


Министерство образования и науки Республики Татарстан
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества»
Пестречинского муниципального района Республики Татарстан

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 7
от « 01 » 09 2022 г

Утверждаю
и.о. Директора МБУДО
«Дом детского творчества»
 Н.А.Прсвирнина
Приказ № 70
от « 01 » 09 2022 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ЮНЫЕ ЛЕСОВОДЫ»

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 11-18 лет

Срок реализации: 3 года

Автор- составитель:
Залялиева Наиля Исмагиловна
педагог дополнительного образования

2022 год

Информационная карта образовательной программы

1.	Образовательная организация	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» Пестречинского муниципального района Республики Татарстан
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные лесоводы»
3.	Направленность программы	Естественнонаучная
4.	Сведения о разработчиках	
4.1	ФИО должность	Залялиева Наиля Исмагиловна- педагог дополнительного образования
5.	Сведения о программе:	Школьное лесничество – одна из эффективных форм объединения детей с целью повышения экологической грамотности и экологической культуры нынешнего и будущего поколений граждан России. Задача помочь школьникам войти в мир окружающей природы, узнать её, понять и полюбить, сформировать бережное отношение к лесу
5.1	Срок реализации	3 ода
5.2	Возраст обучающихся	11 -18 лет
5.3	Характеристика программы: Тип программы Вид программы Принцип проектирования программы Форма организации содержания и учебного процесса	дополнительная общеобразовательная программа разноуровневая
5.4	Цель программы	Формирование исследовательских навыков и умений, навыков бережного использования природных ресурсов путём развития познавательного интереса учащихся к лесу, как одной из важнейших экосистем на Земле.
5.5	Образовательные модули (в соответствии с уровнями сложности и материала программы)	Стартовая, базовая

6.	Формы и методы образовательной деятельности	В ходе реализации программы в соответствии с тематикой занятий правомерно использование сочетания методов , таких как мини-лекция, рассказ, беседа, наблюдение, эксперимент, теоретические и практические занятия
7.	Формы мониторинга результативности	Организация выставок, ярмарок, экологических плакатов и стенгазет. Проведение научно-практических конференции. Участие в школьных, районных, республиканских и Всероссийских конкурсах. Форма контроля успеваемости: викторины, тестирования, устные опросы в игровой форме.
8.	Результативность реализации программы	Основным результатом реализации программы является: - творческий рост воспитанников; - воспитание бережного отношения к природе; - атмосфера дружбы и взаимопонимания в коллективе.
9	Дата утверждения и последний корректировки программы	01.09.2022 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественно- научной направленности «Юные лесоводы» реализуется в соответствии с:

- 1) «Законом об образовании РФ» № 273 от 29.12.12г.,
- 2) СанПиНами 2.4.4.3172-14. ОТ 20.08.14г.,
- 3) Приказом МОиН РФ от 29.08.13г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- 4) Уставом МБУДО «Дом детского творчества», Пестречинского муниципального района

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные лесоводы» реализуется в объединении дополнительного образования детей «Юные лесоводы» на базе МБОУ «Шалинская СОШ имени Сафина Ф.А.» Пестречинского муниципального района Республики Татарстан, 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, написание рефератов, чтение газет и книг.

Актуальность программы. Дополнительное образование решает проблему свободного времяпровождения детей вне школы. Будучи доступным каждому желающему, являясь бесплатным, оно открывает ребятам 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.

Школьное лесничество – одна из эффективных форм объединения детей с целью повышения экологической грамотности и экологической культуры нынешнего и будущего поколений граждан России. Задача педагогов помочь школьникам войти в мир окружающей природы, узнать её, понять и полюбить, сформировать бережное отношение к лесу

Одним из нормативных документов, в рамках которых реализуется проект, является Программа развития движения школьных лесничеств, утвержденная приказом Рослесхозом от 16.04.2012 г. № 145.

Сочетание теоретических знаний с лесоводческой 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.

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:

Формирование исследовательских навыков и умений, навыков бережного использования природных ресурсов путём развития познавательного интереса учащихся к лесу, как одной из важнейших экосистем на Земле.

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.
- 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:

1. Развитие творческих способностей
2. Развитие логического мышления
3. Пробуждение интереса к изучению природы, работе в лесу, участию в опытных и исследовательских работах
4. Приобщение к участию в различных конкурсах, олимпиадах.

Программа предусматривает теоретическую и практическую подготовку по годам обучения:

первый год обучения Понятие о природе, лесе, типы лесов, об охране лесов и т. д. Определение породного состава деревьев и кустарников, лекарственных растений, наблюдения в природе.

второй год обучения Лесоводство. Дендрология. Лесная таксация. Охрана и защита леса. Лесокультурные и природоохранные мероприятия.

третий год обучения учебно – исследовательские работы.

Углубленное изучение лесоводства, лесоведения, экологии.

Формы и режим занятий.

В ходе реализации программы в соответствии с тематикой занятий правомерно использование сочетания **методов**, 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. Особенное 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. Занятия в объединении проводятся 2 раза в неделю, по 2 часа. Программа

рассчитана на 144 часа в первый год и по 216 часов во второй и третий года обучения.

Возраст обучающихся 11-18 лет

Основным результатом реализации программы является:

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

Ожидаемые результаты и способы их проверки.

К концу первого года занятий обучающиеся будут знать:

- общие сведения о лесе, основные элементы и признаки леса; - основы лесоводства и лесоразведения;
- региональные проблемы охраны природы;
- особо охраняемые природные территории и памятники природы РТ.

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.

К концу второго года занятий обучающиеся будут знать:

- 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:

- 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.

Организация выставок, ярмарок, экологических плакатов и стенгазет. Проведение научно-практических конференции. Участие в школьных, районных, республиканских и Всероссийских конкурсах.

Форма контроля успеваемости: викторины, тестирования, устные опросы в игровой форме.

Материалы и оборудование.

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

Учебно-тематический план

Первый год обучения.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	2	2	
2.	Лес и его значение.	18	11	7
3.	Лесоведение.	20	6	14
4.	Основы экологии.	10	5	5
5.	Лесовосстановление.	8	3	5
6.	Охрана природы.	36	16	20
7.	Фенологические Метеорологические наблюдения.	4	1	3
8.	Здоровый образ жизни.	8	6	2

9.	Дополнительные мероприятия, проекты	36		36
10.	Итоговое занятие.	2	2	
ИТОГО:		144	52	92

Второй год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ Контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	2		
2.	Охрана природы. Экология.	32	15	17	Контрольный Опрос
3.	Лесоведение.	34	15	19	Практикум
4.	Лесоводство.	31	14	17	Практикум
5.	Лесовосстановление.	30	14	16	Практикум
6.	Лесная таксация.	22	20	2	Практикум
7.	Охрана и защита леса.	25	14	11	Контрольный Опрос
8.	Здоровый образ жизни.	8	4	4	Контрольный Опрос
9.	Методы исследования природы.	10	2	8	Практикум
10.	Дополнительные Мероприятия	20		20	Участие в конкурсах и Конференциях
11.	Итоговое занятие.	2		2	Защита
	итого	216	100	116	Проекта Проекта

Третий год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	2		
2.	Экологические основы охраны природы. Охрана и защита леса.	25	12	13	Контрольный опрос
3.	Лесоведение.	28	18	10	Практикум
4.	Лесоводство.	24	16	8	Практикум
5.	Лесовосстановление.	33	16	17	Практикум
6.	Лесная таксация.	38	14	24	Практикум
7.	Фенологические и метеорологические наблюдения.	12	2	10	Практикум
8.	Здоровый образ жизни.	8	4	4	Контрольный Опрос
9.	Мониторинговые исследования.	14	2	12	Практикум
10.	Дополнительные мероприятия.	28		28	Участие в конкурсах и конференция х
11.	Итоговое занятие.	2		2	Защита Проекта
ИТОГО:		216	86	130	

Содержание программы

1 год обучения/

Вводное занятие .

Цели и задачи кружка. Требования. 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 экологов. Планирование «Недели сада и леса».

1. Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с работниками лесного хозяйства).
2. «Неделя леса и сада». Посадка деревьев и кустарников.

Раздел 1. Лес и его значение

Тема 1.1. Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества

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

Тема 1.2. Леса Татарстана, их экологическое и хозяйственное значение.

Группы лесов по режиму хозяйственного значения.

Тема 1.3. 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. Лесоведение

Тема 2.1. Лес как природная система. Лес – сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Лесные ярусы

Тема 2.2. 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.

Тема 2.3. Типы лесов родного края. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород произрастающих в нашей республике.

Тема 2.4. Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осинкой.

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 в участковом лесничестве . Экскурсия в лес для ознакомления типами леса.

Изучение ярусов в лесу.

Викторина « Птицы – друзья леса».

Роль муравьев в лесных экосистемах.

Изучение смены пород в лесу.

Раздел 3. Основы экологии

Тема 3.1 Что изучает экология.

Тема 3.2. Законы экологии.

Тема 3.3. Экологические факторы.

Практическая работа. Определение кислотности снега.

2. Выявление химических загрязнений на снегу. 3. Оценка качества воды.

4. Анализ суммарной запыленности воздуха.

Экскурсия с целью обследования местности. Самостоятельная работа. «Лесные ярусы». « Мое любимое дерево» (оформление рефератов, сообщений).

Раздел 4. Лесовосстановление.

Тема 4.1. Возобновление леса – естественное и искусственное. Семенное и вегетативное размножение. Факторы, способствующие возобновлению леса. Роль животных в распространении семян. Посадка леса.

Тема 4.2. Выращивание лесного посадочного материала (сеянцы, саженцы, черенки). Лесные питомники их назначение.

Практическая работа.

Опыты применения различных способов размножения деревьев и кустарников (семенами, черенками и т.д.).

Дидактическая игра «Лес. Сад. Огород».

Викторина «Деревья и кустарники».

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.

Тема 5.1. Охрана окружающей среды и ее значение для народного хозяйства.

Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду. Тема

5.2. Роль зеленых насаждений и озеленения. Создание искусственных растительных сообществ.

Тема 5.3. Редкие растения и их охрана. Растения, занесенные в Красную книгу МО. Причины исчезновения растений.

Тема 5.4. Редкие животные и их охрана. Животные, занесенные в Красную книгу и Черную тетрадь. Роль искусственных гнезд. Значение зимней подкормки птиц.

Тема 5.5. Особо охраняемые территории РТ (заповедники, заказники, памятники природы, национальные и природные парки (2ч).

Практическая работа.

Изучение и выявление редких видов растений участкового лесничества.

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.

Экскурсия в участковое лесничество, встреча с работниками лесного хозяйства.

Фенологические наблюдения в природе.

6. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе.

Тема 6.1. Значение наблюдений за погодой и природными явлениями. Фазы развития растений. Поведение животных. Народные приметы. Главнейшие объекты для фенологических наблюдений.

Практическая работа.

Наблюдение за перелетными птицами.

Экскурсия «Краски осени». Листопад – явление природы.

Наблюдение за цветением деревьев и кустарников. Наблюдение:

Раннецветущие растения.

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

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 7. Здоровый образ жизни (8ч).

Пропаганда здорового образа жизни среди детей.

Анкетирование учащихся.

Игровые программы (сценарий, викторина, беседа, подвижные игры)

-Береги здоровье смолоду!

-Скажем курению нет!

-В здоровом теле – здоровый дух.

-Здоровье сгубишь – новое не купишь.

- Школа чистюль.
- Твой дом – твоё здоровье.
- Прекрасное рядом.
- Наркомания – знак беды.

Практическая работа.

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.

8. Дополнительные мероприятия.

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

9. Итоговое занятие.

Подведение итогов за год. Опрос по пройденному материалу.

2 год обучения

Введение .

Организационное занятие юных лесоводов.

1.Ознакомление с целями и задачами кружка программой и планом работы на год. Проведение инструктажа по ТБ.

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

«Неделя экологии и леса». Посадка дерева акция «Больше кислорода» или аллеи победы

Раздел 1. Охрана природы. Экология

Тема 1.1.Охрана природных ресурсов. Заповедники, заказники, памятники природы. Экосистема. Экология видов. Редкие и исчезающие виды .

Тема 1.2. Факторы внешней среды (абиотические, биотические, антропогенные). Приспособленность организмов к экологическим факторам и условиям среды. Экологические сукцессии. Разработка экологических знаков. Словарь экологических терминов. Экологическая тропа.

Тема 1.3. Причины загрязнения окружающей среды. Виды загрязнений. Парниковый эффект. Глобальные и региональные экологические проблемы. Красная книга – сигнал опасности.

Самостоятельная работа: работа с литературой, оформление рефератов, сообщений. Темы рефератов: « Экологический кризис, причины и пути выхода. Как экологические проблемы проявляются в моем крае...» «Растения и животные моего края, занесенные в Красную книгу».

Практическая работа.

Исследование местности. Решение экологических задач, принятие решений.

Выявление мест редких и исчезающих видов растений .

Мониторинг состояния Лесного пруда .

Экскурсия в природу для изучения антропогенных факторов .

Экскурсия по экологической тропе .

Оформление фотоальбома и презентации «Особо охраняемые территории родного края».

Раздел 2. Лесоведение.

Тема 2.1. Лес, его состав, строение и развитие. Лес, как средообразующий фактор. Формула леса. Структура древостоя.

Тема 2.2. Лес и климат. Взаимосвязь климата и лесной растительности. Причины многообразия лесов. Факторы, влияющие на состояние и жизнь леса .

Тема 2.3. Лес и почва. Понятие о почве и ее плодородии. Строение, состав и типы лесных почв. Животный мир почвы, микрофлора лесных почв. Влияние почвы на состав, темпы роста, качество древесины, на процессы возобновления растений.

Тема 2.4. Лесные обитатели. Влияние животных на лесное сообщество. Полезные и вредные для леса животные. Лес и птицы. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Роль птиц в жизни леса. Привлечение насекомоядных птиц для сохранения леса .

Тема 2.5. Лесные ярусы. Древостой, подлесок, живой напочвенный покров, подстилка, почва, их взаимосвязь. Отношение растений к свету: теневыносливые и светолюбивые виды.

Тема 2.6. Биоразнообразие и его значение. Общая характеристика биоразнообразия. Причины уменьшения биоразнообразия.

Практическая работа.

Определение жизненных форм растений леса.

Определение климатообразующего значения и влияния леса на ветровой режим, температуру воздуха и почвы, на изменение влажности воздуха под пологом леса.

Экскурсия. Зимние явления в жизни растений.

Определение основных типов местной лесной почвы простейшими полевыми методами.

Определение видов птиц по внешним признакам и с помощью определителя.

Определение видов животных, обитающих в лесу, по отпечаткам следов на снегу.

Изготовление искусственных гнезд, кормушек для птиц.

Экскурсия в лес для изучения лесных ярусов.

Просмотр видеофильма «Причины снижения биоразнообразия»

Раздел 3. Лесоводство.

Тема 3.1. Лесоводство, его содержание и развитие. Лесоводство – наука о жизни леса и выращивания высококачественной древесины. Основоположник науки о лесе - великий русский ученый Г.Ф.Морозов. Тема 3.2. Дендрология – наука, изучающая деревья. Строение дерева. Элементы и признаки леса: древостой, подлесок, подрост. Живой напочвенный покров. Основные лесобразующие породы родного края, биологические особенности и условия их произрастания.

Тема 3.3. Виды рубок в лесу. Рубки ухода и санитарные рубки. Их значение для формирования ценных насаждений, а также деловой и дровяной древесины. Рубки главного пользования.

Тема 3.4. Лесные дары. Лес – источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности.

Краткие сведения о видах грибов, ягод, лекарственных растениях. Дикорастущие растения, используемые в пищу. Правила сбора грибов, ягод и лекарственных растений.

Практическая работа.

Определение древесных пород по зимним побегам, листьям, хвое и коре с помощью определителей.

Определение породного состава деревьев и кустарников по готовому гербарию и с помощью определителя.

Распознавание видов грибов, ягод и лекарственных растений по рисункам, гербарию и открыткам с помощью определителей.

Определение урожайности ягод, грибов и цветения растений по шкалам глазомерной оценки.

Экскурсия в лес для ознакомления рубками ухода за лесом.

Изготовление наглядных пособий, альбомов, рисунков, фотографий съедобных и ядовитых грибов, ягод и растений.

Викторина: «Лекарственные растения». Акция «Зеленый целитель»

Раздел 4. Лесовосстановление.

Тема 4.1. Лесные семена. Лесосеменные плантации. Плюсозы деревьев.

Порядок сбора, обработки и хранения семян. Извлечение семян из шишек.

Стратификация семян. Подготовка семян к посеву.

Тема 4.2. Лесные питомники. Выращивание посадочного материала в лесном питомнике и древесной школе. Выкопка посадочного материала и его хранение. Подготовка почвы. Посадка и посев лесных культур механизированным и ручным способами. Меч Колесова. Техника и глубина посадки. Осенняя инвентаризация.

Практическая работа.

Определение семян основных древесно-кустарниковых пород по внешним признакам. Определение их жизнеспособности.

Опыты применения разных способов размножения для различных деревьев и кустарников, стратификация семян (кедра, бархата амурского, кизильника черноплодного).

Общественно-полезный труд. Правила техники безопасности и охраны труда. Инструктаж по технике безопасности перед началом работы. Участие на посадке лесных культур по заданию лесничества. Уход за лесными культурами, всходами в питомнике. Участие в трудовой операции «Лесные семена».

Экскурсия в лес для ознакомления лесовосстановительными работами прошлых лет.

Раздел 5. Лесная таксация.

Тема 5.1. Понятие о лесной таксации.

Тема 5.2. Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т.д..

Тема 5.3. План лесонасаждений (планшеты, таксационные описания, планы лесонасаждений). Условные топографические знаки. Составление словаря лесных терминов, встретивших при изучении темы. Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер).

Практическая работа.

Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью мерной вилки.

Определение возраста насаждений.

Ознакомление с таксационным описанием, планшетами, планами лесонасаждений в лесничестве. Ориентирование в лесу с помощью компаса.

Экскурсия в лес для определения состава и полноты древостоя.

Операция «Меткий глаз» - определение высоты дерева, его диаметра и ширины.

Раздел 6. Охрана и защита леса.

Тема 6.1. Организация охраны леса в лесном хозяйстве. Лесной кодекс.

Тема 6.2. Виды лесных нарушений и ответственность за них. Лесные пожары.

Правила поведения в лесу.

Тема 6.3. Вредители леса и меры борьбы с ними. Привлечение и охрана насекомоядных птиц и муравьев как биологический метод борьбы с вредителями леса. Общие сведения о болезнях леса. Признаки появления болезней леса. Грибные болезни, бактерии и другие возбудители древесных пород.

Практическая работа.

Определение насекомых (вредителей леса) по внешнему виду и образцам повреждений.

Глазомерное лесопатологическое обследование и выявление очагов вредителей и болезней леса.

Участие в трудовой операции «Муравей» для их учета и охраны.

Викторина: «Какие птицы зимуют, первыми прилетают в наши края весной?».

Посещение музея леса.

Изготовление скворечников.

Подкормка зимующих птиц.

Раздел 7. Здоровый образ жизни.

Особенности развития наркомании в подростково-юношеском возрасте. Урок-конференция: Лекарственные растения – средства оздоровления организма человека.

Экология души «Здоровье сгубишь – новое не купишь».

Подвижные спортивные игры на природе.

Проведение тестирования о вредных привычках. Чтение рассказов.

7 апреля – День здоровья. Викторина.

Раздел 8. Методы исследования природы. Методы

контроля за состоянием лесных экосистем

Влияние леса на микроклимат. Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу на открытом пространстве.

Фенологические и метеорологические наблюдения в природе.

Установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенности в различных участках леса.

Биоиндикация чистоты воздуха с помощью эпифитных лишайников на территории с. Шали.

Постановка опытов: выращивание на пришкольном участке лекарственных растений.

Выращивание путем посева семян древесных пород (на примере дуба)

Изучение пребывания водоплавающих птиц в окрестностях озера и пруда.

Опыты и наблюдения о роли муравьев в лесных экосистемах

Самостоятельная работа: работа с литературой, чтение книг и журналов, написание и оформление исследовательских работ

Урок-конференция: Защита исследовательских работ

Темы исследовательских работ: «Биоиндикация чистоты воздуха с помощью эпифитных лишайников в зеленой зоне»;

«Восстановление погибшего леса на особо охраняемой природной территории в Губинском участковом лесничестве».

«Роль рыжих муравьев в лесных экосистемах».

10. Дополнительные мероприятия.

Выставки, выступление агитбригады (сценарий, ролевые игры), природоохранные акции, клубные дни, слеты-конкурсы.

11. Итоговое занятие.

Подведение итогов за год.

Опрос по пройденному материалу, тестирование.

3 год обучения

Введение.

Ознакомление учащихся с целями и задачами кружка, программой и планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности.

Раздел 1. Экологические основы охраны природы. Охрана леса.

Тема 1.1.Современные проблемы охраны природы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования.

Тема 1.2.Современное состояние и охрана атмосферы. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы, воды и почвы. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы, воды и почвы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология.

Тема 1.3.Роль леса в народном хозяйстве. Рекреационная роль леса.

Побочное пользование лесом. Лесные ремесла.

Тема 1.4.Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лесов. Лесной кодекс.

Тема 1.5.Наиболее опаснейшие вредители и болезни леса. Химические и биологические меры борьбы.

Практическая работа.

Изучение антропогенного воздействия на лесное сообщество.

Определение пораженной ткани листа при антропогенном загрязнении воздушной среды.

Определение болезней плодов и семян, всходов, сеянцев, повреждений листьев, хвои, побегов и различных гнилей по образцам, гербариям и с помощью определителя.

Экскурсия. Заповедники Татарстана, изучение флоры и фауны .

Экскурсия для изучения агроэкосистемы.

Решение экологических задач.

Экскурсия. Природа в наших ощущениях.

Знакомство с различными техниками рисования, позволяющими выразить свое впечатление от посещения леса.

Раздел 2. Лесоведение.

Тема 2.1. Факторы, влияющие на рост и развитие леса. Влияние холода и тепла на рост леса, значение света, ветра, влаги в жизни леса. Содействие естественному возобновлению.

Тема 2.2. Лесной фитоценоз. Биогеоценоз. Вертикальная и горизонтальная структура лесного фитоценоза. В.Н. Сукачев о биогеоценозе. Состав лесного биогеоценоза .

Тема 2.3.Классификация типов леса и деревьев в лесу. Тип леса по живому напочвенному покрову и преобладающей породе деревьев. Различия и взаимосвязь между деревьями в лесу. Классификация деревьев по степени господства (класс Крафта). Конкуренция деревьев за свет, почву, влагу. Классификация М.К.Турского по ряду убывающей требовательности к свету. Взаимодействие деревьев между другими растительными компонентами леса.

Практическая работа (12ч).

Влияние леса на микроклимат. Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу и на открытом пространстве.

Изучение структуры лесного сообщества. Установление различных видов взаимосвязи ярусов леса, структур лесного фитоценоза. Конкуренция, выявление причин конкуренции. Сравнить потребность в освещении по глазомерной шкале на определенном участке леса. Изучение состава биогеоценоза липово-дубового леса.

Раздел 3. Лесоводство.

Тема 3.1.Учение о лесе. Роль российских ученых – лесоводов в развитии учения о лесе. Распределение лесов на территории России, Московской области. Основные показатели лесного фонда.

Тема 3.2.Лес – природный комплекс, тип растительности, элемент биосферы. Лесная экосистема. Насаждение. Элементы лесонасаждения и их роль в жизни леса. Древостой – главный продуцент насаждения.

Тема 3.3. Лесная селекция. Виды деревьев по качеству. Плюсозы, минусозы, нормальные и элитные деревья.

Практическая работа.

Экскурсия в лес для изучения состава и строения леса. Определение возраста, бонитета, полноты и сомкнутости крон. Формула леса .

Закладка пробной площади для проведения селекционной инвентаризации.

Экскурсия в сосновый бор: выделение летучих бактерицидных веществ (фитонцидов) и их роль в жизни природы.

Изучение изменений биоразнообразия и устойчивости леса после сплошной рубки.

Лесная селекция. Селекционная инвентаризация насаждений. Отбор плюсовых деревьев в искусственных насаждениях. Изучение формового разнообразия древесно-кустарниковых растений.

Раздел 4. Лесовоостановление.

Тема 4.1. Основы лесокультурного дела. Лесные культуры: способы создания и выращивания. Выращивание посадочного материала с открытой и закрытой корневой системой. Уход и дополнение лесных культур. Инвентаризация лесных культур.

Тема 4.2. Способы лесовозобновления. Сохранение жизнеспособного подроста при рубках главного пользования – естественный способ лесовозобновления.

Тема 4.3. Лес – фактор стабилизации окружающей среды. Адаптация древесных растений к экстремальным условиям произрастания. Полезащитное лесоразведение. Водоохранно-защитные леса. Лес в борьбе с эрозией почвы.

Практическая работа.

Работа в лесном питомнике.

Оценка естественного возобновления на вырубке.

Изучение подроста в дубраве.

Участие в посадке леса по заданию лесничества.

Экскурсия на лесной пруд для изучения растительности.

Уход за культурами на пришкольном участке (каштан конский, дуб, черешчатый, ель европейская).

Стратификация семян каштана конского.

Раздел 5. Лесная таксация.

Тема 5.1. Основные таксационные показатели и способы их определения.

Таксация растущих деревьев. Лесные просеки, кварталы.

Тема 5.2. Простейшие угломерные приборы и инструменты, применяемые при отводе лесосек (буссоль, мерная лента). Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер, возрастной и приростной бурава).

Практическая работа.

Ориентирование в лесу с помощью компаса.

Таксационное описание участка леса.

Определение состава древостоя, формула древостоя, типа леса, изменение типологии (деградация).

Составление план-карты изучаемого участка.

Раздел 6. Организация метеорологических и фенологических наблюдений в природе.

Тема 6.1. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.

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».

Практическая работа.

Наблюдение в течение всего года за сезонными явлениями природы (развитие и рост растений, поведение насекомых, зверей и птиц) и хозяйственной деятельностью человека.

Сбор различных природных материалов для составления учебных коллекции (следы жизнедеятельности животных, гнезд птиц-(брошенных), плодов, семян).

7.Мониторинговые исследования.

Урок-беседа. Мониторинговые исследования в области лесоводства, охраны природы и экологии. Знакомство с основными методами экологического мониторинга.

Методы контроля за состоянием лесных экосистем: установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенностью в различных участках леса.

Мониторинг воды.

Мониторинг почвы.

Мониторинг пришкольного участка.

Хвойные деревья как индикатор загрязнения воздуха.

Изучение влияния деятельности человека на лес, рекреационная нагрузка на лес

Изучение видового состава фауны на территории участкового лесничества .

Изучение состояния среды с помощью лишайников – индикаторов.

Самостоятельная работа: написание и оформление исследовательских работ.

Урок-конференция: защита исследовательских работ.

8. Здоровый образ жизни.

Скажем «нет» вредным привычкам. Профилактика наркомании и токсикоманий. Спортивно-оздоровительные игры на природе. Викторины о здоровом образе жизни. Урок-конференция «Чистый воздух и здоровье».

Организация и проведения Дня здоровья, просмотр видеосюжета.

Самостоятельная работа: чтение газет и журналов.

9. Дополнительные мероприятия .

Выставки, слеты-конкурсы районные, зональные, республиканские, клубные дни, сценарий вечеров, праздники и т.д.

10. Итоговое занятие. Подведение итогов за год и весь период.

Список литературы

1. Андреев К.А., Волков А.Д., Крутов В.И. Книга юного лесовода. Учебное пособие по основам лесоведения и охраны природы. Петрозаводск. 2006.
2. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие.– М., АГАР, 2000.- с.195-198
3. Боголюбов А.С., Панков А.Б. Простейшая методика геоботанического описания леса: Методическое пособие. М.: Экосистема, 1996 - 17 с.
4. Г.И. Редька, М.Д. Мерзленко, Н.А. Бабич, И.В. Трещевский «Лесные культуры и защитные лесоразведения». Москва 1999 г.
5. Гильмиярова С.Г., Матвеева Л.М.. Экологическое образование в средней
6. Евдокимова Р.М. Внеклассная работа по биологии. Саратов: Издательство «Лицей», 2005.
7. Красная книга Республики Татарстан.
8. Лесной кодекс Российской Федерации. М.: Омега-Л – 2013.
9. Могильнер А. А., Яхонтов Е. Л. Усынови заказник: Методическое пособие для юных защитников природы. Издание 2-е, дополненное и переработанное.– М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2006. – 49 с.
10. Неронов В.В. Полевая практика по геоботанике в средней полосе Европейской России: Методическое пособие.- М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2002. – 139 с.
11. Проект Гринпис «Возродим наш лес» – методическое пособие 127994, М, ГСП — 4, Гринпис России, Лесной отдел.
12. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство. Москва: Академия, 2005.
13. Суворова В.М. Опыт экологической работы со школьниками. Волгоград: Издательство «Учитель» 2008.
14. Турский М.К. «Как научиться разводить деревья». Гринпис, 2003г.
15. Храбрый В. Атлас определитель птиц. Санкт-Петербург 2006.
16. Хромов А.В., Гогина Г.В. География родного края. Орехово-Зуево, 1997. - 327 с.
17. Ярошенко А. Ю. Как вырастить лес: Методическое пособие. Изд. 4-е, перераб.и доп. – М.: Гринпис России, Сибирский экологический центр, Всемирная лесная вахта, 2006. — 48 с., илл.
18. <https://www.booksite.ru/rusles/5.html#0>