

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр спортивной школы и детского творчества»
Кочкуровского муниципального района Республики Мордовия

Рассмотрено
на педагогическом совете
Протокол № _____ от _____ 2023 г.



Утверждаю:
Директор МБУ ДО «ЦСШ и ДТ»
С.Н.Осин
Приказ № 74 от 02.10.2023 г.



Дополнительная общеобразовательная программа
(дополнительная общеразвивающая программа)
школьного лесничества
«Сосёнки»

Срок реализации: 2 года
Возраст детей: 10-16 лет

Подготовила:
Педагог дополнительного образования:
Нуштайкина Валентина Никитична

с. Кочкурово
2023

Структура программы:

1.Пояснительная записка.....	3
2.Цели и задачи программы.....	6
3.Методическое обеспечение.....	8
4.Планируемые результаты.....	10
5.Формы аттестации и контроля уровня достижений обучающихся ..	11
6.Учебно-тематический план.....	12
7.Содержание программы.....	21
8.Материально-техническое оснащение.....	27
9.Календарный учебный график программы.....	28
10. Список литературы.....	29

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Школьное лесничество - общественное эколого-образовательное объединение обучающихся (школьников), создаваемое на добровольных началах, при участии педагогов дополнительного образования и специалистов лесного хозяйства, в целях воспитания у учащихся бережного, экологически и экономически обоснованного социально активного отношения к природе, углубления знаний подростков в области лесного хозяйства и экологии, умения осуществлять на практике мероприятия, направленные на сбережение и приумножение лесных богатств, сохранения и усиления защитных, оздоровительных и иных полезных природных функций леса.

Нормативные основания для создания дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы школьного лесничества «Сосёнки»:

- Федеральный закон «Об образовании российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Концепция развития дополнительного образования на 2015-2020 годы от 4.09.2014 г. № 1726-р;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «Примерные требования к программам дополнительного образования детей»;
- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития системы дополнительного образования детей»;
- СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования республики Мордовия от 04.03.2019 г. № 211 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в республике Мордовия»;
- Устав МБУ ДО «ЦСШидТ».

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 объединения школьного лесничества, предназначенная для реализации в МБУ ДО «ЦСШидТ», строится на обсуждении проблемных вопросов охраны окружающей среды, на выполнении экспериментальных и практических работ.

Основной целью данного объединения является освоение учащимися 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.

Вводная часть характеризует общие и специальные методы учебных исследований. После ее освоения ученик (при помощи педагога или самостоятельно) выбирает тему исследовательской или реферативной работы по предложенному разделу лесоведения. Для ее выполнения потребуются теоретические знания, которые он приобретет на занятиях, а также самостоятельно. Результатом работы ученика является оформленное и представленное исследование или реферат.

Теоретическая часть содержит много дополнительной информации, практическая часть - большое количество исследовательских тем. Учащимся 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 учащимися 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.

Новизна программы состоит в реализации комплексного подхода к освоению учащимися методологии и методики экологического 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.).

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ШКОЛЬНОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

Основной целью эколого-образовательного объединения Школьное лесничество является освоение учащимися 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 и индивидуальности.
- ❖ 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 учреждения дополнительного образования, школы и лесничества.

Цель деятельности школьного лесничества – формирование лесоэкологической культуры, изучение и реализация основ лесоприродоохранной деятельности.

Задачи школьного лесничества:

- экологическое образование учащихся и подготовка из их числа будущих кадров лесного хозяйства, с использованием имеющегося опыта и вековых российских традиций практической деятельности в этой отрасли и достижений в науках, составляющих систему знаний о природе, лесных экосистемах в лесном хозяйстве, с учетом принципов концепции устойчивого и гармоничного развития общества и природы;
- оказание практической помощи органам управления лесным хозяйством, предприятиям, учреждениям и организациям, ведущим лесное хозяйство, в деле воспроизводства, охраны и защиты лесов, использования лесных богатств;
- обучение школьников специальным навыкам исследования природы леса, в т.ч. привлечение к участию в осуществлении опытно-исследовательской работы для решения региональных проблем локального и более высокого

уровней в области охраны природы и лесного хозяйства на территории лесного фонда в субъектах Российской Федерации совместно с учеными и специалистами.

3.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Школьное лесничество работает в соответствии с планом, разработанным им самостоятельно на текущий учебный год в соответствии с задачами, определяющими интересы его членов, специфику и потребность базовых учреждений. План обсуждается на общем собрании школьного лесничества и утверждается совместно руководителями образовательного учреждения и лесохозяйственного (природоохранного) учреждения.

В план включаются следующие основные разделы:

- теоретическая и практическая подготовка,
- опытническая и исследовательская работа,
- эколого-воспитательная и культурно-массовая работа.

Формы и режим занятий. Программа предназначена для учащихся 4-10 классов как внеурочные и внешкольные занятия по выбору в соответствии с индивидуальными интересами и потребностями и рассчитана на 288 часов, на 2 года, 4 часа в неделю. Курс включает как теоретические занятия в виде лекций и бесед по основам лесного хозяйства, так и выполнение практических заданий непосредственно на объектах базового лесничества, исследовательскую деятельность.

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.

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 и фиксируется в специальном журнале по технике безопасности. Группы комплектуются с учетом возраста детей. Занятия в объединении проводятся 2 раза в неделю, по 2 академических часа.

Осуществляется работа **по следующим 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 различных конкурсах на уровне района и республики

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

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 РБ.
- 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.

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Формами контроля уровня достижений обучающихся являются:

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

Форма аттестации: викторины, тестирования, устные опросы в игровой форме.

6.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тематический план занятий 1-й год обучения

	Тема	Кол-во часов	Кол-во практических работ (из них)
1.	Введение	1	0
2.	Лес и его структура	26	12
3.	Лес как часть биосферы	21	8
4.	Экология леса	10	6
5.	Лесопользование	39	19
6	Защитная санитарная безопасность в лесах	19	6
7	Охрана лесов	13	11
8	ИТОГО	128	62

Календарно-тематическое планирование 1 год обучения

№	Дата	Тема
1.	октябрь	Введение. Игра «Лес – источник чудес»
Лес и его структура		
2.	октябрь	Понятие о лесе. Характерные черты леса. Компоненты леса.
3.	октябрь	Экскурсия в Сабаевское участковое лесничество
4.	октябрь	Практическая работа «Описание компонентов леса» «Изучение компонентов леса на покрытых и непокрытых лесом землях (под пологом леса, вырубках, гарях)»
5.	октябрь	Акция «Чистый лес»
6.	октябрь	Практическая работа «Зеркало природы. Поделки из природного материала своими руками»
7.	октябрь	Лес как растительное сообщество. Растения елового леса. Основы фитоценологии: ярусность, жизненность, обилие, внешний вид
8.	октябрь	Практическая работа «Описание фитоценоза Елового леса»
9.	октябрь	Лес как растительное сообщество. Растения соснового леса
10.	октябрь	Практическая работа «Описание фитоценоза соснового леса»
11.	октябрь	Лес как растительное сообщество. Растения лиственного леса
12.	октябрь	Практическая работа «Описание фитоценоза березовой рощи города»
13.	октябрь	Луг как растительное сообщество. Растения луга
14.	октябрь	Практическая работа «Правила сбора и монтировки гербария».
15.	октябрь	Сорные растения нашей местности
16.	октябрь	Практическая работа «Сбор и монтировка гербария».
17.	ноябрь	Лекарственные растения нашей местности
18.	ноябрь	Практическая работа«Сбор и монтировка гербария».
19.	ноябрь	Практическая работа «Поэзия природы. Поделки из гербарного материала своими руками»
20.	ноябрь	Основные лесобразующие хвойные породы Мордовии.
21.	ноябрь	Практическая работа «Определение семян хвойных растений. Правила сбора шишек»
22.	ноябрь	Основные лесобразующие лиственные породы Мордовии
23.	ноябрь	Древесные породы в насаждениях в подлеске
24.	ноябрь	Животные нашего леса

25.	ноябрь	Практическая работа «Столовая для пернатых друзей»
26.	ноябрь	Акция развешивания кормушек «Синичкин день»
Лес как часть биосферы		
27.	ноябрь	Краткий исторический очерк об экологии. Экологические факторы и их значение в жизни леса
28.	ноябрь	Лес и климат. Лес и тепло. Лес и свет. Лес и влага.
29.	ноябрь	Лес и атмосферный воздух. Лес и ветер
30.	ноябрь	Практическая работа «Метеорологические наблюдения в лесу»
31.	ноябрь	Лес и почва
32.	ноябрь	Практическая работа «Определение типа почвы мокрым методом Качинского»
33.	декабрь	Практическая работа «Листовка в защиту леса»
34.	декабрь	Лес и насекомые. Насекомые "краснокнижники".
35.	декабрь	Представители наиболее опасных вредителей леса. Вредители молодняков.
36.	декабрь	Практическая работа «Вредители молодняков».
37.	декабрь	Представители наиболее опасных вредителей леса. Стволовые вредители. Методы борьбы.
38.	декабрь	Практическая работа «Стволовые вредители».
39.	декабрь	Представители наиболее опасных вредителей леса. Хвое- и листогрызущие вредители. Методы борьбы.
40.	декабрь	Практическая работа «Хвое- и листогрызущие вредители»
41.	декабрь	Практическая работа «Анализ повреждений растений разными группами насекомых (минёрами, галлообразователями, грызущими, сосущими, трубоквёртами и др.)»
42.	декабрь	Лес и фауна. Красная книга. Красная книга Мордовии.
43.	декабрь	Лесные звери (Класс млекопитающие)
44.	декабрь	Лесные птицы (Класс птицы)
45.	декабрь	Практическая работа «Определение видов животных по следам»
46.	декабрь	Определение птиц (до отряда, семейства и вида) по строению гнезда
47.	декабрь	Грибы . Правила сбора грибов и ягод.
Экология леса		
48.	декабрь	Глобальные экологические проблемы человечества. Региональные экологические проблемы.
49.	январь	Лес и вода. Естественные водоемы. Качество воды.
50.	январь	Методы изучения водных экосистем.
51.	январь	Практическая работа «Определение физических свойств воды в реке». (Морфометрические показатели водоёма: промеры глубин, определение скорости течения реки. Определение физических свойств воды: температура, прозрачность, цветность, запах)
52.	январь	Практическая работа «Определение водородного показателя (рН) воды водоемов, сточных вод дождя, талой воды»
53.	январь	Практическая работа «Определение общей жесткости образцов воды из водопровода (холодного и горячего водоснабжения), родника, колодца, реки (озера), минеральной воды, талой воды (от снега из парка и с проезжей части дорог) и т.д.»
54.	январь	Практическая работа «Определение минерального состава природных вод (общая жесткость
55.	январь	Практическая работа «Оценка загрязненности воды нефтепродуктами и органическими соединениями (визуальная, органолептическая, по окислению экстрактов серной кислотой)»

56.	январь	Лес и воздух. Практическая работа «Определение экологического состояния воздуха по биоиндикаторам»,
57.	январь	Практическая работа «Измерение выпадения загрязняющих веществ из воздуха, определение их качественного состава с помощью микроскопа».
Лесопользование.		
58.	январь	Таксация леса. Древостой: состав, форма, возраст. Таксация леса. Древостой: бонитет, полнота, густота, запас.
59.	январь	Лесотаксационные приборы и инструменты
60.	январь	Практическая работа «Правила работы полнотомером»
61.	январь	Практическая работа «Измерение длины линии на местности рулеткой (мерной лентой)»
62.	январь	Практическая работа «Измерение диаметра ствола растущего дерева на высоте груди мерной вилкой».
63.	январь	Практическая работа «Определите формулы состава насаждений»
64.	январь	Рекреационное природопользование Древесные и кустарниковые породы для искусственных лесных насаждений и озеленения населенных мест
65.	февраль	Проведение декоративных посадок. Уход за посадками.
66.	февраль	21 марта – день леса. Экологическая игра «Лес – наш друг»
67.	февраль	Лесная селекция
68.	февраль	Первоцветы
69.	февраль	Практическая работа «Выпуск листовок, газет, аншлагов по защите редких растений»
70.	февраль	Лесовосстановление. Естественное и искусственное возобновление лесов
71.	февраль	Лимитирующие факторы лесовозобновления (засушливость, урожай семян).
72.	февраль	Лесосеменное дело и лесопитомники.
73.	февраль	Побочное пользование лесами. Виды лесного промысла (семена, ягоды, грибы, лектессырье, охота, подсочка).
74.	февраль	Приоритетность использования, интенсивность ведения хозяйства, эффективность и организация пользования.
75.	февраль	Теоретические основы туризма. Техника безопасности во время похода, оказание первой помощи в полевых условиях.
76.	февраль	Практическая работа «Оказание первой помощи в полевых условиях».
77.	февраль	Лес и пожары. Лесная пирология. Виды лесных пожаров
78.	февраль	Противопожарная профилактика в лесах
79.	февраль	Способы тушения природных пожаров.
80.	февраль	Экскурсия в пожарную часть
81.	март	Практическая работа «Анализ горимости территории лесничества».
82.	март	Практическая работа «Чем я могу помочь ? Создание листовок и буклетов против пожаров в лесу»
83.	март	Мероприятия, предупреждающие лесные пожары
84.	март	Практическая работа «Борьба с лесными пожарами»
85.	март	Подготовка «Международный день леса»
86.	март	«Международный день леса»
87.	март	Всемирный день Воды
88.	март	Практическая работа «Оценка состояния газонов и цветников».

89.	март	Практическая работа «Исследование признаков деградации (изменение видового состава травяного покрова, исчезновение подроста древесных пород, количество больных и механически поврежденных деревьев)»
90.	март	Практическая работа «Планирование мест отдыха в лесу (предупредительные мероприятия по возникновению пожаров)»
91.	март	Практическая работа «Разработка маршрутов наземного патрулирования»
92.	март	Практическая работа «Картирование крупных муравейников. Расселение муравейников»
93.	март	Правила посадки растений, работа с посадочным инструментом
94.	март	Практическая работа «Красивая клумба»
95.	март	Практическая работа «Правила посадки деревьев»
96.	март	Акция «Посади дерево»
Защитная санитарная безопасность в лесах		
97	апрель	Какие знания нужны по теме «Защита леса и санитарная безопасность в лесах»
98	апрель	Практическая работа «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ, ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЕРЕВЬЕВ И КАТЕГОРИИ ИХ СОСТОЯНИЯ»
99	апрель	Насекомые вредители леса (хвое- и листогрызущие, стволовые и корневые) их развитие и размножение. Признаки массового размножения насекомых в лесу.
100	апрель	Наиболее опасные моменты для леса
101	апрель	Болезни деревьев и кустарников. Меры борьбы и профилактика.
102	апрель	Работа в лесу по нахождению пораженных деревьев и кустарников. Определение насекомых вредителей леса, оформление коллекции.
103	апрель	Практическая работа «Планирование и проведение учета хвое- и листогрызущих насекомых»
104	апрель	Энтомофаги и хищники. Болезни насекомых и их применение в борьбе с вредителями леса
105	апрель	Зачем считать насекомых в лесу
106	апрель	Краткосрочный прогноз повреждения
107	апрель	Что такое «здоровый» лес?
108	апрель	Категория санитарного состояния дерева и древостоя
109	апрель	21 марта – день леса. Экологическая игра «Лес – наш друг»
110	апрель	Практическая работа «Дом для пернатых друзей»
111	апрель	Акция «Пернатый новосел»
112	апрель	Лесопатологическая таксация, понятие и методы
113	май	Практическая работа «ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ТАКСАЦИЯ И УЧЕТ СТВОЛОВЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ
114	май	Насекомые-ксилофаги, их влияние на состояние леса, особенности учета и прогноза
115	май	Какие знания нужны по теме «Защита леса и санитарная безопасность в лесах»
Охрана лесов		
116	май	Что горит в лесу
117	май	Почему горит лес?
118	май	Лесные пожары, профилактика и борьба с ними, региональная специфичность
119	май	Практическая работа «Разведение костров»
120	май	

121	май	Практическая работа «Работа с компасом»
122	май	Действия людей при обнаружении пожара
123	май	Практическая работа «Первичные меры ликвидации пожара в лесу Требования к безопасности людей при пожаре
124	май	Практическая работа «Обучение учащихся обращаться с ранцевым огнетушителем»
125	май	Практическая работа «Выезд в район затушенного лесного пожара для выяснения причин возникновения и изучения последствий.
126	май	Законодательство об охране лесов.
127	май	Практическая работа «Противопожарные мероприятия для населения. Разработка памяток и листовок»
128	май	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ
Итого 128 часов		

Тематический план занятий 2-й год обучения

	Тема	Кол-во часов	Кол-во практических работ
1.	Введение	3	0
2.	Лес и его структура	17	8
3.	Учение о типах леса	9	5
4.	Лес и климат	11	6
5.	Почвоведение	8	4
6.	Лесоводство	27	10
7.	Лесопользование	40	15
8.	Экологические и социальные услуги леса	12	5
9.	Экология	17	6
10.	ИТОГО	144	55

Календарно-тематическое планирование 2 год обучения

№	дата	Тема
1.	октябрь	Введение. Экскурсия «Лес – наше богатство». Игра «Лесные Робинзоны»
2.	октябрь	Морфология леса. Понятие о лесе. Характерные черты леса. Компоненты леса. Тип леса
3.	октябрь	Таксационные показатели насаждений
4.	октябрь	Современные проблемы лесоведения (прогнозирование динамики лесов, конкуренция, биоразнообразие, эталонные леса)
5.	октябрь	Акция «Чистый лес»
6.	октябрь	Практическая работа «Зеркало природы. Поделки из природного материала своими руками»
7.	октябрь	Лес как растительное сообщество Представители семейства сосновые

8	октябрь	Представители семейства березовые, ивовые,
9	октябрь	Практическая работа «Правила фенологических наблюдений за древесными и кустарниковыми растениями леса»
10	октябрь	Практическая работа «Краткая характеристика растений елового леса» Практическая работа «Краткая характеристика растений соснового леса»
11	октябрь	Практическая работа «Краткая характеристика растений лиственного леса» Практическая работа «Краткая характеристика растений луговых трав»
12	октябрь	Практическая работа «Оценка урожайности растений луга»
13	октябрь	Практическая работа «Оценка урожайности лекарственных растений»
14	октябрь	Практическая работа «Определение запаса лекарственных растений»
Учение о типах леса		
15	октябрь	Типология В.Н. Сукачева. Генетическая классификация типов леса
16	октябрь	Типы сосновых, лиственничных, березовых лесов
17	ноябрь	Практическая работа «Изучение насаждений различных типов леса»
18	ноябрь	Методика изучения насаждений различных типов леса и процессов лесовозобновления в них.
19	ноябрь	Практическая работа «Определение интенсивности естественного возобновления леса (сосна)»
20	ноябрь	Практическая работа «Изучение и процессов лесовозобновления в различных типах леса»
21	ноябрь	Животные нашего леса
22	ноябрь	Практическая работа «Столовая для пернатых друзей»
23	ноябрь	Акция развешивания кормушек «Синичкин день»
24	ноябрь	Лес и климат. Солнечная радиация
25	ноябрь	Лес и климат. Тепловой режим
26	ноябрь	Практическая работа «Изучение динамики изменения температуры воздуха, в районе проживания за выбранный период времени (сутки, месяц, декада, год)».
27	ноябрь	Практическая работа «Изучение динамики изменения температуры почвы, в районе проживания за выбранный период времени (сутки, месяц, декада, год)».
28	ноябрь	Влияние растительного покрова на влажность воздуха. Типы осадков
29	ноябрь	Практическая работа «Изучение динамики изменения влажности воздуха, в районе проживания за выбранный период времени (сутки, месяц, декада, год)».
30	ноябрь	Влияние растительного покрова на влажность воздуха. Облака. Ветер.
31	ноябрь	Особо опасные метеорологические явления и лес
32	ноябрь	Практическая работа «Наблюдение за облачностью. Описание основных форм облаков».
33	декабрь	Практическая работа «Составление краткосрочного прогноза

		для своего населенного пункта, используя данные метеорологических элементов».
34	декабрь	Практическая работа «Изменение климата во времени в городе. Особенности климата вашего района»
Почвоведение		
35	декабрь	Минералогия. Типы минералов
36	декабрь	Строение почвы
37	декабрь	Структура и структурность почвы. Сложение почвы
38	декабрь	Механический (гранулометрический) состав почвы
39	декабрь	Практическая работа «Диагностика почво механическому (гранулометрическому) составу»
40	декабрь	Правила взятия почвенных образцов и монолитов
41	декабрь	Практическая работа «Техника заложения почвенного разреза»
42	декабрь	Практическая работа «Описание почвы»
Лесоводство		
43	декабрь	Значение леса и лесоводства. Предмет, цели и задачи лесоводства
44	декабрь	Лесоустройство (наука обустройства лесов, объекты лесоустройства, структура пользования лесом).
45	декабрь	Лесные питомники (назначение лесных питомников и их обустройство, виды лесных питомников, севообороты, расчет площади и пр.).
46	декабрь	Таксация леса
47	декабрь	Лесотаксационные приборы и инструменты
48	декабрь	Отвод и таксация лесосек
49	январь	Таксация лесосек при учете отпускаемого леса по площади. Сплошной, ленточный пересчет.
50	январь	Материальная оценка лесосек
51	январь	Практическая работа «Настройка мерной вилки для пересчета растущих деревьев по ступеням толщины».
52	январь	Практическая работа «Определение формулы состава насаждений»
53	январь	Практическая работа «Определение класса бонитета»
54	январь	Практическая работа «Определение относительной полноты соснового древостоя»
55	январь	Практическая работа «Признаки древостоя с точки зрения их состава (чистые, смешанные) и возраста (однообразные, разновозрастные, класс возраста)»
56	январь	Категории защитности лесов. Рубки леса. Основные положения.
57	январь	Системы рубок спелых и перестойных насаждений
58	январь	Особенности и экологические аспекты сплошных концентрированных рубок
59	январь	Технологические схемы разработки лесосек и возобновление леса
60	январь	Лесовосстановительные процессы на вырубках и под пологом сосновых насаждений в условиях Сибири
61	январь	Рубки ухода за лесом. Цели, задачи, виды рубок ухода.
62	январь	Практическая работа «Реакция деревьев на изменение условий освещения обосновать рекомендации для отбора деревьев в рубку».
63	январь	Практическая работа «Лесоводственные и экологические требования к технологическим процессам рубок ухода»
64	январь	Практическая работа «Особенности проведения группово-

		постепенных рубок: в горных, засушливых условиях, в светло- и темнохвойных древостоях».
65	февраль	Практическая работа «Техника метода выращивания бессучковой сосны путем выщипывания почек.
66	февраль	Практическая работа «Необходимые действия лесозаготовителей, способствующие повышению производительности лесов.»
67	февраль	21 марта – день леса. Экологическая игра «Лес – наш друг»
68	февраль	Практическая работа «Дом для пернатых друзей»
69	февраль	Акция «Пернатый новосел»
Лесопользование		
70	февраль	Рекреационное природопользование
71	февраль	Древесные и кустарниковые породы для искусственных лесных насаждений и озеленения населенных мест
72	февраль	Уход за посадками
73	февраль	Практическая работа «Анализ функционального зонирования территории объекта и её ландшафтный анализ».
74	февраль	Практическая работа «Инвентаризационная оценка зеленых насаждений, расположенных на территории объекта».
75	февраль	Практическая работа «Разработка рекомендаций по уходу за насаждениями.
76	февраль	Практическая работа «Разработка санитарно-профилактических мероприятий на исследуемом объекте.
77	февраль	Практическая работа «Разработка мероприятий по посадке деревьев и кустарников для привлечения животных и гнездования птиц.
78	февраль	Естественное и искусственное возобновление леса
79	февраль	Возбудители болезней древесных пород
80	февраль	Разработка химических методов борьбы, основанных на использовании препаратов против насекомых и возбудителей болезней древесных пород.
81	март	Экскурсия «Весенние явления в жизни леса»
82	март	Лес и пожары. Лесная пирология.
83	март	Виды лесных пожаров Противопожарная профилактика в лесах.
84	март	Способы тушения природных пожаров.
85	март	Экскурсия в пожарную часть
86	март	Практическая работа «Анализ горимости территории школы и города».
87	март	Практическая работа «Борьба с лесными пожарами»
88	март	Практическая работа «Оказание первой помощи в полевых условиях».
89	март	Практическая работа «Чем я могу помочь ? Создание листовок и буклетов против пожаров в лесу»
90	март	Правила посадки растений, работа с посадочным инструментом
91	март	Выращивание посадочного материала лесных культур в питомнике
92	март	Органические и минеральные удобрения
93	март	Практическая работа «Выращивание посадочного материала лесных культур в питомнике»
94	март	Практическая работа «Разработка маршрутов наземного патрулирования»

95.	март	Практическая работа «Картирование крупных муравейников. Расселение муравейников»
96	март	Практическая работа «Красивая клумба»
97	апрель	Практическая работа «Правила посадки деревьев»
98	апрель	Акция «Посади дерево»
99	апрель	Экскурсия
Экологические и социальные услуги леса		
100	апрель	Традиционное использование лесов
101	апрель	Практическая работа «Традиционное использование лесов»
102	апрель	Практическая работа «Найти и оборудовать безопасное для леса и человека место для бивака (стоянки)
103	апрель	Социальные и экологические услуги леса
104	апрель	Практическая работа «Лес в поэзии и живописи»
105	апрель	Лес –дом
106	апрель	Практическая работа «Столовая для пернатых друзей»
107	апрель	Акция развешивания кормушек «Синичкин день»
108	апрель	Лесная рекреация
109	апрель	Практическая работа «Оценка рекреационной нагрузки на участок леса»
110	апрель	Роль гражданского общества в поддержании экологических и социальных функций лесов
111	апрель	Игра «Круглый стол: Лес и гражданское общество»
112	апрель	Экологические проблемы России и Республики Мордовия
113	май	Классификация экологических факторов. Их влияние на организм. Основные среды жизни.
114	май	Биологические ритмы.
115	май	Практическая работа «Оценка экологического состояния водных объектов.
116	май	Практическая работа «Оценка экологического состояния воздушной среды и почвы.
117	май	Типы экосистем, их гомеостаз и динамика (сукцессии), продуктивность. Факторы, ограничивающие продуктивность экосистемы.
118	май	Изучение сукцессий
119	май	Практическая работа «Изучение сукцессий».
120	май	Воздействие человека на окружающую среду, ее загрязнение.
121	май	Практическая работа «Выпуск листовок о проблемах леса»
122	май	Практическая работа «Социологический опрос по экологическим проблемам»
123	май	Обобщение. Итоги года.
124-128	май	Резерв
Итого 128 часов		

7.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Первый год обучения

Тема 1. Общее понятие о лесе.

Лес один из основных типов растительности на Земле. Лес сложное растительное сообщество. Взаимодействие леса с окружающей средой. Из

истории возникновения природоохранной деятельности в России и Республике Мордовия.

Экскурсия по теме: «Лес сложное растительное сообщество».

Тема 2. Ярусы леса (изучение структуры лесного сообщества).

Описание основных ярусов леса: древесного, кустарникового, травянисто-кустарничкового, мохово-лишайникового. Установление различных видов взаимосвязи ярусов леса. Изучение структуры лесонасаждений.

Тема 3. Хвойные породы.

Основные хвойные породы нашего края (сосна, ель, лиственница). Народнохозяйственное значение хвойных пород, их использование и применение. Определение родовых и видовых принадлежностей основных хвойных пород.

Показ учебно-наглядных пособий (коллекции, фотоальбомы, книги). Работа с определителями, спец. литературой.

Самостоятельная работа. Опыт по теме: «Сроки посева семян сосны, лиственницы, ели».

Экскурсия в лес: «Определение хвойных пород по стволу, хвое».

Тема 4. Лиственные породы.

Лиственные породы нашего края (береза, осина, ольха, черемуха, рябина). Деревья парков и зон озеленения. Интродукция растения и деревьев в условиях Сибири. Народнохозяйственное значение и применение лиственных пород.

Определение основных лиственных пород по листьям, побегам, плодам, семенам, по гербарию.

Работа с карточками, определительными карточками. Фенологические наблюдения. Итоговая игра «Счастливый случай».

Тема 5. Кустарники.

Дикорастущие кустарники (малина, шиповник, рододендрон даурский, жимолость, волчье лыко и др.). Окультуренные кустарники (смородина, калина, малина и др.). Значение кустарников в жизни животных и человека.

Работа с гербарием, коллекцией семян, плодов, иллюстрированным материалом. Изготовление учебно-наглядных пособий. Самостоятельная работа с литературой и написание рефератов по теме: «Плодово-ягодные кустарники леса и сада». Опыты: «Сроки посева семян вишни войлочной». Игра «Поле чудес» (кустарники). Экскурсия по теме: «Кустарники в нашем лесу и нашем саду». Поделки из природного материала.

Тема 6. Фенологические наблюдения в природе.

Фенология – наука изучающая сезонные изменения в природе. Наблюдения за метеорологическими явлениями, наблюдения за растениями и животными.

Тема 7. Лес, климат и животный мир.

Систематическое ведение дневников записей о состоянии погоды: температура воздуха, облачность, осадки, загрязненность воздуха. Как лес влияет на климат нашей республики, России. Взаимосвязи между лесом и животным миром. Распространение семян, взрыхление лесной подстилки, почвы, воздействие естественному возобновлению леса.

Влияние леса на климат и почву. Структура почвы. Методы хранения семян, их сортировка и отбор.

Тема 8. Лесные звери и птицы.

Лесные звери (волк, медведь, заяц, лиса, барсук, белка и др.). их биология, поведение, места обитания, питание. Охрана животных. Редкие и исчезающие виды животных. Лесные птицы (глухари, тетерев, рябчик, куропатка). Мелкие типы, населяющие наши леса. Перелетные, кочующие, зимующие птицы нашего края. Их биология, места обитания, питание.

Тема 9. Взаимосвязи между организмами в лесу.

Изучение многообразия видов живых организмов, образующих сообщество леса. Влияние преобладающих видов на условия жизни в сообществе.

Экскурсия в лес. Знакомство с различными типами взаимоотношений живых организмов. Сбор семян.

Тема 10. Естественное возобновление леса.

Процесс образования нового поколения леса. Естественное возобновление леса – семенное порослевое. Семенные деревья, семенные группы, семенные полосы. Самосев. Описание естественного возобновления леса на вырубках, гарях, в самом лесу.

Тема 11. Искусственное возобновление леса (лесные питомники и культуры).

Лесные питомники. Способ посева, норма высева, глубина заделки семян, сроки посева. Хранение семян. Подготовка почвы и семян к посадке. Посев семян.

Тема 12. Вредители леса.

Насекомые - вредители лесного хозяйства. Изменения в жизни насекомых под влиянием сезонных изменений в природе, в жизни растений. Приспособление насекомых-вредителей к условиям перезимовки. Меры борьбы с насекомыми вредителями. Работа с определителями, коллекцией «Вредители хвойных пород». Экскурсия в лес, тема: «Определение некоторых вредителей леса по следам жизнедеятельности».

Тема 13. Санитары леса.

Муравьи, жуки-железницы и другие санитары леса. Охрана полезных насекомых.

Экскурсия в лес. тема: «Наблюдение за муравьями и их охрана». Просмотр диафильмов, альбомов, работа с литературой. Игры, викторина, загадки по теме: «Насекомые - враги и друзья леса». Операция «Муравейник».

Тема 14. Защитное лесоразведение. Озеленение населенных пунктов.

Водорегулирующие лесные полосы, оврагорегулирующие лесные полосы, защита железнодорожных и шоссейных дорог от снега и песков. Деревья, создающие лесные полосы. Озеленение поселка. Цель озеленения, смягчения воздействия нежелательных климатических явлений, обеспечение чистоты воздушного пространства (улучшение экологической обстановки).

Составить проект озеленения участка при школе, доме. Экскурсия в питомник. Знакомство с деревьями и кустарниками, применяемыми в озеленения нашего района.

Тема 15. Охрана и защита леса. Законы об охране леса.

Значение леса для народного хозяйства. Лес и урожай, лес и климат, лес и здоровье человека. Редкие виды растений. Красная книга. Установление

лесных охранных знаков. Виды пожаров и охрана леса от пожара. Законы об охране леса. 10 заповедей друзей леса. Экскурсия в лес по теме: «Состояние леса после пожара в 1-ый год, во II-ой год». Пропаганда охраны лесов. Составление листовок, плакатов и их оформление на тему «Охрана природы». Операция «Ель», операция «Первоцветы». Охрана лесов от пожаров - пропаганда среди населения, рейды в электропоездах, распространение листовок. Подготовка и участие в месячнике по экологической безопасности.

Тема 16. ООПТ Мордовии.

Особо охраняемые природные территории Мордовии и России и их значение. Природные ресурсы. Роль и значение ООПТ .

Основные требования к знаниям и умениям 1 года обучения.

Учащиеся должны знать:

- ❖ - историю возникновения природоохранной деятельности и развития лесного хозяйства в России
- ❖ - значение леса в промышленности и народном хозяйстве.
- ❖ - лес как сложное природное образование.
- ❖ - ярусы леса и главнейшие группы лесных массивов растений.
- ❖ - взаимосвязь между организмами в лесу.

Учащиеся должны уметь:

- ❖ - определять ярусы леса и главнейшие группы лесных растений.
- ❖ - определять деревья, кустарники и растения в лесу.
- ❖ - описывать растения в условиях их произрастания.
- ❖ - давать эколого-эстетическую характеристику отдельным растениям, их группам, участкам леса.
- ❖ - проводить фенологические наблюдения и простейшие опыты.
- ❖ - пользоваться определителями.
- ❖ - сажать лесные культуры и ухаживать за ними.

Второй год обучения

Тема 1. Школьное лесничество.

Организация школьных лесничеств, как одно из важнейших условий идейно-патриотического, нравственного воспитания молодежи, ее эстетического и физического развития.

Экскурсия на учебный участок: питомник, дендрарий, близлежащий лес.

Тема 2. Работа в лесничестве. (Древесный питомник и его структура).

Отделение: посевное, школьное, плодово-ягодное. Сезонный уход за посадками. Мероприятия по сбережению почвенной влаги.

Тема 3. Фитоценоз «Классификация фитоценозов».

Определение фитоценоза. Видовой состав. Структура и условия местообитания. Доминанты. Описание фитоценозов. Экскурсии (лес, болото, луг). Описание и анализ видового состава.

Тема 4. Лесной покров.

Состав живого напочвенного покрова в лесу. Типы живого напочвенного покрова. Знакомство с определителем.

Экскурсия в лес. Определение и описание состава и типа живого напочвенного покрова в лесу. Работа с определителем. Сбор гербарного материала.

Тема 5. История лесной промышленности и природоохранной деятельности края.

Историческая справка развития лесного хозяйства России. Развитие лесного хозяйства Кочкуровского района.

Сбор краеведческого материала.

Тема 6. Лес и его строение.

Классификация леса. Состав, возраст, сомкнутость, полнота, бонитет древостоя. Подрост. Подлесок. Понятие о лесной таксации.

Экскурсия в лес. Определение основных признаков и их классификация.

Таксационные измерения и инструменты.

Тема 7. Лес и фауна.

Состав и значение лесной фауны. Краснокнижные представители фауны.

Экскурсия в лес. Охрана муравейников. Изготовление гнездовья. Подкормка.

Тема 8. Лесопользование .

Рубки главного пользования. Уход за лесом. Побочные пользования в лесу. Санитарная рубка леса.

Тема 9. Охрана и защита леса.

Особо охраняемые территории. Защита леса от пожаров. Виды пожаров. Противопожарная техника. Противопожарные мероприятия. Защита леса от вредных насекомых.

Изготовление и распространение листовок по защите и охране леса.

Определение насекомых вредителей. Работа с определителем.

Тема 10. Профилактика клещевого энцефалита.

Знать о клеще все: значит не бояться. Мероприятия по профилактике клещевого энцефалита.

Тема 11. Искусственное возобновление леса.

Способы и сроки заготовки семян. Стратификация. Виды посадочного материала. Определение семян. Методика посадки сеянцев и саженцев. Уход за посадками.

Тема 12. Лесохозяйственные машины.

Почвообрабатывающие машины и орудия. Посевные и лесопосадочные машины. Машины и аппараты для защиты леса от вредителей и болезней.

Тема 13. Лесная таксация.

Лесная таксация и измерительные инструменты (мерная вилка, призма Анучина, буссоль, эклиметр, бурав). Основы лесоводства и лесной таксации.

Тема 14. Природные ресурсы России.

Полезные ископаемые. Биологические ресурсы. Климатические ресурсы.

Основные требования к знаниям и умениям 2 года обучения.

Учащиеся должны знать:

- ❖ - историю лесной промышленности края.

- ❖ - состав, типы, значения лесного покрова.
- ❖ - взаимосвязь леса и фауны.
- ❖ - основные приёмы лесопользования.
- ❖ - виды пожаров и противопожарные мероприятия.
- ❖ - названия и назначения лесохозяйственной техники.
- ❖ - методику посадки семян и саженцев.

Учащиеся должны уметь:

- ❖ - определять и делать описание фитоценоза и его видового состава.
- ❖ - делать камеральную обработку гербарного материала.
- ❖ - производить таксационные измерения.
- ❖ - определять насекомых вредителей.
- ❖ - уметь стратифицировать семена.

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 являются практические занятия.

Освоив данную программу, учащиеся 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.

Учащиеся 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.

8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для работы эколого-образовательного объединения Школьное лесничество необходимо следующее оборудование и инвентарь:

- таксационные инструменты (мерная вилка, bussоль, мерная лента, высотомер),
- компас,
- бинокль,

- рулетка,
- наглядные пособия, гербарные папки, образцы и коллекции,
- инструменты и оборудование для ведения лесохозяйственных работ;
- лупа.

9.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ

Годовой учебный график программы учитывает в полном объеме возрастные психофизические особенности обучающихся и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья.

- Количество учебных недель – 30,
- Количество учебных дней – 150,
- Продолжительность каникул:
 - осенние с 28 октября 2023г. по 06 ноября 2023 г.,
 - зимние с 28 декабря 2023 г. по 8 января 2024 г.,
 - весенние с 25 марта 2024 г. по 2 апреля 2024 г.,
 - летние с 26 мая 2024 г. по 31 августа 2024 г.

- Даты начала и окончания учебного периода: 01.09.2022 г. - 26.05.2024 г.

10. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куликова Г.В., «Юному лесоводу», М., «Воссельхозиздат.», 1987г.
2. Илюшина И.И. «Школьные лесничества» М. «Просвещение» 1986г.
3. Никодимов И., В. Кустов «Пожар самый страшный враг леса» Иркутск «Вост.-Сиб. книжн. издат.», 1975г.
4. Деменьтьева Б.И., «Записки лесничего», М., «Лесная промышленность», 1969г.
5. Козлов М.А., «Не просто букашки», Санкт-Петербург «Гидрометеиздат», 1994г.
6. Анучин Н.Б., «Лесное хозяйство и охрана природы», М., «Лесная промышленность», 1979г.
7. Чепик Ф.А., «Определитель деревьев и кустарников», М., «Агропромиздат.», 1985г.
8. Шишков И.И., Брановицкий М.Л., «Лесоводство с основами лесных культур», М. «Лесная промышленность», 1979г.
9. Лысысянь М.Е., Сергеева В.С., «Основы лесоводства и лесной таксации», М., «Лесная промышленность», 1990г.
10. Мевенцев В.П., Атрокин В.Г., «Основы лесоводства», М., «Просвещение», 1986г.
11. Булыгин Н.Е., «Денрология», М., «Агропромиздат.», 1985г.
12. Власов А.А., Воронцов А.И., Строков Е.Н., Флёров С.К., «Лесозащита», М., «Гослесбумиздат.», 1985г.
13. Скорняков С.М., «Зелёная родословная», М., «Агропромиздат.», 1985г.
14. Смирнов А.Ю., Вершинина Т.А., Кулябцева Т.А., «Клещевой энцефалит», «Твор.-производств. Объед.», «Лад»
15. Петров В.В., «Растительный мир нашей Родины», М., «Просвещение», 1991г.
16. Справочник «Защита леса от вредителей и болезней», М., «Агропромиздат.», 1988г.
17. Зорина Т.Г., «Школьникам о лесе», М., «Лесная промышленность.», 1967г.
18. Плотникова Л.С., «Деревья и кустарники рядом с нами», М., «Наука», 1994г.