

Управление образования администрации Богучанского района

МБОУ ДОД «Центр роста»

Рекомендовано:

Методический совет

«10» июня 2024 г.

Утверждено:

директор МБОУ ДОД «Центр роста»

_____/Т.Г.Назарова/

Приказ № 105 от «14» июня 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Школьное лесничество»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Срок реализации: 3 года

Возраст обучающихся: 13-17

Форма обучения: очная

Составители программы:

педагоги дополнительного образования

Сапрыкина Н.Д.,

Горбуль М.Н.

с. Богучаны 2025 г.

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1 Пояснительная записка

Содержание, роль, назначение и условия реализации программы дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах: Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022). Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.; Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р); Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196».

Дополнительная модифицированная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Школьное лесничество» имеет естественнонаучную направленность и разработана на основе материалов: «Лесная экосистема» (методические указания по изучению лесной экосистемы для руководителей школьных лесничеств и педагогических работников / Отв. ред. З.В. Ерохина– Красноярск : СибГТУ, 2008 г.), сборник рекомендаций по организации деятельности школьного лесничества в Красноярском крае (Красноярск, 2013 г).

Новизна и актуальность

В условиях модернизации образования актуально формирование готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач. Данная программа предполагает, развитие экологической компетентности: формирует экологическую культуру, ценностное отношение к природе и жизни в целом, навыки безопасного поведения в окружающей среде.

Реализация программы школьного лесничества с практико-ориентировочным обучением, позволяет переносить теоретические знания на выработку практических умений и навыков, повышает мотивацию к изучению предметов естественнонаучной направленности и расширяет круг знаний и интересов за пределы школьной программы. Знания о природе родного края, овладение методами её изучения позволят учащимся проводить краеведческие наблюдения и включать их в исследовательскую деятельность. Программа поможет сформировать у учащихся интерес к школьным предметам как к наукам. Программа предусматривает активную природоохранную деятельность, которая способствует

дальнейшему улучшению охраны окружающей среды, позволяет получить необходимые навыки для участия в конференциях, конкурсах и соревнованиях. Она расширит представления учащихся о профессиях, где необходимы фундаментальные знания.

Отличительные особенности программы

На территории Богучанского района интенсивно развита лесная отрасль, имеются территориальные лесничества и большие лесоперерабатывающие предприятия, существует потребность в кадровом ресурсе.

Данная программа учитывает региональный компонент и имеет профориентационную направленность.

В процессе освоения программы осуществляется активное взаимодействие со специалистами Богучанского лесничества, Красноярским краевым центром «Юннаты», Дивногорским техникумом лесных технологий.

Адресаты программы

Программа предназначена для детей 13-17 лет, проявляющих интерес к изучению предметов естественнонаучной направленности.

Наполняемость групп от 8 до 15 человек.

Срок реализации программы и объем учебных часов

Программа рассчитана на 3 года обучения. Общее количество часов за весь период обучения – 432 часа. Количество учебных часов за один год - 144 часа.

Формы обучения

Обучение осуществляется в очной форме.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа (продолжительность одного часа - 45 минут) в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима образовательной организаций (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

1.2 Цели и задачи дополнительной образовательной программы

Цель: формирование экологической компетентности обучающихся через организацию природоохранной, просветительской, практической и исследовательской деятельности.

Задачи:

Предметные:

- углубить знания о лесе как о природной системе, особенностях флоры и фауны, лесных насаждениях;
- сформировать знания о лесоведении, лесоразведении;
- сформировать практические знания и навыки в области охраны, защиты лесов;
- вовлечь обучающихся в активную лесохозяйственную деятельность.

Метапредметные:

- развить интерес к познанию естественных наук;
- совершенствовать навыки практической работы и исследовательской деятельности;
- развить творческие способности и потребности к самореализации.

Личностные:

- сформировать основы экологической культуры;
- развить навыки безопасного поведения в окружающей среде;
- развить активную жизненную позицию с социально значимыми установками;
- сформировать у обучающихся умение работать в коллективе;
- развить самоуважение, взаимопонимание, взаимопомощь.

1.3 Содержание программы

Учебный план 1 года обучения

№	Основные темы программы.	Всего часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			Теория	Практика	
1	Введение	2	2		
2	Лес и его структура	36	16	20	Опрос.Тест
3	Лес как часть биосферы	22	10	12	Опрос
4	Вредители леса и меры борьбы с ними	24	16	8	Опрос. Викторина
5	Болезни леса и меры борьбы с ними	12	5	7	Тест
6	Таксация леса	27	9	18	Опрос
7	Лесные пожары	17	7	10	Тест.Опрос
8	Промежуточная аттестация (декабрь, май)	4		4	Тест
Итого часов		144	65	79	

Содержание учебного плана программы 1 года обучения

Введение.

Теория (2 ч): Школьные лесничества, их роль в лесохозяйственной деятельности.

Тема: Лес и его структура

Теория (16 ч): Лесной фонд Российской Федерации. Понятия о древесных породах (корень, стбель, крона). Главнейшие хвойные древесные породы. Главнейшие лиственные древесные породы. Понятие о лесе. Элементы леса. Признаки леса. Лес как растительное сообщество: растения елового леса. Лес как растительное сообщество: растения соснового леса. Лес как растительное сообщество: растения лиственного леса. Виды природных материалов.

Практика (20 ч): Определение главной, второстепенной и нежелательной древесной породы на участке леса. Определение насаждений по составу пород (чистое, смешанное). Определение хвойных растений по семенам, шишка, хвое, коре. Определение лиственных растений по семенам, плодам, листьям, коре. Изготовление поделок из природных материалов своими руками. Экологический турнир (Викторина).

Тема: Лес как часть биосферы

Теория (10 ч): Характеристика лесных почв. Влияние почвы на лес. Влияние леса на почву. Лес и тепло. Влияние тепла на лес. Лес и ветер. Влияние леса на ветер. Лес и влага. Лес и климат. Лес и живой напочвенный покров. Живые обитатели почвы. Лес и животный мир. Изучение правил заполнения дневника «Метеорологические наблюдения в лесу».

Практика (12 ч): Определение типа почвы мокрым методом Качинского. Определение кислотности почв. Ведение дневника «Метеорологические наблюдения в лесу». Описание почвенных разрезов и определение типов лесных почв.

Тема: Вредители леса и меры борьбы с ними

Теория (10 ч): Лес и насекомые. Энтомология. Вредители молодняков. Методы борьбы с вредителями молодняков. Стволовые вредители. Методы борьбы со стволовыми вредителями. Хвое- и листогрызущие вредители. Методы борьбы с хвое-листогрызущими вредителями. Вредители плодов и семян. Методы борьбы с вредителями плодов и семян.

Практика (14 ч): Определение вредителей молодняков по повреждениям. Определение стволовых вредителей по повреждениям. Определение хвое- и листогрызущих вредителей по повреждениям. Определение вредителей по атласу-определителю «Насекомые».

Тема: Болезни леса и меры борьбы с ними

Теория (5 ч): Болезни плодов и семян. Меры борьбы с болезнями плодов и семян. Болезни молодняков. Меры борьбы с болезнями молодняков. Негнилевые

болезни стволов и ветвей (некрозно-раковые, сосудистые болезни и др). Меры борьбы с негнилевыми болезнями стволов и ветвей. Гнилевые болезни корней и стволов. Меры борьбы с гнилевыми болезнями корней и стволов.

Практика (7 ч): Определение болезней плодов и семян по поражениям. Определение негнилевых болезней стволов и ветвей по поражениям.

Тема: Таксация леса

Теория (9 ч): Понятие о лесной таксации. Таксация насаждений. Лесотаксационные приборы и инструменты. Отвод и таксация лесосек.

Практика (18 ч): Правила работы полнотомером. Измерение диаметра ствола растущего дерева мерной вилкой. Определение формулы состава насаждений по доле участия каждой породы в общем запасе насаждения. Проведение материально-денежной оценки лесосеки. Работы по таксационному описанию. Акции в рамках «Дня единых действий»

Тема: Лесные пожары

Теория (7 ч): Лесная пирология. Виды лесных пожаров. Пожароопасный период. Способы обнаружения лесных пожаров. Способы тушения природных пожаров. Элементы лесного пожара. Противопожарная профилактика в лесах.

Практика (10 ч): Анализ горимости территории лесничества. Создание листовок и буклетов направленных на профилактику лесных пожаров. Определение видов пожаров. Правила разведения костров. Акция «Сохраним лес от пожаров».

Учебный план 2 года обучения

№	Основные темы программы.	Всего часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			Теория	Практика	
1	Введение	2		2	
2	Лес и его структура	30	13	17	Опрос. Тест
3	Лес как часть биосферы	22	10	12	Опрос
4	Лес и фауна	26	9	17	Опрос. Викторина
5	Возобновление леса	20	8	12	Опрос
6	Рубки леса	26	10	16	Опрос. Тест
7	Лесная селекция	14	6	8	Опрос. Тест
8	Промежуточная аттестация (декабрь, май)	4		4	Тест
Итого часов		144	56	88	

Содержание учебного плана программы 2 года обучения

Введение. Экскурсия «Лес – наше богатство.»

Тема: Лес и его структура

Теория (13 ч): Понятие о лесе. Характерные черты леса. Компоненты леса. Тип леса. Типы лиственных лесов. Типы сосновых лесов. Типы берёзовых лесов. Луг

как растительное сообщество. Сорные травы. Гербарий. Правила сушки, монтировки гербария. Представители семейства Сосновые. Представители семейства Берёзовые. Представители семейства Вересковые. Представители семейства Розовые.

Практика (17 ч): Описание компонентов леса. Изготовление поделок из природных материалов своими руками. Составление характеристики луговых трав. Оценка урожайности лекарственных растений. Сбор и монтировка гербария. Оформление гербария. Ведение дневника «Фенологические наблюдения».

Тема: Лес как часть биосферы

Теория (10 ч): Солнечная радиация. Тепловой режим. Типы осадков. Влияние растительного покрова на влажность воздуха. Облака. Ветер. Особо опасные метеорологические явления и лес. Минералогия. Типы минералов. Морфологические признаки почвы. Строение почвы.

Практика (12 ч): Изучение динамики изменения температуры воздуха в Богучанском районе за выбранный период времени (сутки, месяц, декада, год). Описание основных форм облаков. Изучение динамики изменения температуры почвы в Богучанском районе за выбранный период времени (сутки, месяц, декада, год). Описание почв по почвенному разрезу.

Тема: Лес и фауна

Теория (9 ч): Лес и фауна. Лесные звери (отряд насекомоядных, грызунов, зайцеобразных, хищников). Лесные птицы - отряд куриные. Связь животных с элементами леса (гнезда, норы, кормовые угодья, убежища). Птицы, приносящие пользу. Миграции птиц. Охрана и защита животных. Красная книга Красноярского края. Красная книга России.

Практика (17 ч): Определение птиц (до отряда, семейства и вида) по строению гнезда, по внешнему виду. Определение видов животных по следам. Создание листовок «Охрана животных». Акция «Столовая для пернатых друзей». Акция «Синичкин день». Акция «Пернатый новосёл».

Тема: Возобновление леса

Теория (8 ч): Естественное и искусственное возобновление леса. Семенное возобновление леса. Периодичность плодоношения. Вегетативное возобновление леса. Искусственное возобновление леса. Лесные питомники. Создание лесных культур. Уход за посадками.

Практика (12 ч): Расчёт количества посадочных материалов. Подготовка и посев семян лесных культур. Определение чистоты посевных семян. Отбор среднего образца из исходного методом «Крестообразного деления». Определение массы 1000 семян. Посадка саженцев под меч Колесова. Акция «Посади дерево». Правила посева семян сосны обыкновенной.

Тема: Рубки леса

Теория (10 ч): Рубки леса. Основные положения. Системы рубок спелых и перестойных насаждений. Сплошные рубки, их варианты и организационно-технические элементы. Очистка мест рубок и возобновление леса. Рубки ухода.

Практика (16 ч): Подобрать участок спелого хвойного или хвойно-лиственного леса, произрастающего на хорошо дренированных почвах. Полнота древостоя – 0,6 и выше (работа с таксационным описанием). Акция «Сохраним лес живым».

Тема: Лесная селекция

Теория (8 ч): Лесная селекция. Размножение сортового. Прививки посадочного материала. Черенкование.

Практика (8 ч): Укоренение черенков. Прививка древесных растений методом улучшенной копулировки. Прививка древесных растений методом окулировки.

Учебный план 3 года обучения

№	Основные темы программы.	Всего часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			Теория	Практика	
1	Введение	2		2	
2	Лес и человек	14	6	8	Опрос. Тест
3	Лесоустройство	22	10	12	Опрос
4	Лесопользование	20	6	14	Опрос. Викторина
5	Охотоведение	12	4	8	Опрос
6	Побочное пользование лесом	46	20	26	Опрос. Тест
7	Проектно-исследовательская деятельность	24	10	14	Опрос. Тест
8	Промежуточная аттестация (декабрь, май)	4		4	Тест
Итого часов		144	56	88	

Содержание учебного плана программы 3 года обучения

Введение.

Экскурсия в лесничество.

Тема: Лес и человек

Теория (6 ч): Тенденции и стратегические направления развития лесной отрасли Богучанского района и Красноярского края. Перспективы профессий лесного профиля на современном рынке труда. Параметры деятельности специалиста лесного профиля с учётом естественнонаучной грамотности. Основы лесного законодательства России. Роль гражданского общества в поддержании экологических и социальных функций лесов. Характеристика лесного фонда Богучанского района.

Практика (8 ч): Экскурсия в лесничество. Игра «Круглый стол: Лес и гражданское общество»

Тема: Лесоустройство

Теория (10 ч): Понятие о лесоустройстве. Цели и задачи лесоустройства лесов. Лесоустройство как средство анализа и оценки лесохозяйственной деятельности. Целевое назначение лесов (категории использования лесов и категории защитности лесов). Структура лесоустройства. Проведение подготовительных работ. Полевые работы. Камеральные работы. Основные документы, разрабатываемые лесоустройством.

Практика (12 ч): Работа с планом насаждений. Выполнение отмывки с нанесением условных обозначений. Определение среднего запаса на 1 га. Определение среднего возраста насаждений одной хозяйственной секции. Обработка лесоустроительной документации.

Тема: Лесопользование

Теория (6 ч): Рекреационное природопользование. Древесные и кустарниковые породы для искусственных лесных насаждений и озеленения населённых мест. Проведение декоративных посадок. Заповедники и национальные парки. Характеристика ООПТ. Классификация, назначение. Категории ООПТ. Заказник «Богучанский».

Практика (14 ч): Провести анализ функционального зонирования территории объекта и её ландшафтный анализ. Разработка рекомендаций по уходу за насаждениями. Оценка рекреационной нагрузки на участок леса.

Тема: Охотоведение

Теория (4 ч): История развития охоты с древнейших времён до настоящего времени. Охотоведение как наука, её задачи и основные разделы. Основные виды охотничье-промысловых пушных зверей (белка, лисица, ондатра, соболь и др.), их экология, распространение и численность. Основные виды охотничье-промысловых копытных зверей (лось, косуля, олень и др.), их экология, распространение и численность.

Практика (8 ч): Охрана и использование ресурсов соболя в Красноярском крае. Ресурсы благородного оленя - марала и их использование в Саянах.

Тема: Побочное пользование лесами.

Теория (20 ч): Сенокошение и пастьба скота. Влияние пастьбы скота и сенокошения на лес. Лекарственные травы. Заготовка пищевых растений. Использование лекарственного сырья в народном хозяйстве. Основные виды лекарственных растений, их местопроизрастание, приёмы заготовок сырья и их применение. Грибы. Правила сбора грибов. Ягоды. Правила заготовки ягод. Понятие о подсочке хвойных и лиственных пород. История возникновения промышленной подсочки сосны в России.

Практика (26 ч): Сбор, сушка, монтировка, оформление гербария лекарственных растений Богучанского района. Определение ядовитых грибов, условно-съедобных, съедобных грибов. Заготовка веточного корма.

Тема: Проектно-исследовательская деятельность

Теория (10 ч): Организация исследовательской работы. Определение проблемы исследования, выявление его актуальности. Формулировка темы, определение объекта и предмета исследования. Выдвижение гипотезы исследования. Постановка задач исследования. Актуальные направления естественнонаучных исследований. Структура исследовательской работы. Теоретические и практические методы исследования. Организация и проведение исследований. Анализ результатов исследования.

Практика (14 ч): Формулировки темы исследования, установление предмета и объекта исследования по заданной теме. Формулировка цели и задач по заданной теме. Работа с литературными источниками. Составление индивидуального плана проведения исследовательской работы. Составление выводов и рекомендаций по исследованиям на заданную тему. Оформление работы.

1.4. Планируемые результаты

Предметные:

- сформированы знания о лесе как о природной системе, особенностях флоры и фауны, лесных насаждений;
- сформированы устойчивые знания и практические навыки в области охраны и защиты леса;
- обучающиеся вовлечены в лесохозяйственные мероприятия.

Метапредметные:

- развит устойчивый интерес к познанию естественных наук;
- усовершенствованы навыки практической и исследовательской деятельности;
- сформированы творческие способности к самореализации.

Личностные:

- сформированы основы экологической культуры у обучающихся;
- развиты навыки осознанного безопасного поведения в окружающей среде;
- развита активная жизненная позиция с социально значимыми установками;
- сформированы умения работать в команде.

Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения аттестации
1-й	2.09. 2025г.	31.05. 2026.	36	72	144	Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа	Декабрь, май
2-ой	1.09. 2026	31.05.2027	36	72	144	Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа	Декабрь, май
3-й	1.09. 2027	31.05.2028	36	72	144	Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа	Декабрь, май

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет, оборудованный магнитной доской, интерактивной доской столами и стульями для обучающихся и педагогу, шкафы для хранения дидактических материалов и др.

-Технические средства (проектор, ноутбук и др.).

-Материалы для занятий (лабораторная посуда, гербарии, коллекции насекомых, канцелярские принадлежности и др.).

-Атласы лекарственных растений, насекомых-вредителей Сибири, определители. Плакаты насекомых – вредителей леса, кассеты с записями голосов птиц.

Раздаточный и наглядный материал: гербарий древесных и кустарниковых пород, гербарий травянистой растительности, коллекция семян, коллекция шишек,

коллекция насекомых, коллекция следов жизнедеятельности животных и птиц, коллекция спилов основных древесных пород. Инструменты и оборудование для практических работ: компас, гербарная папка, файлы, скоросшиватели, лопаты, грабли, таксационные инструменты (мерная вилка, мерная лента, буссоль, высотомер, полнотомер).

Информационное обеспечение

Аудио-видео записи (звуки природы, голоса птиц и животных).

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогами дополнительного образования. Имеющими средне-специальное или высшее образование.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

В начале учебного года проводится входная диагностика – оценка исходного уровня знаний перед началом образовательного процесса. Проводится с целью определения уровня развития детей.

Промежуточная аттестация – это оценка качества усвоения обучающимися учебного материала по итогам учебного периода (полугодия/года обучения).

Итоговая аттестация – это оценка уровня достижений обучающихся по завершении освоения дополнительной общеобразовательной программы с целью определения изменения уровня развития детей, их способностей; заключительная проверка уровня сформированности компетенций.

Проведение диагностики в начале учебного года осуществляется самим педагогом.

Промежуточная аттестация осуществляется педагогом и оформляется в виде протоколов по каждой учебной группе.

Оценочные материалы

Формы проведения аттестации:

- тестовые, контрольные задания (устный опрос, письменный опрос, тестирование).
- создание проблемных, затруднительных заданий (решение проблемных задач, шаблоны-головоломки и т.п.);
- проект;
- самооценка обучающихся своих знаний и умений;
- индивидуальные карточки с заданиями различного типа;
- игры, викторины;
- домашнее задание на самостоятельное выполнение;
- карта индивидуальных достижений.

Критериями оценки результативности обучения:

- критерии оценки уровня теоретической подготовки: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; развитость компетенций;
- критерии оценки уровня практической подготовки: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оборудованием и оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;
- критерии оценки уровня личностного развития детей: культура организации практической деятельности; культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе.

Параметры подведения итогов

- уровень компетенций учащихся (высокий, средний, низкий)
- количество обучающихся, полностью освоивших образовательную программу, освоивших программу в необходимой степени (количество и проценты);
- совпадение прогнозируемых и реальных результатов в образовательном процессе (совпадают полностью; совпадают в основном);
- перечень основных причин невыполнения детьми образовательной программы; перечень факторов, способствующих успешному освоению образовательной программы;
- рекомендации по коррекции образовательной программы, изменению методик образования.

2.4. Методические материалы

Программа реализуется в очной форме с использованием различных методов обучения:

- словесный – (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа, объяснение, анализ и т.д.);
- наглядный - (показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, гербариев, природных материалов, наблюдение и т.д.);
- практический (уход за лесными культурами, проведение природоохранных рейдов, разработка проектов, создание творческих, научно-исследовательских работ, изготовление средств наглядной агитации и т.д.).

Обучающимся предоставляется право выбора исследовательских работ и форм их выполнения (индивидуальная, групповая) в рамках изученного содержания.

Занятия в объединении проводятся в форме экологического просвещения, проектной деятельности, учебно-исследовательской и агитационно-просветительской деятельности, экологических акций, благоустройства территории, мероприятий (выставки, семинары, форумы, защита проектов, круглые столы, экскурсии, акции, и др.).

Основной формой организации учебного процесса являются практические занятия.

Алгоритм учебного занятия (структура)

- Организационный этап - подготовка детей к работе на занятии: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность, активизация внимания.

- Подготовительный этап – подготовка к восприятию нового содержания, мотивация и принятие школьниками цели учебно-познавательной деятельности: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

- Основной этап - усвоение новых знаний и способов действий; первичная проверка; закрепление знаний и способов; обобщение и систематизация знаний.

- Проверочный этап – выявление пробелов и их коррекция: проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

- Контрольный этап – выявление качества и уровня овладения знаниями.

-Итоговый этап – анализ и оценка успешности достижения цели, перспектива последующей работы (ответы на следующие вопросы: как работали обучающиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели).

-Информационный этап – определение перспективы следующих занятий (обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий).

Этапы предложенного занятия по-разному могут комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

Список литературы

Для педагога:

1. Аксенова Н.А. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах / Н.А. Аксенова, Г.А. Ремизов, А.Т. Ромашова. – М.:Агропромиздат, 1985. – 95 с.
2. Атрохин В.Г. Лесоводство: учеб. / В.Г. Атрохин. – 2-е изд., перераб. и доп.. – М. :Агропромиздат, 1989. – 398 с.
3. Атрохин В.Г. Лесоводство и дендрология: [учеб.]. – М.: Лесная промышленность, 1982. – 368 с.
4. Бобров Р.В. Экзамен на лесничего : кн. для учащ. ст. кл. сред.шк. / Р.В. Бобров. – М. : Просвещение, 1990. – 155 с.
5. Илюшина И.И. Школьные лесничества : кн. для учителя / И.И. Илюшина. – М. : Прогресс, 1986. – 92 с.
6. Лисино. 200 лет служения лесам России / [Б.В. Бабилов и др.]. – СПб. : СПбГАТА, 2009. – 222 с. : ил.

Для детей:

1. Глебова В.Д., Спирина Е.В. Живой мир вокруг тебя: учебно-методический комплекс элективного курса для учащихся 5-х классов [Текст] /В.Д. Глебова, Е.В. Спирина. –Ульяновск: УИПКПРО, 2009. – 80 с.
2. Гомыранов И.А., Полевод В.А. Насекомые России. Определитель., М., Издательство АСТ, 2020 г.
3. Гомыранов И.А., Полевод В.А. Растения России. Определитель., М., Издательство АСТ, 2020 г.
4. Гомыранов И.А., Полевод В.А. Птицы России. Определитель., М., Издательство АСТ, 2020 г.
5. Дамберг Э.Ф. Руководство по сбору древесных семян, посеву и посадке лесных пород. Издание 2-е, дополненное. Москва. 2002.
6. Дунаева Ю.А. и др. Красная книга России, М., Издательство АСТ, 2020 г.
7. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель., М., «Просвещение», 2020 г.
8. Работа с населением по предотвращению лесных пожаров: практическое пособие / под ред. Е.П. Кузьмичева. – М.: Весь Мир, 2015. – 128 с.