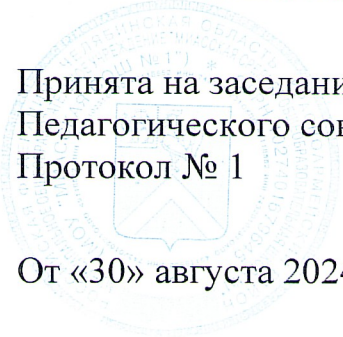
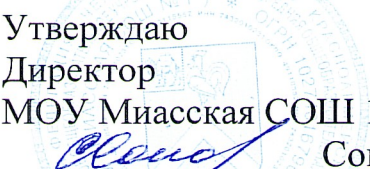


Управление образования администрации
Красноармейского муниципального района
Муниципальное образовательное учреждение
«Миасская средняя общеобразовательная школа № 1»



Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1

От «30» августа 2024 г.



Утверждаю
Директор
МОУ Миасская СОШ 1
Соколова С Г

«30» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Экология леса»

Возраст обучающихся: 11-17 лет

Срок реализации: 3 года

Уровень программы: базовый

Автор-составитель:
Ликерова Ольга Васильевна,
педагог дополнительного образования

Миасское

2024

Оглавление

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.....	1
1.1. Пояснительная записка.....	1
1.2. Цель и задачи программы.....	7
1.3. Содержание программы.....	7
1.4. Планируемые результаты	20
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	20
2.1. Календарный учебный график	20
Продолжительность каникул	21
2.2. Условия реализации программы.....	21
2.3. Формы аттестации	22
2.5. Методические материалы.....	23
2.6. Воспитательный компонент.....	27

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Разработка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществлялась в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Конвенция о правах ребенка (резолюция 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20.11.1989г.);

Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ нового поколения (включая разноуровневые программы в области физической культуры и спорта) (утвержденные приказом ФГБУ «Федеральный центр организационно-методического обеспечения физического воспитания, 2021 год);

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

Паспорт национального проекта «Образование» (утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018г. №16);

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Методические рекомендации

ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» // Москва: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2023.;

Данная программа дополнительного образования относится к программам естественнонаучной направленности.

Уровень освоения содержания образования базовый.

Актуальность программы. Экологическое воспитание и образование в условиях глобального экологического кризиса рассматривается мировым сообществом как основная составляющая стратегии устойчивого развития человечества в XXI веке, направленная на обеспечение будущего Земли.

Приоритетными направлениями по реализации идей устойчивого развития являются: сохранение биоразнообразия, управление ресурсами питьевой воды, сохранение лесов, преобразование сёл, сохранение и защита окружающей среды.

Формирование достойной человека среды обитания, обеспечивающей гармонию отношений человека и природы, возможно только при условии высокого уровня экологической культуры каждого индивида.

Экологическое воспитание и образование стало неотъемлемой частью процесса формирования личности человека, которому отводится особая роль в государственной стратегии устойчивого развития России.

Основное внимание в этом процессе акцентируется на целостном и междисциплинарном подходе к развитию у детей и молодежи компетенций, необходимых для практической деятельности по улучшению качества окружающей среды.

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

Адресат программы: программа рассчитана на обучающихся в возрасте 11 – 17 лет. В процессе реализации программы учитываются возрастные особенности детей.

Возрастные особенности обучающихся.

Для обучающихся в возрасте 11 – 15 лет характерны эндокринные изменения в организме. Активизация и сложное взаимодействие гормонов роста и половых гормонов вызывают интенсивное физическое и физиологическое развитие. Увеличиваются рост и вес. Появляются вторичные половые признаки. В связи с быстрым развитием возникают трудности в функционировании сердца, легких, кровоснабжении головного мозга, поэтому для подростков характерны перепады сосудистого и мышечного тонуса, которые вызывают быструю смену физического состояния и, соответственно, настроения.

Эмоциональный фон становится неровным, нестабильным; подросток сильно подвержен чужому влиянию. Половая идентификация достигает нового, более высокого уровня. Отчетливо проявляется ориентация на образцы мужественности и женственности в поведении и проявлении личностных свойств. Формируется новый образ физического «Я». Из-за его гипертрофированной значимости ребенком остро переживаются все изъяны внешности, действительные и мнимые. Тяжелые эмоциональные реакции на свою внешность у подростков смягчаются при теплых, доверительных отношениях с близкими взрослыми.

Продолжают развиваться все виды мышления: переход от мышления, основанного на оперировании конкретными представлениями, к мышлению теоретическому рефлексивному. Становление основ мировоззрения. Интеллектуализация таких психических функций, как восприятие и память; развитие воображения. Умение оперировать гипотезами. Возрастные новообразования Личностная нестабильность. Развивается чувство взрослости – отношение к себе подростка, как к взрослому, ощущение себя в какой-то мере взрослым человеком. Стремление к самостоятельности. Формируется «Я-концепция» - система внутренне согласованных представлений о себе, образов «Я» (представления о собственной внешней привлекательности, о своем уме, способностях, о силе характера, доброте и других качествах). Самокритичность, ранимость.

Ведущей деятельностью в этот период становится интимно-личностное общение. Подросток открывает для себя свой внутренний мир, общение со сверстниками становится исповедальным. Подростковая самостоятельность

выражается в разнообразных увлечениях: интеллектуально-эстетические – связаны с глубоким интересом к любимому занятию – истории, музыке, радиотехнике, рисованию и т. д.; эгоцентрические – изучение редких иностранных языков, увлечения стариной, занятия модным видом спорта и т. п. – любое дело становится всего лишь средством демонстрации своих успехов; телесно-мануальные – связаны с намерением укрепить свою силу, приобрести ловкость или какие-нибудь искусные мануальные навыки – занятия спортом, вождение мотоцикла или картинга, занятия в столярной мастерской и т. д.; накопительские – коллекционирование; информативно-коммуникативные – самый примитивный вид увлечений – в них проявляется жажда получения новой не слишком содержательной информации и потребность в легком общении со сверстниками: пустые разговоры в компании; часы, проведенные перед телевизором; виртуальные беседы «ни о чем» в интернете.

Подростковая самостоятельность выражается в стремлении к эмансипации от близких взрослых, освобождении от их опеки, контроля. Подросток претендует на равноправие в отношениях со старшими и идет на конфликты, отстаивая свою «взрослую» позицию. Гармонизировать отношения с подростком можно лишь приняв его взрослую позицию. Ведущий мотив поведения подростка – желание быть принятым в коллективе ровесников, завоевать авторитет, уважение, внимание. Для подростка важно иметь референтную группу, ценности которой он принимает, на чьи нормы поведения и оценки он ориентируется. Желание слиться с группой, ничем не выделяться, отвечающее потребности в безопасности, психологи рассматривают как механизм психологической защиты. Важны ситуации, связанные с напряжением и риском – проявляя интерес к волевым качествам других (целеустремленность, решительность, выдержка), подросток постоянно стремится обнаружить их у себя. Он провоцирует стрессовые ситуации, конфликты, пытаясь проверить других и себя.

В юношеском возрасте – 15 – 17 лет продолжается процесс полового созревания. Выраженная поло-ролевая дифференциация. Изменения гормонального обмена вызывают повышенную возбудимость, раздражительность; повышается интенсивность полового влечения. Развивается саморегуляция, повышается контроль за своим поведением, проявлением эмоций. Эмоциональная уравновешенность.

Сформированность теоретического или словесно-логического мышления. Происходит интеллектуализация психических функций, развитие монологической и письменной речи. Стремление к самообразованию. Самостоятельность мышления.

Психологическая готовность к личностному и профессиональному самоопределению. Стабилизация личности. Становление нравственного самосознания. Завершается формирование образа «Я». Мнение о себе теряет категоричность и приобретает тонкость, присутствуют амбивалентные суждения. Представление о себе зависит от референтного круга общения (значимых людей; массовой культуры, например, моды), поэтому иногда чужие ценности принимаются за свои. Формируется мировоззрение - система суждений об окружающей действительности. Осознание себя членом общества, принятие своего места в нем. Формирование системы социальных установок. Максимализм в оценках. Возрастают самоуважение и самооценка.

Ведущей становится учебно-профессиональная деятельность. Учеба рассматривается как необходимая база, предпосылка будущей профессиональной деятельности. Устремленность в будущее, построение жизненных планов.

Ключевые переживания в общении со сверстниками – дружба и любовь. В общении необходимы внутренняя близость, откровенность, тайны, секреты. Возникновение интимных эмоциональных отношений между юношами и девушками. Потребность в неформальном, доверительном общении со взрослым. Восстанавливаются эмоциональные контакты с родителями на более высоком сознательном уровне. Выдвигают на первый план в образе идеального учителя качества, определяющие эмоциональный контакт с учащимися, а уровень его знаний ставят на второе место.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение обучающихся в учебные группы численностью 14 человек.

Объем программы: 432 часа

Форма обучения: очная

Методы обучения:

Для реализации программы используются следующие методы:

- наглядные: показ, демонстрация объектов, пособий, таблиц, рисунков, схем, фотографий, видеофильмов;

- практические: игровые (дидактические игры, игровые упражнения, игры – занятия, подвижные игры, творческие игры, ролевые игры);

- поисково–исследовательской работы (экологический практикум - самостоятельная работа обучающихся с выполнением различных заданий на экскурсиях, занятиях, в ходе проведения простых опытов, распознавание и определение объектов, наблюдение, экспериментирование);

- практической природоохранной работы (изготовление кормушек, подкормка птиц, комнатных растений, полив и пересадка растений, выращивание рассады, оформление клумб и цветников, уборка территории;

- словесные: объяснение, рассказ, беседа с привлечением имеющихся у обучающихся знаний, сообщение воспитанника;

- развивающего обучения: выполнение творческих коллективных работ, участие в театральных постановках, экологических праздниках.

Тип занятий:

- занятие первичного предъявления новых знаний;

- занятие формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями;

- занятие применения метапредметных и предметных знаний;

- занятие обобщения и систематизации предметных знаний;

- занятие повторения предметных знаний;

- комбинированное занятие;

- нетрадиционное занятие.

Формы проведения занятий: лекция, беседа, игра, обсуждение материала, практикум, тестирование, работа над групповым проектом, экскурсия, конкурс

Срок освоения программы: 3 года.

Режим занятий. 2 занятия в неделю по 2 академических часа

1.2. Цель и задачи программы

Цель: освоить экологические знания о лесных сообществах нашего региона, а также формировать активную жизненную позицию в деле охраны и приумножения лесных богатств у обучающихся.

Задачи:

(Образовательные) предметные:

- изучить растительного мира, его взаимосвязи с окружающей средой;
- изучить влияние антропогенного фактора на природу;
- овладеть основами лесохозяйственных дисциплин;
- познакомиться с основами исследовательской деятельности;
- познакомить с профессиональной деятельностью работников лесного хозяйства.

Личностные:

- воспитание экологической культуры и экологического мышления;
- приобщение обучающихся к рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- формировать основы эстетического и нравственного воспитания;
- воспитание у обучающихся отношения к лесу как универсальной ценности.

Метапредметные

- приобщить обучающихся к природоохранной, просветительской, лесохозяйственной деятельности с учётом особенностей лесных экосистем, к участию в опытных и исследовательских работах;
- привитие навыков в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов;
- развитие осознанного интереса к природоохранной, просветительской, лесохозяйственной деятельности.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Техника безопасности	2	2	0	Собеседование
2	Лес и его значение	22	6	14	Тестирование, практическая работа
3	Лесоведение	16	6	10	Тестирование, собеседование
4	Основа экологии	20	6	14	Тестирование, практическая работа
5	Лесовосстановление	20	6	14	Решение проблемных задач
6	Охрана леса	22	8	14	Проектная деятельность, участие в выставке, экскурсии
7	Фенологические метеорологические наблюдения в лесу	22	6	16	Практическая работа
8	Подготовка к областному слёту «Юные друзья природы»	18	2	18	Участие в выставке, фестивале
9	Итоговое занятие	2	0	2	Деловая игра
	Итого	144	42	102	

Описание каждого раздела в соответствии с учебным планом

Раздел 1. Введение. Техника безопасности.

Теория. Введение в курс. Инструктаж по техника безопасности. Знакомство с положением о школьном лесничестве, выборы лесничего и старших экопостов.

Раздел 2. Лес и его значение.

Теория: Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества. Древесина – главный продукт леса. Лес – фабрика кислорода. Побочное пользование лесом. Водоохранная и почвозащитная роль леса. Леса Красноармейского района, их экологическое и хозяйственное значение. Группы лесов по режиму хозяйственного значения. Лесная кладовая. Пищевые и лекарственные растения

Практика: Лекарственные растения (рецепты). Работа с гербарием «Лекарственные растения». Экскурсия в школьный парк для изучения деревьев и кустарников.

Раздел 3 Лесоведение

Теория: 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 в Челябинской области. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород, произрастающих в нашей области. Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осинкой.

Практика: 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. Изучение ярусов в школьном парке. Роль муравьев в лесных экосистемах. Работа с гербарием древесно-кустарниковых пород леса.

Раздел 4. Основы экологии

Теория: Что изучает экология. Законы экологии. Экологические факторы

Практика: Определение кислотности снега. Выявление химических загрязнений на снегу. Оценка качества воды. Анализ суммарной запыленности воздуха. Экскурсия с целью обследования местности.

Раздел 5. Лесовосстановление.

Теория: 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.

Практика: Опыты применения различных способов размножения деревьев и кустарников (семенами, черенками и т.д.). Определение схемы смешения лесных культур в разных кварталах.

Раздел 6. Охрана природы.

Теория: 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 РБ. Причины исчезновения растений. Редкие животные и их охрана. Животные, занесенные в Красную книгу. Роль искусственных гнезд. Значение зимней подкормки птиц. Особо охраняемые территории (заповедники, заказники, памятники природы, национальные и природные парки).

Практика: Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях с. Миасское. Подготовка к праздникам природы: «День птиц», «День Земли». Выявления нарушений под влиянием человека. Экскурсия в Красноармейское лесничество, встреча с работниками лесного хозяйства. Фенологические наблюдения в природе.

Раздел 7. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе.

Теория: Значение наблюдений за погодой и природными явлениями. Фазы развития растений. Поведение животных. Народные приметы. Главнейшие объекты для фенологических наблюдений. Наблюдение за перелетными птицами. Листопад – явление природы. Наблюдение за цветением деревьев и кустарников. Раннецветущие растения. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.

Практика: Изучение видового состава лекарственных растений в окрестностях с. Миасское. Экскурсия «Краски осени».

Раздел 8. Подготовка к слёту «Юные друзья природы».

Теория: Птицы Челябинской области. Животные Челябинской области. Травянистые растения Челябинской области.

Практика: Определение травянистых растений. Лесное многоборье. Определение высоты деревьев, возраст деревьев. Работа с гербарием.

Раздел 9. Итоговое занятие.

Практика. Деловая игра.

1.3.2. Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	4	2	2	Собеседование. Практическая работа
2	Экология леса	20	10	10	Практическая работа, экскурсия
3	Лесоведение	20	6	14	Экскурсия, практическая работа.
4	Лес как среда обитания для животных	16	10	6	Практическая работа
5	Лесоводство	10	6	4	Практическая работа
6	Лесовосстановление	12	4	8	Практическая работа
7	Лесная таксация	16	6	10	Практическая работа, экскурсия
8	Лесное законодательство	16	6	10	Собеседование
9	Подготовка к слету школьных лесничеств	26	12	14	Творческая работа, участие в фестивале
10	Итоговое занятие	4	2	2	Деловая игра
	Итого	144	64	80	

Описание каждого раздела в соответствии с учебным планом

Раздел 1. Вводное занятие

Теория: Организационное занятие юных лесоводов. 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».

Практика: Посадка дерева акция «Больше кислорода» или аллеи победы. Беседа по пройденным темам.

Раздел 2. Экология леса

Теория: Общая характеристика растительных ресурсов Челябинской области. Использование человеком растительных ресурсов. Лес и здоровье человека Исчезновение лесов – глобальная экологическая проблема Лес и нефть. Лесные пожары. Рекреационное использование леса. Лесные болезни и борьба с ним. Лес и климат.

Практика: Выявление мест редких и исчезающих видов растений. Мониторинг состояния Лесного пруда. Экскурсия в природу для изучения антропогенных факторов. Экскурсия по экологической тропе. Исследование местности.

Раздел 3. Лесоведение

Теория: Лес, его состав, строение и развитие. Лес, как средообразующий фактор. Формула леса. Структура древостоя. Лес и климат. Взаимосвязь климата и лесной растительности. Причины многообразия лесов. Факторы, влияющие на состояние и жизнь леса. 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. 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. Лесные ярусы. Древостой, подлесок, живой напочвенный покров, подстилка, почва, их взаимосвязь. Отношение растений к свету: теневыносливые и светолюбивые виды. Биоразнообразие и его значение. Общая характеристика биоразнообразия Челябинской области. Причины уменьшения биоразнообразия.

Практика: 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. Просмотр видеофильма «Причины снижения биоразнообразия». Экскурсия в лес для изучения лесных ярусов.

Раздел 4. Лес как среда обитания для животных

Теория: Климатические, кормовые, защитные гнездовья – пригодные условия леса для животных. Орнитология – наука о птицах. Птицы леса, их разнообразие, значение. Птицы леса, их разнообразие и значение.

Практика: Изучение видового разнообразия птиц, обитающих в окрестных лесах. Водоплавающие птицы, обитающие на территории Челябинской области.

Раздел 5. Лесоводство

Теория: Лесоводство, его содержание и развитие. Лесоводство – наука о жизни леса и выращивании высококачественной древесины. Основоположник науки о лесе – великий русский ученый Г.Ф. Морозов. Дендрология – наука, изучающая деревья. Строение дерева. Элементы и признаки леса: древостой, подлесок, подрост. Живой напочвенный покров. Основные лесообразующие породы нашей республики, биологические особенности и условия их произрастания. Виды рубок в лесу. Рубки ухода и санитарные рубки. Их значение для формирования ценных насаждений, а также деловой и дровяной древесины. Рубки главного пользования. 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.

Практика: 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

Раздел 6. Лесовосстановление

Теория: Лесные семена. Лесосеменные плантации. Плюсовые деревья. Порядок сбора, обработки и хранения семян. Извлечение семян из шишек. Стратификация

семян. Подготовка семян к посеву. 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.

Практика: 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 7. Лесная таксация

Теория: Понятие о лесной таксации. Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т.д. 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).

Практика: 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 8 Лесное законодательство

Теория: Лесные заповедные зоны. Общая характеристика особо охраняемых территорий. Заповедники и заказники Челябинской области. Памятники природы и природные парки.

Практика: Беседа по пройденным материалам.

Тема 9. Подготовка к слету школьных лесничеств

Теория: Понятие о лесной таксации. Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т.д. 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).

Практика: Определение травянистых растений. Лесное многоборье. Определение высоты деревьев, возраст деревьев. Работа с гербарием

Тема 10. Итоговое занятие

Практика: Деловая игра

1.3.3. Учебный план 3 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	2	0	Собеседование
2	Экологические основы охраны природы. Охрана и защита леса.	20	12	6	Беседа, экскурсия, практическая работа
3	Лесоведение.	18	8	10	Деловая игра
4	Лесоводство	18	8	10	Практическая работа, экскурсия
5	Лесовосстановление.	18	8	10	Практическая работа, экскурсия
6	Лесная таксация	12	4	8	Практическая работа, экскурсия

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
7	Подготовка к слету школьных лесничеств	20	6	14	Практическая работа, экскурсия
8	Фенологические и метеорологические наблюдения.	34	6	30	Практическая работа, экскурсия
9	Итоговое занятие	2	0	2	Деловая игра
	Итого	144	54	90	

Описание каждого раздела в соответствии с учебным планом

Раздел 1. Вводное занятие

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

Раздел 2. Экологические основы охраны природы. Охрана леса.

Теория: Современные проблемы охраны природы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. 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. Роль леса в народном хозяйстве. Рекреационная роль леса. Побочное пользование лесом. Лесные ремесла. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лесов. Лесной кодекс. Наиболее опаснейшие вредители и болезни леса. Химические и биологические меры борьбы.

Практика: 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 для изучения агроэкосистемы. Решение экологических задач. Экскурсия. Природа в наших ощущениях. Знакомство с различными техниками рисования, позволяющими выразить свое впечатление от посещения леса.

Раздел 3. Лесоведение

Теория: Факторы, влияющие на рост и развитие леса. Влияние холода и тепла на рост леса, значение света, ветра, влаги в жизни леса. Содействие естественному возобновлению. Лесной фитоценоз. Биогеоценоз. Вертикальная и горизонтальная структура лесного фитоценоза. В.Н. Сукачев о биогеоценозе. Состав лесного биогеоценоза. 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. Взаимодействие деревьев между другими растительными компонентами леса.

Практика: 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. Интеллектуальная игра.

Раздел 4. Лесоводство

Теория: Учение о лесе. Роль российских ученых – лесоводов в развитии учения о лесе. Распределение лесов на территории России, республики. Основные показатели лесного фонда. Лес – природный комплекс, тип растительности, элемент биосферы. Лесная экосистема. Насаждение. Элементы лесонасаждения и их роль в жизни леса. Древостой – главный продуцент насаждения. Лесная селекция. Виды деревьев по качеству. Плюсозы, минусозы, нормальные и элитные деревья.

Практика: 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 5. Лесовосстановление

Теория: 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. Способы лесовозобновления. Сохранение жизнеспособного подроста при рубках главного пользования – естественный способ лесовозобновления. Лес – фактор стабилизации окружающей среды. Адаптация древесных растений к экстремальным условиям произрастания. Полезащитное лесоразведение. Водоохранно-защитные леса. Лес в борьбе с эрозией почвы.

Практика: 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 (амурский бархат, ель европейская). Стратификация семян кедра и амурского бархата.

Раздел 6. Лесная таксация

Теория: Основные таксационные показатели и способы их определения. Таксация растущих деревьев. Лесные просеки, кварталы. Простейшие угломерные приборы и инструменты, применяемые при отводе лесосек (мерная лента). Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер).

Практика: 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 7. Подготовка к слету школьного лесничества

Теория: Правила поведения в природе. Первая медицинская помощь пострадавшему Птицы Челябинской области. Животные Челябинской области. Травянистые растения Челябинской области. Определение травянистых растений. Геоботаническое описание пробной площадки. Дендрологическое описание площадки. Подготовка приветствия и визитки команды школьного лесничества.

Практика: Подготовка приветствия и визитки команды школьного лесничества. Соревнование по разведению костров. Акция «Чистый лес». Лесное многоборье.

Раздел 8. Организация метеорологических и фенологических наблюдений в природе.

Теория: 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».

Практика: 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). 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 ручья Баргузин. Изучение состояния среды с помощью лишайников – индикаторов. Урок-конференция: защита исследовательских работ. Самостоятельная работа: написание и оформление исследовательских работ.

9. Итоговое занятие

Практика: Деловая игра

1.4. Планируемые результаты

Образовательные (предметные):

- знает структуру и состав растительного мира, его взаимосвязи с окружающей средой;
- понимает влияние антропогенного фактора на природу;
- владеет основами лесохозяйственных дисциплин;
- знаком с основами исследовательской деятельности;
- знаком с профессиональной деятельностью работников лесного хозяйства.

Личностные:

- понимает значение и роль экологической культуры и экологического мышления;
- осознает смысл рационального использования и воспроизводства природных ресурсов;
- сформированы основы эстетического и нравственного воспитания;
- у обучающихся сформировано отношение к лесу как универсальной ценности.

Метапредметные

- обучающихся вовлечены в природоохранную, просветительскую, лесохозяйственную деятельность с учётом особенностей лесных экосистем, к участию в опытных и исследовательских работах;
- получены навыки в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов;
- развит осознанный интерес к природоохранной, просветительской, лесохозяйственной деятельности.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель	34
Количество учебных дней	1 год обучения – 136

	2 год обучения – 136 3 год обучения –136
Продолжительность каникул	с 01.06.2021 г. по 31.08.2022 г.
Даты начала и окончания учебного года	Для первого года обучения: с 5 сентября по 25 мая
Сроки промежуточной аттестации	-
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	-

2.2. Условия реализации программы

№ п/п	Наименование основного оборудования	Количество
1	Комплект мебели	1
2	Стол ученический	15
3	Стул ученический лабораторный	16
4	Компьютер с монитором	2
5	Интерактивная панель 75"	1
6	Многофункциональное устройство	1
7	Ноутбук	2
8	Бинокль	8
9	Топор универсальный	1
10	Микроскоп лабораторный (среднего уровня)	5
11	Микроскоп биологический (высокого класса)	5
12	Микроскоп стереоскопический (биноку-	2
13	Цифровой USB-микроскоп	2
14	Фотоаппарат зеркальный + объектив	2
15	Планшет на базе ОС Android	8
16	Спутниковая навигация GPS и ГЛОНАСС	1
17	Буссоль геодезическая	3
18	Цепной полнотомер	3
19	Реласкоп-полнотомер	3

№ п/п	Наименование основного оборудования	Количество
20	Вилка мерная текстолитовая	3
21	Рулетка	5
22	Ранец противопожарный	3
23	Компас	3
24	Телескопический секатор	1
25	Садовая ножовка	5
26	Совок садовый	8
27	Лопата штыковая	5
28	Грабли	5
29	Мотыга	4
30	Шкаф лабораторный	1
31	Шкаф для хранения учебных пособий	1
32	Расправилка энтомологическая	8
33	Гербарный пресс (гербарная сетка)	8
34	Гербарная папка	8
35	Котел туристический	2
36	Палатка туристическая	5
37	Рюкзак туристический	15
38	Предметные стекла	15
39	Покровные стекла	15
40	Карты географические	1
41	Цифровая лаборатория по экологии (поле-	1
42	Тент полиэтиленовый	2

2.3. Формы аттестации

- тестовые задания (устный опрос, письменный опрос, тестирование);
- решение проблемных задач, шаблоны-головоломки и т.п.);
- участие в выставках, конкурсах, фестивалях иных видах соревнований
- проектная деятельность;
- педагогическая диагностика;
- самооценка обучающихся своих знаний и умений.
- собеседование;
- творческая работа;
- практическая работа;

- деловая игра

23. Зачет (экзамен).2.4. Оценочные материалы

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень теоретической подготовки учащихся	Мониторинг результатов обучения воспитанников по дополнительной образовательной программе
Уровень развития качеств личности воспитанников	Мониторинг развития качеств личности воспитанников (по методике М.И.Шиловой)
Личностные достижения обучающихся	Мониторинг личностных достижений обучающихся
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н.Степановой)
Оценочные материалы	Тесты, практическая работа, защита реферата, ребусы, кроссворд, дидактическая игра

2.5. Методические материалы

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Значимым моментом при работе с детским объединением является воспитательная работа. Главным звеном этой работы является создание и укрепление коллектива. Этому способствуют общие занятия, занятия по изучению природы родного края, подготовка и проведение общих праздников, походов, экскурсий, совместные посещения выставок, музеев, организация встреч со специалистами – экологами, лесниками,

Очень важны отношения детей в коллективе. Одна из задач педагога - создать комфортный микроклимат. Дружный творческий коллектив не только помогает детям овладевать знаниями и умениями, но и чувствовать себя единым целым.

Большое внимание уделяется практической деятельности, воспитательное значение, которой трудно переоценить. Весной и осенью организуется полевая практика, во время которой воспитанники работают в лесопитомнике, в лесу, на пришкольном участке. За время практики ребята собирают природный материал для изготовления наглядных пособий, коллекций, гербария.

Технологии, применяемые в работе по данной программе, позволяют учащимся более глубоко и разносторонне познакомиться с профессиями лесного хозяйства.

Образовательные технологии

В обучении и воспитании используются индивидуальные, дифференцированные и групповые технологии:

- комплектование разновозрастных учебных групп на добровольных началах;
- внутригрупповая дифференциация для организации углубленного изучения предмета (работа творческих групп);
- профильное обучение, допрофессиональная, начальная профессиональная подготовка в группах старшего звена;
- индивидуальный подход в соответствии с психофизическими и возрастными особенностями ребёнка;
- индивидуальное и индивидуально-групповое обучение на итоговом этапе реализации программы;
- групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь;
- компьютерные технологии предполагают разработку викторин, мультимедиа уроков по темам, презентаций учебно-исследовательских работ, о деятельности школьного лесничества.

Использование педагогического контроля на каждом этапе образовательного процесса позволяет изменять (дополнять) способы, приёмы, темпы обучения каждого ребёнка.

Основные методы и приёмы

Объяснительно – иллюстративный метод способствует созданию прочной информационной базы для формирования умений и навыков; Репродуктивный, а в дальнейшем – продуктивный метод применяется на всех годах обучения. Учащиеся воспроизводят информацию и выполняют тренировочные упражнения.

Эвристические и исследовательские методы предполагают более активную познавательную деятельность детей. Педагог ставит проблемную ситуацию и предлагает решить ее самостоятельно.

Игровой метод применяется как средство педагогического и психологического воздействия на личность ребенка. Игра может выполнять сразу несколько функций: обучающую, коммуникативную, развлекательную, релаксационную, развивающую и воспитательную.

В ходе обучения используется принцип «Нарастания» - прогрессивное увеличение объема нового материала при постоянном повторении пройденного.

Эффективности обучения способствует широкое использование предметных картинок по изучаемым темам, раздаточного материала, проведение занятий в природе и проведение занятий специалистами лесного хозяйства.

Методическое обеспечение программы

Формы проведения занятий	Аудиторные теоретические занятия; аудиторные лабораторные занятия; практические занятия в аудитории и в природе; самостоятельная работа с учебным пособием;
--------------------------	---

	самостоятельная работа с различным дидактическим материалом; работа в минигруппах; производственно-практическая работа в лесу, на пришкольном участке; экскурсии; конференции; интеллектуальные и ролевые игры.
Приемы и методы	Дискуссии в беседах; проблемное обучение (проблемное изложение, эвристическая беседа, частично-поисковый и исследовательский методы); метод игры, в том числе ролевой; метод творчества (урок-фантазия, урок-театр; взаимообучение; методы самостоятельной работы с учебным пособием; методы самостоятельной работы с различным дидактическим материалом; метод работы в парах; методы самостоятельного решения расчетных, логических и познавательных задач; демонстрационный и частично-поисковый лабораторный метод; метод проектов; программированный контроль (метод тестов).
Формы подведения итогов раз-делам	Обобщающие занятия, включающие различные виды контроля, взаимоконтроля, самоконтроля, метод проектов; программированный контроль (метод тестов); турнир знатоков.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебно – методические материалы для детей:

- учебные пособия:
 1. Ливенцев В.П., Атрохин В.Г. Основы лесоводства. М., «Просвещение», 1986. – 175 с.
 2. Книга юного лесовода: Курс лекций по основам лесоведения, лесоводства и охраны природы для слушателей МЛА и членов школьных лесничеств./Под ред. Ионина И.В. и др. – Петрозаводск: Карелия, 1989. – 256 с.
 3. Атрохин В.Г., Солодухин Е.Д. Лесная хрестоматия. М., 1988. – 399 с.
 4. Луганский Н.А. Лесоведение. Екатеринбург., 1995.
 5. Строчак Н.А., Экология леса. ГП «Полиграфист», г. Ханты- Мансийск., 2006
- тестовые задания;

- энциклопедии, занимательная литература;
- карточки-задания.

Наглядный и дидактический материал:

- коллекции плодов и семян древесных растений, насекомых, древесных пород, грибов;
- гербарии древесных и травянистых растений, зимних побегов древесных растений, растительных сообществ;
- материал к стенду фенологические наблюдения;
- географические карты;
- диски: «Птицы России», «Голоса птиц», «Экологические исследования школьников в природе», «Берегите природу», «Природа»;
- плакаты («Лесные экосистемы», «Размножение растений», «Зимующие птицы», «Перелетные птицы», и т.д.);
- серии предметных картинок по изучаемым темам;
- раздаточный материал.

Материально-техническое оснащение:

- телеаппаратура;
- видеоаппаратура;
- музыкальный центр;
- увеличительные приборы (микроскопы, лупы);
- фотоаппарат,
- мерная вилка, буссоль, компас, мерная лента, высотомер

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

№	Условия	Средства реализации
1.	Организационные	Заключение договора о сотрудничестве с ЧОБУ Красноармейское лесничество. Работа Совета школьного лесничества, организация коллективно-творческой деятельности.
2.	Материально-технические, финансовые	Наличие: учебных кабинетов (3), актового зала, лаборатории для исследовательской деятельности, лабораторного оборудования (микроскопы, микропрепараты, компасы, лупы, буссоль, мерные вилки, высотомер), лесопитомника, экологической тропы, ТСО, наглядный и раздаточный материал (гербарии, коллекции семян, плодов, древесных пород, насекомых, почвы, удобрений), видеофильмов по биологии, экологии, охране природы, форма (парадная, рабочая), туристское

		снаряжение (палатки, рюкзаки и др.), атрибутика (эмблема, флаг, отличительные знаки детских объединений).
	Кадровое	Руководитель школьного лесничества, специалист Красноармейского лесничества (лесничие, специалисты по лесным пожарам, защите и охране леса).
	Программно-методическое	Учебно-методические комплексы по образовательной программе: планы, конспекты учебных занятий, наглядный, дидактический материал. Пакет диагностических методик.

2.6. Воспитательный компонент

Основными формами воспитания могут быть: беседа, практическое занятие, мастер – класс, творческая встреча, защита проектов, деловая игра, экскурсия, тренинги, туристские прогулки, походы и другие формы взаимодействия обучающихся.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Условия воспитания:

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Методами оценки результативности реализации программы в части воспитания является педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, опросы.

Календарный план воспитательной работы представлен перечнем запланированных воспитательно-значимых событий, утвержденных в программе воспитания учреждения (таблица).

МАССОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Данная деятельность направлена на решение воспитательных задач, а также на расширение общего культурного уровня обучающихся и включает:

- организацию и проведение городских природоохранных акций «Кормушка», «В защиту хвойных деревьев», «Перелетные птицы», «Берегите лес от огня»; развлекательно- познавательных игр «Лесная робинзоада», «Лесные заморочки»; слетов школьных лесничеств Красноармейского района; трудовых десантов; тематических праздников;
 - организацию и проведение праздников «Посвящение в лесники», «День птиц», «День леса», выпускных вечеров и т.д;
 - участие во Всероссийском юниорском лесном конкурсе «Подрост»;
- в Окружном юниорском лесном конкурсе «Подрост»; Окружных слетах; конкурсах;
- участие в мероприятиях города и Центра детского творчества;
 - организацию агитбригады школьного лесничества для пропагандистской, природоохранной деятельности.

2.7. Список литературы

Обязательная:

1. Строчак Н.А., Экология леса. ГП «Полиграфист», г. Ханты - Мансийск., 2006.- 274 с.
2. Бобров Р.В. Экзамен на лесничего: Книга для учащихся старших классов средней школы. М., 1990. – 157 с.
3. Ливенцев В.П., Атрохин В.Г. Основы лесоводства. М., «Просвещение», 1986. – 175 с.
4. Петров В.В. Лес и его жизнь. М., «Просвещение», 1986. – 159 с.
5. Книга юного лесовода: Курс лекций по основам лесоведения, лесоводства и охраны природы для слушателей МЛА и членов школьных лесничеств./Под ред. Ионина И.В. и др. – Петрозаводск: Карелия, 1989. – 256 с.
6. Луганский Н.А. Лесоведение. Екатеринбург, 1995

Дополнительная:

1. Атрохин В.Г. Основы лесоводства и лесной таксации. М., 1964. – 340 с.
2. Атрохин В.Г., Солодухин Е.Д. Лесная хрестоматия. М., 1988. – 399 с.
3. Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв. М., 1989. – 336 с.
4. Бёме Р.Л., Кузнецов А.А. Птицы лесов и гор СССР. М., 1981. – 223 с.
5. Бобров Р.В. Беседы о лесе. М., «Молодая гвардия», 1979. – 240 с.
6. Богданов П.Л. Дендрология. М., 1974. – 240 с.
7. Большая энциклопедия природы. Жизнь растений. Деревья и кустарники. М., 2003 г.

8. Бруно П.Кремер Деревья: Местные и завезенные виды Европы. М., 2002. – 288 с.
9. Воронцов А.И., Семенкова И.Г. Лесозащита. М., 1988. – 336 с.
10. Граубин Г.Р. Моя страна Сибирь. М., 1983. – 152 с.
11. Дмитриев Ю.Д. Занимательная биология. Большая книга леса. М., 1996. – 240 с.
12. Дьяков Ю.Т., Семенкова И.Г., Успенская Г.Д. Общая фитопатология с основами иммунитета. М., 1976. – 256 с.
13. Иванова Т.Н., Путинцева Л.Ф. Лесная кладовая. Тула, 1993. – 351 с.
14. Игнатенко М.М. Лесные сокровища. С-П., 1994. – 153 с.
15. Куликов Г.М. Основы лесного хозяйства. Екатеринбург, 1998. – 180 с.
16. Лес России. Энциклопедия М., «Научное издательство», 1995. – 447 с.
17. Лопатина А., Скребцова М. Сказки о цветах и деревьях. М., 1998. – 576 с.
18. Луганский Н.А., Залесов С.В., Шавровский В.А. Лесоведение. Екатеринбург, 1996. – 373 с.
19. Мы изучаем лес. Сост. Самкова В.А. М., «Экология и образование», 1993. – 112 с.
20. Мозолевская Е.Г., Соколова Э.С., Воронцова Н.А. Практикум по лесозащите. М., 1988. – 111 с.
21. Степаненко И.И. Лесная типология. М., 1999. – 96 с.
22. Федотов Г. Я. Волшебный мир дерева. М., 1987. – 240 с.
23. Шиманюк А.П. Дендрология. М., 1974. – 264 с.
24. Чижев Б.Е. Лес и нефть Ханты-Мансийского автономного округа. Тюмень, 1998. – 144 с.
25. Экология Ханты-Мансийского автономного округа./Под ред. Плотникова В.В. Тюмень, 1997. – 288 с.
26. Яковлев Г.П. Ботаника для учителя. Ч.1 и 2. М., 1996. – 224 и 336

КТП «Школьное лесничество».

<i>Дата план</i>	<i>Дата факт</i>	<i>Тема</i>	<i>Всего часов</i>
1. Введение (2 часа)			
05.09		1. Организационный.	1
05.09		2. Знакомство с положением о школьном лесничестве.	1
2. Лес и его значение (18 часов)			
07.09		1. Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества.	1

07.09		2. Древесина – главный продукт леса.	1
12.09		3. Лес – фабрика кислорода.	1
12.09		4. Побочное пользование лесом.	1
14.09		5. Водоохранная и почвозащитная роль леса	1
14.09		6. Леса Красноармейского района, их экологическое и хозяйственное значение	1
19.09		7. Группы лесов по режиму хозяйственного значения.	1
19.09		8. Экскурсия в школьный парк для изучения растений.	1
21.09		9. Изучение деревьев на пришкольном участке.	3
21.09		10. Изучение деревьев на пришкольном участке.	
26.09		11. Изучение деревьев на пришкольном участке.	
26.09		12. Создание паспортов деревьев, произрастающих на территории пришкольного участка (оформление альбома)	4
28.09		13. Создание паспортов деревьев, произрастающих на территории пришкольного участка (оформление альбома).	
28.09		14. Создание паспортов деревьев, произрастающих на территории пришкольного участка (оформление альбома)	
03.10		15. Создание паспортов деревьев, произрастающих на территории пришкольного участка (оформление альбома).	
03.10		16. Лесная кладовая. Пищевые и лекарственные растения.	1
05.10		17. Лекарственные растения (рецепты).	1
05.10		18. Работа с гербарием «Лекарственные растения».	1
3. Лесоведение (24 часа)			
10.10		1. Лес – как природная система.	1
10.10		2. Лес – сложное растительное сообщество.	1
12.10		3. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров).	1
12.10		4. Лесные ярусы.	1
17.10		5. Лесные звери.	1
17.10		6. Зимующие, кочующие и перелетные птицы.	1
19.10		7. Биологические особенности животных леса.	1
19.10		8. Поведение животных.	1
24.10		9. Приспособление животных к обитанию в лесах различных групп.	1
24.10		10. Муравьи – санитары леса.	1

26.10		11. Типы лесов в Челябинской области.	1
26.10		12. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса.	1
07.11		13. Биологические особенности основных древесных пород произрастающих в нашей области.	1
07.11		14. Смена пород в лесу.	1
09.11		15. Первичные и вторичные леса.	1
09.11		16. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок.	1
14.11		<u>17.</u> Смена сосны елью.	1
14.11		18. Смена сосны березой и осиной.	1
16.11		19. Наблюдение за растениями и животными леса, изучение условий обитания, особенностей произрастания – одиночные или образуют заросли, угнетен ли рост и т.д.	1
16.11		20. Изучение типов повреждений растений насекомыми.	1
21.11		21. Сбор природной коллекции.	1
21.11		22. Изучение ярусов в школьном парке.	1
23.11		23. Роль муравьев в лесных экосистемах.	1
23.11		24. Работа с гербарием гербария древесно-кустарниковых пород леса.	1
4. Основы экологии (18 часов).			
28.11		1. Что изучает экология.	1
28.11		2. Законы экологии.	1
30.11		3. Экологические факторы.	2
30.11		4. Экологические факторы.	
05.12		5. Определение кислотности снега.	2
05.12		6. Определение кислотности снега.	
07.12		7. Выявление химических загрязнений на снегу.	2
07.12		8. Выявление химических загрязнений на снегу.	
12.12		9. Оценка качества воды.	2
12.12		10. Оценка качества воды.	
14.12		11. Анализ суммарной запыленности воздуха.	2
14.12		12. Анализ суммарной запыленности воздуха.	
19.12		13. Экскурсия с целью обследования местности.	2
19.12		14. Экскурсия с целью обследования местности.	

21.12		15. Мое любимое дерево (сочинение)	1
21.12		16. Своя игра по теме «Экология»	2
26.12		17. Своя игра по теме «Экология»	
26.12		18. Тестирование по теме «Основы экологии».	1
5.Лесоведение (9 часов).			
28.12		1. Возобновление леса – естественное и искусственное.	1
28.12		2. Семенное и вегетативное размножение.	1
09.01		3. Факторы, способствующие возобновлению леса.	1
09.01		4. Роль животных в распространении семян.	1
11.01		5. Посадка леса.	1
11.01		6. Выращивание лесного посадочного материала (сеянцы, саженцы, черенки).	1
16.01		7. Лесные питомники их назначение.	1
16.01		8. Опыты применения различных способов размножения деревьев и кустарников (семенами, черенками и т.д.).	1
18.01		9. Определение схемы смешения лесных культур в разных кварталах.	1
6. Охрана леса (27 часов)			
18.01		1. Охрана окружающей среды и ее значение для народного хозяйства.	1
23.01		2. Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.	1
23.01		3. Роль зеленых насаждений и озеленения.	1
25.01		4. Создание искусственных растительных сообществ.	1
25.01		5. Редкие растения и их охрана.	1
30.01		6. Животные, занесенные в Красную книгу.	2
30.01		7. Животные, занесенные в Красную книгу.	
01.02		8. Гнёзда и погрызы.	2
01.02		9. Гнёзда и погрызы.	
06.02		10. Роль искусственных гнезд.	1
06.02		11. Особо охраняемые территории (заповедники, заказники, памятники природы, национальные и природные парки).	3
08.02		12. Особо охраняемые территории (заповедники, заказники, памятники природы, национальные и природные парки).	

08.02		13. Особо охраняемые территории (заповедники, заказники, памятники природы, национальные и природные парки).	
13.02		14. Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях с. Миасское.	4
13.02		15. Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях с. Миасское.	
15.02		16. Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях с. Миасское.	
15.02		17. Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях с. Миасское.	
20.02		18. Подготовка к праздникам природы: «День птиц», «День Земли».	5
20.02		19. Подготовка к праздникам природы: «День птиц», «День Земли».	
22.02		20. Подготовка к праздникам природы: «День птиц», «День Земли».	
22.02		21. Выявления нарушений в природе под влиянием человека.	
27.02		22. Выявления нарушений в природе под влиянием человека.	
27.02		23. Экскурсия в Красноармейское лесничество, встреча с работниками лесного хозяйства.	2
29.02		24. Экскурсия в Красноармейское лесничество, встреча с работниками лесного хозяйства.	
29.02		25. Фенологические наблюдения в природе.	2
05.03		26. Фенологические наблюдения в природе.	
05.03		27. Оформление рисунков по теме «Охрана леса».	1
7. Фенологические наблюдения в лесу (11 часов)			
07.03		1. Значение наблюдений за погодой и природными явлениями.	1
07.03		2. Фазы развития растений.	1
12.03		3. Поведение животных.	1
12.03		4. Народные приметы.	1
14.03		5. Главнейшие объекты для фенологических наблюдений.	1
14.03		6. Наблюдение за перелетными птицами	1
19.03		7. Экскурсия «Краски осени». Листопад – явление природы.	1
19.03		8. Наблюдение за цветением деревьев и кустарников.	1
21.03		9. Раннецветущие растения.	1

21.03		10.Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.	1
02.04		11.Изучение видового состава лекарственных растений в окрестностях с.Миасское.	1
8.Подготовка к областному слёту «Юные друзья природы» (25 часов)			
02.04		1.Оформление паспортов (таблички) деревьев пришкольного участка.	5
04.04		2. Оформление паспортов (таблички) деревьев пришкольного участка.	
04.04		3. Оформление паспортов (таблички) деревьев пришкольного участка.	
09.04		4. Оформление паспортов (таблички) деревьев пришкольного участка.	
09.04		5. Оформление паспортов (таблички) деревьев пришкольного участка.	
11.04		6.Лесоводство.	2
11.04		7.Лесоводство.	
16.04		8.Таксация.	2
16.04		9.Таксация.	
18.04		10.Зоология.	2
18.04		11.Зоология	
23.04		12.Ботаника.	2
23.04		13.Ботаника.	
25.04		14.Энтомология.	2
25.04		15.Энтомология.	
30.04		16.Дендрология.	2
30.04		<u>17.Дендрология.</u>	
02.05		18.Экология.	2
02.05		19.Экология.	
07.05		20.Почвоведение.	2
07.05		21.Почвоведение	
09.05		22.Визитная карточка «Лесной дозор»	2
09.05		23.Визитная карточка «Лесной дозор»	

14.05		24.Лесное многоборье.	2
14.05		25.Лесное многоборье.	
Итоговое занятие (2 часа)			
16.05		1. Подведение итогов за год. Опрос по пройденному материалу.	1
16.05		2. Итоговая большая экологическая игра.	1
		Итого	136