материал: коллекции (либо иллюстрации) насекомых-вредителей и энтомофагов; гербарные сборы (либо иллюстрации) типов повреждений насекомыми, трутовиков и болезней ими вызываемых, а так же основных лесных горючих материалов; наборы семян и плодов, различных древесных и кустарниковых пород; средняя проба семян.
8. Стенды, витрины: лесной кодекс Российской Федерации (извлечения); лесовосстановительные работы в лесничестве; лесной питомник; технологические процессы по выращиванию посадочного материала в питомнике; основные категории лесокультурных площадей; новинки литературы.
9. Цифровое оборудование и материалы для проведения практических занятий: микроскоп, бинокляр, чашки Петри, герметичные контейнеры для

сбора коллекций насекомых, гербарные прессы, энтомологические сачки, эксикатор, бланки геоботанических описаний, бланки документации на семена, актов технической приёмки посевов и посадок в питомнике, стеклянные бутылки и ящики для хранения семян; весы технические, совочки для взятия семян на взвешивание, меч Колесова, посадочная труба, лопаты, секаторы, сито для протирки семенного материала, мотыги, ящики или мешки для подготовки семян к посеву, ручные инструменты (гребни, резки, секаторы и т.д.) для заготовки семян, мерная лента, угломерный прибор, навигаторы, компасы.

10. Туристическое снаряжение.