

Бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кирилловская средняя школа имени Героя Советского Союза А.Г.
Обухова»

«ПРИНЯТО»

Педагогический совет
Протокол № 1

от «28» августа 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор БОУ
«Кирилловская СШ»
/В. В. Архипова/
Приказ № 120
от «28» августа 2025г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

Естественно-научной направленности

«ЛЕСНОЕ ДЕЛО»

(срок реализации – 5 лет, возраст детей - 10-17 лет)

Составитель: Воробьева Надежда
Валентиновна, педагог
дополнительного образования.

г. Кириллов, 2025 г.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

Современная концепция общего экологического образования составлена в соответствии с Концепцией федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения (ФГОС); опирается на системно-деятельностный и культурно-исторический подходы, основные положения программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного воспитания, социализации и воспитания гражданина Российской Федерации, формирования ценности здоровья и здорового образа жизни ФГОС. В Концепции соблюдается преемственность с концепциями общего экологического образования, разработанными в РАО в 1984, 1991 гг.; программами общего образования нового поколения, разработанными на основе ФГОС; учитываются международные обязательства РФ по реализации идей образования для устойчивого развития. Механизмом перехода к новой модели экологического образования выступает системно-деятельностная парадигма образования, предусматривающая целенаправленное развитие разных сфер личности учащегося посредством освоения им универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных), являющихся средством реализации общеразвивающей и общекультурной направленности экологического образования. Занятия в объединении «Лесное дело» формируют экологическую культуру школьников. Ведь экологическое воспитание выступает сегодня в качестве приоритетного направления развития современной школы и системы образования в целом. Формирование у будущих поколений основ экологического сознания становится важным показателем жизнеспособности общества, его динамичного продвижения в решении насущных проблем современности. Данная образовательная программа направлена на воспитание нового отношения человека к природе - рачительного хозяина родной земли. Суть программы заключается в изменении основной целевой установки природоохранительной работы в школе.

Главная задача – подготовить выпускников школы к соответствующей работе за пределами учебной организации. Если раньше природоохранительная работа заканчивалась к моменту их выпускных экзаменов, то теперь природоохранительная работа в школе должна быть построена так, чтобы морально подготовить вступающих в жизнь юношей и девушек на любом посту и всегда думать об охране окружающей среды от загрязнения и разумном использовании природных ресурсов.

Содержание программы предусматривает получение не только теоретических, но и практических знаний, что позволит лучшему усвоению теоретического материала. В содержании программы заложены следующие идеи:

- природа в своем естественном развитии находится в динамическом равновесии;
- непосредственным результатом взаимодействия человека и природы становится изменение состава компонентов окружающей среды, приводящие к смещению природного равновесия;
- осмысленное познание особенностей живых организмов в биоценозах убеждает, что состояние природы можно регулировать (возобновление, охрана лесов);
- природа формирует у подростков ценные черты характера: настойчивость в достижении целей, вера в успех своего дела;
- знания лесоведения
- неотъемлемая часть знаний об основах природы.

Новизна, актуальность: Площадь, занимаемая лесами, резко сокращается, а кое-где леса и вовсе исчезли. Вместо того чтобы оберегать и охранять природу, человек чрезмерно использует ее дары в своей хозяйственной деятельности, поэтому одной из актуальных проблем является сохранение и возобновление лесов. Школьники могут внести свой вклад в решение этой проблемы. Но есть и другая сторона вопроса – это

возросшая потребность современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, способных быстро ориентироваться в окружающей действительности, самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, готовых к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. В новых социально-экономических условиях предлагается рассматривать работу объединения как раннюю профессиональную ориентацию школьников, помощь им в выборе своей будущей профессии. Занятия должны стать базовой основой дальнейшего профессионального самоопределения школьников, так как с раннего возраста они постигают азы лесоводства: сажают лес, выращивают его, ухаживают и защищают, занимаются практической, опытнической деятельностью и научно-исследовательской работой, получая глубокие знания о лесе. В настоящее время большинство выпускников до момента вступления во взрослую жизнь не представляют себе ни их будущую профессию, ни отрасль, где они могут приложить свои знания, полученные в школе. Разработанная программа учитывает региональный компонент. Школьники изучают природу и экологию родного края. По программе предусмотрено активное вовлечение обучающихся в учебно-творческую деятельность через познание родного края – экскурсии, практические задания по изучению явлений и объектов природы, влияния антропогенного воздействия на лес, проведение исследовательских работ, природоохранных акций. В процессе освоения программы осуществляется активное взаимодействие со специалистами "Череповецкий лесомеханический техникум им. В.П. Чкалова", Молочной Академией имени Верещагина, Кирилловский лесхоз-филиал САУ лесного хозяйства ВО «Вологдалесхоз»

Программа расширяет, углубляет и интегрирует школьные учебные предметы: «Окружающий мир», «Экология», «География», «Ботаника», «Зоология», «Общая биология», «Технология», «Физика», «Информатика» и другие предметы;

- носит гуманистический и практико - деятельностный подход;
- формирует у обучающихся экологическую компетентность;
- решает задачи допрофессионального эколого-биологического образования;
- предоставляет возможность наработать исследовательские навыки;
- широко использует такие новые технологии, как информационно-сетевые, коммуникативные, дистанционные, проектные и другие.

Нормативно-методические основы разработки дополнительной общеобразовательной программы «Лесное дело».

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в РФ (далее – Федеральный закон №273, ст.2, ст.12, ст.75).

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р);
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 3.09.2019 № 467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (согласован в Министерстве юстиции РФ 06.12.2019);

4. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629;

5. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)» Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 28 «Об

утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

8. Приказ Минтруда РФ от 22.09.2021 №652 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

9. Устав БОУ «Кирилловская СШ»

1.2. Цель, задачи программы

Цель программы: формирование экологически грамотной личности, обладающей широким спектром общих знаний, относящихся к сфере экологии леса, лесоводства и лесопользования, через знакомство с лесном хозяйством Вологодской области, воспитание любви к природе родного края.

Задачи программы: Обучающие задачи: научить видеть и понимать красоту живой природы; сформировать навыки экологически грамотного и безопасного поведения; расширить знания по зоологии, познакомить детей с условиями жизни животных в естественных условиях, с охраняемыми животными, вошедшими в Красную книгу; познакомить детей с окружающим растительным миром, ролью растений в жизни людей, с растениями, занесёнными в Красную книгу; познакомить детей с существующими в природе взаимосвязями растений, животных и человека; расширить знания учащихся по лесоводству, познакомить с правилами посадки древесных растений, ухода за саженцами, правилами сбора и хранения семян растений; познакомить с классификацией лесных почв; познакомить с причинами нарушения лесных экосистем; познакомить детей с технологией изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных; расширить знания о лесном хозяйстве Вологодской области; обучить специальным навыкам исследования природы леса с привлечением к участию в опытно-исследовательской деятельности.

Воспитательные задачи: воспитать в ребенке лучшие духовно-нравственные качества: любовь к людям и природе, стремление к добрым поступкам, чистым помыслам и чувствам; воспитывать у детей ответственное отношение к окружающей среде; воспитывать у детей своевременное, аккуратное и тщательное выполнение и соблюдение всех правил ТБ на занятиях и практической деятельности в школьном дендрарии, в лесопитомнике; воспитывать уважение к людям, работающим в лесном хозяйстве.

Развивающие задачи: развивать потребности общения с природой; развивать эмоционально доброжелательное отношение к растениям и животным, нравственные и эстетические чувства; развитие умения воспринимать окружающий мир посредством органов чувств и познавательного интереса; развивать умения и навыки правильного взаимодействия с природой; развивать умения по оказанию практической помощи органам управления лесным хозяйством в деле воспроизводства, охраны, защиты лесов; развивать умения оформлять и распространять листовки, памятки на природоохранную тему, вести пропаганду знаний о лесе среди населения.

1.3 Учебный план, содержание программы

1 год обучения

№	Название разделов	Количество часов по программе			Формы контроля
		Всего	Теоретические занятия	Практическое занятие	
1	Введение. Лес – наш друг.	1	1	0	Практическая работа

2	Лес и его значение.	4	0,5	2,5	Проектная(опытно-исследовательская) работа
3	Структура лесов.	4	1	3	Зачёт
4	Лес как среда обитания животных.	3	1	2	Практическая работа
5	Лес и здоровье человека	2	0	2	Практическая работа
6	Исчезновение лесов – глобальная экологическая проблема.	3	1	2	Проектная (опытно-исследовательская работа)
	Итого	17	4,5	11,5	

2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Техника безопасности	1	1	-	Беседа
2	Лес и его значение	4	1	3	Практическая работа. Экскурсия
3	Лесоведение	5	1	4	Практ. работа
4	Основа экологии	2	1	1	Тест №1
5	Лесовосстановление	2	1	1	Викторина
6	Лесная таксация	2		2	
6	Итоговое занятие	1		1	Игра
	Итого	17	5	12	

3 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Техника безопасности	2	1	1	Беседа Практическая работа.
2	Фенологические и метеорологические наблюдения в природе	5	1	4	Практическая работа.
3	Охрана природы	7	2	5	Практическая работа.
4	Экология леса	4	1	3	Практическая работа.
5	Лесоведение	5	1	4	Экскурсия.
6	Лесоводство	8	4	4	Практическая работа.
7	Лесная таксация	2		2	Практическая работа
8	Итоговое занятие	1		1	Презентация Исследовательских работ
	Итого	34	10	24	

4 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов	Формы
---	------------------------	------------------	-------

п/п					аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Техника безопасности	1	1	0	Беседа
2	Лесовосстановление.	9	3	6	Тест №3
3	Лесная таксация.	10	2	8	Практическая работа
4	Лесное законодательство	1	1	0	Беседа
5	Закрепление	12	0	12	Практическая работа
6	Итоговое занятие	1	1	0	Презентация
	Итого	34	8	26	

5 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Техника безопасности	1	1	0	Беседа
2	Экологические основы охраны природы. Охрана и защита леса.	2	1	1	Беседа
3	Лесоведение.	3	1	2	Игра
4	Лесоводство	2		2	Викторина
5	Лесовосстановление.	2		2	Тест №1
6	Лесная таксация	2		2	Тест №2
7	Закрепление	4		4	Тест №3
9	Итоговое занятие	1		1	Урок-конференция: защита исследовательских работ.
	Итого	17	3	14	

Содержание программы

1 год обучения

17ч

Раздел 1. Введение (1ч)

Лес и его значение. Профессионалы лесного хозяйства. Выпуск стенгазеты к 4 октября – Всемирному дню защиты животных. Что мы можем сделать?

Практические занятия. Значение зеленых растений – пресс-конференция.

Раздел 2. Лесное законодательство (4ч)

Лесные заповедные зоны. Общая характеристика особо охраняемых территорий. НП «Русский Север». Заказники. Природные парки. Памятники природы.

Красная книга.

Основные правила поведения на природе.

Экологическая викторина.

Раздел 3. Структура лесов (4ч)

Характеристика лесов. История возникновения леса. Основные закономерности функционирования таежных экосистем. Морфологические, биологические и экологические особенности основных древесных пород. Отличие деревьев от других

видов растений. Важнейшие хвойные лесообразующие породы. Важнейшие лиственные лесообразующие породы.

Раздел 4. Лес как среда обитания животных (3ч)

Климатические, кормовые, защитные гнездо - пригодные условия леса для животных. Морфологические, экологические и поведенческие особенности лесных зверей и птиц. Животные ресурсы таежных экосистем, их использование человеком. Экологические группы млекопитающих и растений в лесных зонах.

Раздел 5. Лес и здоровье человека (2ч)

Растительные лекарственные ресурсы. Правила сбора лекарственных растений. Сосна – жемчужина наших лесов. Биолого-экологическая характеристика сосны обыкновенной. Динамика восстановления хвойных лесов. Сосна – целитель.

Раздел 6. Исчезновение лесов – глобальная экологическая проблема (4ч)

Лес и нефть. Лесные пожары. Рекреационное использование леса.

Лесные болезни и борьба с ними.

2 год обучения

17ч

Раздел 1. Введение. Техника безопасности (1ч)

Введение в курс. Инструктаж по технике безопасности.

Требования. Инструктаж учащихся по правилам безопасности при выполнении любых работ в лесу.

Раздел 2. Лес и его значение (4ч.)

Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества

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

Практика:

Леса Вологодской области, их экологическое и хозяйственное значение Группы лесов по режиму хозяйственного значения.

Лесная кладовая. Пищевые и лекарственные растения.

Работа над рефератами (лекарственные растения, рецепты)

Практические работы: Составление гербария «Лекарственные растения»

Экскурсия в лес для сбора и изучения лекарственных растений

Экскурсия в сосновый бор.

Викторина «Знаешь ли ты лес?»

Раздел 3 Лесоведение (5ч.)

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 Вологодской области. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород произрастающих в нашей республике.

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

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

Изучение типов повреждений растений насекомыми. Сбор природной коллекции.

Экскурсия в лес для ознакомления типами леса.

Изучение ярусов в лесу.

Викторина «Птицы – друзья леса».

Роль муравьев в лесных экосистемах.

Изучение смены пород в лесу.

Самостоятельная работа: составление гербария древесно-кустарниковых пород леса.

Раздел 4. Основы экологии (2ч.)

Что изучает экология. Законы экологии. Экологические факторы.

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

Самостоятельная работа Тест №1 «Лесные ярусы». «Мое любимое дерево» (оформление рефератов, сообщений).

Раздел 5. Лесовосстановление (2ч).

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.

Практическая работа.

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

Экскурсия в лес для ознакомления с лесовосстановительными работами прошлых лет.

Экскурсия в лесной питомник.

Определение схемы смешения лесных культур в разных кварталах. Итоговая викторина «Деревья и кустарники».

Раздел 6. Лесная таксация (2ч)

Понятие о лесной таксации.

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

Практическая работа

Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью мерной вилки. Определение возраста насаждений.

Раздел 7. Итоговое занятие (1ч).

Подведение итогов за год. Опрос по пройденному материалу.

Итоговая большая экологическая игра.

3 год обучения

34ч

Раздел 1. Введение. Техника безопасности (2ч).

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).

Раздел 2. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе (5ч).

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

Практическая работа.

Наблюдение за перелетными птицами

Экскурсия «Краски осени». Листопад – явление природы.

Наблюдение за цветением деревьев и кустарников.

Наблюдение: Раннецветущие растения.

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

Как, что и когда наблюдать в природе?

«Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода», «Животный и растительный мир и погода», «Растения – барометры».

- Изучение растений в окрестностях г. Кириллова:

- растения леса

- растения луга

-растения водоема

Изучение видового состава лекарственных растений в окрестностях г.Кириллова

Изучение раннецветущих растений.

Инвентаризация (учет) приживаемости опытнических культур (бархата ореха грецкого, ели европейской) посаженных в прошлые годы.

Контрольное тестирование. Тест №3

Раздел 3. Охрана природы. (7ч.)

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 и Черную тетрадь. Роль искусственных гнезд. Значение зимней подкормки птиц.

Особо охраняемые территории РБ (заповедники, заказники, памятники природы, национальные и природные парки.

Практическая работа.

Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях г. Кириллова

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

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

Экскурсия в природу для выявления нарушений под влиянием человека.

Экскурсия в Кирилловское лесничество, встреча с работниками лесного хозяйства.

Озёра нашей местности

Фенологические наблюдения в природе.

Контрольное тестирование Тест №2

Раздел 4. Экология леса (4ч.)

Общая характеристика растительных ресурсов Вологодчины. Использование человеком растительных ресурсов. Лес и здоровье человека.

Исчезновение лесов – глобальная экологическая проблема

Лесные пожары. Выпуск листовок «Берегите лес от пожара»

Рекреационное использование леса. Лесные болезни и борьба с ним

Самостоятельная работа: работа с литературой, оформление рефератов, сообщений.

Темы рефератов: «Экологический кризис, причины и пути выхода. Как экологические проблемы проявляются в моем крае...»

«Растения и животные моего края, занесенные в Красную книгу».

Выявление мест редких и исчезающих видов растений

Мониторинг состояния Лесного пруда

Экскурсия в природу для изучения антропогенных факторов

Экскурсия по экологической тропе

Просмотр диска: «Особоохраняемые территории Вологодской области».

Практическая работа

Исследование местности. Решение экологических задач, принятие решений

Раздел 5. Лесоведение. (5ч).

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 Вологодской области. Причины уменьшения биоразнообразия.

Практическая работа.

Определение жизненных форм растений леса.

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

Экскурсия. Зимние явления в жизни растений.

Определение основных типов местной лесной почвы простейшими полевыми методами.

Определение видов птиц по внешним признакам и с помощью определителя.

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

Изготовление искусственных гнезд, кормушек для птиц.

Просмотр видеofilьма «Причины снижения биоразнообразия».

Экскурсия в лес для изучения лесных ярусов.

Раздел 6. Лесоводство (8 ч).

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 лесобразующие 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.

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

Определение породного состава деревьев и кустарников по готовому гербарии и с помощью определителя

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

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

Экскурсия в лес для ознакомления рубками ухода за лесом.

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

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

Тест №2

Раздел 6. Лесная таксация (2ч)

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

Практическая работа

Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью мерной вилки.

Определение возраста насаждений.

Раздел 7. Итоговое занятие (1 ч).

Презентация исследовательских работ

4 год обучения

34ч

Раздел 1. Введение. Техника безопасности (1ч).

Организационное занятие юных лесоводов.

Ознакомление с целями и задачами кружка программой и планом работы на год.

Проведение инструктажа по ТБ.

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

Беседа по пройденным темам. Закрепление.

Раздел 2. Лесовосстановление (9ч).

Лесные семена. Лесосеменные плантации. Плюсые 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.

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

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

Общественно-полезный труд. Правила техники безопасности и охраны труда.

Инструктаж по технике безопасности перед началом работы. Участие на посадке лесных культур по заданию лесничества. Уход за лесными культурами, всходами в питомнике. Участие в трудовой операции «Лесные семена»

Экскурсия в лес для ознакомления лесовосстановительными работами прошлых лет.

Тест №3

Раздел 3. Лесная таксация (10ч).

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)

Практическая работа

Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью мерной вилки.

Определение возраста насаждений.

Ознакомление с таксационным описанием, планшетами, планами лесонасаждений в лесничестве.

Ориентирование в лесу с помощью компаса.

Экскурсия в лес для определения состава и полноты древостоя.

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

Викторина.

Раздел 4. Лесное законодательство (1 ч)

Лесные заповедные зоны. Общая характеристика особо охраняемых территорий.

Памятники природы и природные парки.

Тема 5. Закрепление (12 ч)

«Юный лесовод»

Практика

Рассказать о лесной культуре, которую планируете высадить:

- описать участок, где планируется высадка;
- как можно получить посадочный материал;
- сроки посадки данной лесной культуры;
- возраст для посадки.

Взять необходимый лесопосадочный инструмент осуществления посадки лесной культуры с ОКС, рассказать о нем:

- название инструмента и его назначение.

Взять посадочный материал с ОКС и осуществить посадку, соблюдая существующие правила посадки с использованием лесопосадочного инструмента, поясняя ход выполнения работы.

«Юный таксатор»

Практика

1. На выбранном участке при помощи соответствующих таксационных инструментов определить:

- диаметр выбранного дерева
- высоту выбранного дерева.

2. Рассказать, какими способами можно определить возраст дерева.

3. Продемонстрировать один из способов определения направления сторон горизонта.

«Цифровой лесничий»

Практика

По электронной карте ФГИС ЛК модуль «Публичная лесная карта»

<https://pub.fgislk.gov.ru/map/> найти по учётному номеру лесничества

- его площадь
- номера кварталов входящих в его состав.

По спутниковому снимку из (<https://yandex.ru/maps/>)

- распознать заданные объекты.

Продемонстрировать умение работать в ГИС-системе (<https://yandex.ru/maps/>)

- определения площади заданного объекта;
- определения географические координаты заданного на снимке объекта;
- определение расстояние между заданными на снимке объектами.

Тема 6. Итоговое занятие (1 ч)

Подведение итогов за год. Презентация исследовательских работ.

5 год обучения

17ч

Раздел 1. Введение. Ознакомление учащихся с целями и задачами кружка, программой и планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности. (1 ч)

Раздел 2. Экологические основы охраны природы. Охрана леса. (2ч)

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

Практическая работа:

Изучение антропогенного воздействия на лесное сообщество.

Определение пораженной ткани листа при антропогенном загрязнении воздушной среды

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

Экскурсия. Изучение флоры и фауны Кирилловского района.

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 (3ч).

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.

Практическая работа.

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

Изучение структуры лесного сообщества. Установление различных видов взаимосвязи ярусов леса, структур лесного фитоценоза.

Конкуренция, выявление причин конкуренции. Сравнить потребность в освещении по глазомерной шкале на определенном участке леса.

Изучение состава биогеоценоза липово-дубового леса.

Раздел 4. Лесоводство (2ч).

Лесная селекция. Виды деревьев по качеству. Плюсовые, минусовые, нормальные и элитные деревья.

Практическая работа.

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

Закладка пробной площади для проведения селекционной инвентаризации.

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

Изучение изменений биоразнообразия и устойчивости леса после сплошной рубки.

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

Раздел 5. Лесовосстановление (2 ч).

Способы лесовозобновления. Сохранение жизнеспособного подростка при рубках главного пользования – естественный способ лесовозобновления.

Практическая работа.

Работа в лесном питомнике.

Оценка естественного возобновления на вырубке.

Участие в посадке леса по заданию лесничества.

Экскурсия на лесной пруд для изучения растительности.

Уход за культурами на пришкольном участке (ель европейская).

Стратификация семян сосны кедровой, сосны обыкновенной.

Тест №1

Раздел 6. Лесная таксация (2ч).

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).

Практическая работа.

Ориентирование в лесу с помощью компаса.

Таксационное описание участка леса.

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

Составление план-карты изучаемого участка.

Тест №2

Раздел 7. Закрепление (4ч)

Правила поведения в природе. Первая медицинская помощь пострадавшему
Птицы Вологодской области. Животные Вологодской области. Травянистые растения Вологодской области.

Определение травянистых растений. Геоботаническое описание пробной площадки

Дендрологическое описание площадки. Подготовка приветствия и визитки команды школьного лесничества. Соревнование по разведению костров. Акция «Чистый лес»

Лесное многоборье.

Тест №3

9. Итоговое занятие (1ч). Подведение итогов за год и весь период. Презентация исследовательских работ.

1.4 Планируемые результаты:

Личностными результатами является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения. Важнейшие личностные результаты: - воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - формирование личностных представлений о целостности экосистемы леса; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; -освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в совете школьного лесничества и общественной жизни села в пределах возрастных компетенций; -развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; развитие эмоционально-ценностного отношения к природе, эстетического сознания через освоение природного и культурного наследия, изучения истории русского лесоведения и творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной

деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; умение определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; -владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом, работниками лесничества и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью; монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ-компетенции.

Предметные результаты: первичные представления о лесоводстве, экологических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды; основополагающие знания об экосистеме леса, как целостной развивающейся системе, о единстве человека и природы; первичные навыки использования технологии создания лесных культур; элементарные практические умения использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов лесной среды, в том числе её экологических параметров; основные направления восстановления и охраны лесных экосистем; первичные навыки нахождения информации о лесных экосистемах, её использование и презентации.

Основные понятия и термины, связанные геоинформационной системой:

дистанционные методы изучения лесов;

для чего используются GPS и ГЛОНАСС навигаторы в лесном хозяйстве;

как отличить разные древесные породы по космоснимку;

отличительные признаки искусственно созданных объектов на космоснимках?

основную информация которую можно получить с ФГИС ЛК модуль

«Публичная лесная карта»;

беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и их виды и применение в лесном хозяйстве;

что такое цифровизация и цифровые технологии, их основные виды.

основные понятия и термины по воспроизводству лесов:

способы лесовосстановительных работ;

основные лесобразующие породы Вологодской области;

понятие питомник, его характеристики, типы питомников;

способы заготовки шишек и инструменты для их заготовки;

сроки сбора и хранения плодов и семян с хвойных и лиственных пород;

методы производства лесных культур;

инструменты, применяемы при посадке хвойных и лиственных пород.

Основные понятия и термины, связанные с таксацией и лесоустройством:

перечень нормативно-справочной информации, необходимой для проведения таксации лесов;

методы определения таксационных показателей лесных насаждений при таксации лесов глазомерно-измерительным способом;

названия основных бланков и обозначений, используемых при таксации;

основные приборы используются при таксации.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Программа рассчитана на детей и подростков в возрасте от 11-16 лет.

Состав группы постоянный в течение года, набор детей в группы – свободный, принимаются все дети, которым интересен предмет и предлагаемые виды деятельности по программе.

Сроки реализации: 5 лет (119ч)

Режим занятий

класс	Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Количество часов в году
5 класс	0,5	1 раз в 2 недели	17ч
6 класс	0,5	1 раз в 2 недели	17 ч
7 класс	1	1 раз в неделю	34 ч
8 класс	1	1 раз в неделю	34ч
9 класс	0,5ч	1 раз в 2 недели	17ч

- Начало занятий первого сентября, окончание тридцатого мая.
- Учебный период – 3 года (102 ч). Количество учебных занятий – 34 учебных занятия в год.
- Расписание занятий, среда 1 урок 13.10- 13.50
- Праздничные дни: 4 ноября.
 - Продолжительность учебных занятий по четвертям.

	Начало четверти	Окончание четверти	Продолжительность (количество учебных дней)
1 четверть	01.09.2025	24.10.2025	40 дня
2 четверть	03.11.2025	30.12.2025	42 дней
3 четверть	12.01.2026	25.03.2026	52 дня
4 четверть	06.04.2026	26.05.2026	36 дней

- Всего: 167 дней (34 недели)
- Продолжительность каникул в течение учебного года

	Дата начала каникул	Дата окончания каникул	Продолжительность в днях
Осенние	25.10.2025	02.11.2025	9 дней
Зимние	31.12.2025	11.01.2026	12 дней
Весенние	28.03.2022	05.04.2022	9 дней

- Всего: 30 дней

- Летние каникулы с 27.05.2025

2.2 Условия реализации программы

2.2.1. Методическое обеспечение рабочей программы

1 год обучения

№п/п	Название темы занятия.	Техническое оснащение	Приемы и методы организации УВП	Форма занятий
1. Введение. Лес – наш друг.				
1	Введение. Лес – наш друг. Инструктаж по Т.Б. Конкурс рисунков, посвященный Всемирному дню охраны животных.	Презентация наиболее ярких представителей растительного мира	Научно – познавательная работа	Познавательная беседа
2. Лес и его значение.				
2	Лес и его значение. Лесные заповедные зоны.	Видеоматериалы, фотоматериалы, семена различных культур, увеличительные приборы.	Научно-исследовательская деятельность, работа со специальной литературой	Лекционное занятие
3	Встреча работников лесхоза с учащимися.	Пилы, топоры.	Наблюдение, научно – познавательная работа	Практикум, камеральные работы
4	Практическая работа «Санитарная рубка деревьев».		Практическая работа, топографическое изучение участка, аналитическое моделирование.	Экскурсионное и лекционное занятие практическая работа
5	Природные парки и памятники природы. Красная книга Вологодской области. Практическое занятие «Выпуск стенгазеты».	Ветки деревьев и кустарников, гербарии, фотографии Красная книга.	Научно – познавательная деятельность	Экскурсионное и лекционное занятие
3. Структура лесов.				
6	Характеристика лесов. Важнейшие хвойные и лиственные лесообразующие породы.	Листовки.	Познавательно – практическая деятельность	
7	Практическое занятие «Правила поведения в лесу».		Познавательно – практическая деятельность	Практические занятия
8	История возникновения леса.	Презентация	Научно – познавательная деятельность, работа со специальной литературой	Эвристическая беседа, семинар, выставка
9	Основные закономерности функционирования лесных экосистем. Операция ель.	Журналы, газеты. Мешки для шишек.	Научно – познавательная деятельность	Лекционное занятие Акция
4. Лес как среда обитания животных.				
10	Климатические, кормовые, защитные	Справочники	Познавательная, исследовательская и	Лекционное занятие

	гнездо - пригодные условия леса для животных.		практическая деятельность	
11	Практическое занятие «Условия жизни животных зимой». «Определение животных по их следам».	Таблица, видеоматериалы	Познавательная – практическая деятельность	Практическое занятие
12	Морфологические, экологические и поведенческие особенности лесных зверей и птиц. Практическое занятие «Определение степени деградации лесного фитоценоза по состоянию древесных растений».	Справочники	Научно – познавательная деятельность, работа со специальной литературой	Диспут Практическое занятие
5. Лес и здоровье человека				
13	Растительные лекарственные ресурсы. Правила сбора лекарственных растений	Таблица, видеоматериалы	Научно – прикладная, научно – исследовательская, трудовая деятельность	Практическая работа
14	Практическое занятие «Составление гербария лекарственных растений».	Справочник	Научно – прикладная, научно – исследовательская, трудовая деятельность	Практическая работа
6. Исчезновение лесов – глобальная экологическая проблема.				
15	Выпуск листовок «Противопожарная безопасность».	Листы бумаги, карандаши.	Взаимопомощь, трудовая, творчески - эстетическая и научно – прикладная деятельность	Практическая работа
16	День птиц.	Таблица, видеоматериалы	Познавательная, исследовательская и практическая деятельность	Викторина
17	Озеленение школьной территории.		Взаимопомощь, трудовая, творчески - эстетическая и научно – прикладная деятельность	Субботник

2 год обучения

№п/п	Название темы занятия.	Техническое оснащение	Приемы и методы организации УВП	Форма занятий
1. Введение. Лес – наш друг.				
1	Введение в курс. Инструктаж по техника безопасности. Инструктаж учащихся по	Презентация наиболее ярких представителей растительного	Научно – познавательная работа	Познавательная беседа

	правилам безопасности при выполнении любых работ в лесу.	мира		
2. Лес и его значение.				
2	Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества практическая работа. Леса Вологодской области, их экологическое и хозяйственное значение Группы лесов по режиму хозяйственного значения. Экскурсия в сосновый бор.	Видеоматериалы, фотоматериалы, семена различных культур, увеличительные приборы.	Научно-исследовательская деятельность, работа со специальной литературой	Лекционное занятие. Экскурсия.
3	Древесина – главный продукт леса. Лес – фабрика кислорода. Побочное пользование лесом. Водоохранная и почвозащитная роль леса.	Пилы, топоры.	Наблюдение, научно – познавательная работа	Практикум, камеральные работы
4	Лесная кладовая. Пищевые и лекарственные растения. Работа над рефератами (лекарственные растения, рецепты) Практические работы: Составление гербария «Лекарственные растения»		Практическая работа, топографическое изучение участка, аналитическое моделирование.	Экскурсионное и лекционное занятие практическая работа
5	Экскурсия в лес для сбора и изучения лекарственных растений Викторина «Знаешь ли ты лес?»	Ветки деревьев и кустарников, гербарии, фотографии Красная книга.	Научно – познавательная деятельность	Экскурсионное и лекционное занятие
3. Лесоведение				
6	Лес – как природная система. Лес – сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Лесные ярусы. Экскурсия.	Листовки.	Познавательно – практическая деятельность	Экскурсия
7	Лесные обитатели. Лесные звери. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Викторина «Птицы – друзья леса». Биологические особенности животных леса. Поведение животных. Приспособление животных к обитанию в лесах различных групп. Муравьи – санитары леса.		Познавательно – практическая деятельность	Практические занятия
8	Типы лесов в Вологодской области. Смешанные,	Презентация	Научно – познавательная	Эвристическая беседа, семинар,

	хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород произрастающих в нашей республике		деятельность, работа со специальной литературой	выставка
9	Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осинкой.	Мешки для шишек.	Научно – познавательная деятельность	Лекционное занятие Акция
10	Изучение типов повреждений растений насекомыми. Сбор природной коллекции. Самостоятельная работа: составление гербария древесно-кустарниковых пород леса.		Научно – познавательная деятельность	Практическая работа
4. Основы экологии				
11	Что изучает экология. Законы экологии. Экологические факторы. Тест №1 «Лесные ярусы».	Справочники	Познавательная, исследовательская и практическая деятельность	Лекционное занятие. Практическая работа
12	<i>Практическая работа.</i> Определение кислотности снега. Выявление химических загрязнений на снегу. Оценка качества воды. Анализ суммарной запыленности воздуха. (оформление рефератов, сообщений).	Таблица, видеоматериалы	Познавательная – практическая деятельность	Практическое занятие
5. Лесовосстановление				
13	Возобновление леса – естественное и искусственное. Практическая работа. Опыты применения различных способов размножения деревьев и кустарников (семенами, черенками и т.д.).	Таблица, видеоматериалы	Научно – прикладная, научно – исследовательская, трудовая деятельность	Практическая работа
14	Посадка леса. Выращивание лесного посадочного материала (сеянцы, саженцы, черенки). Лесные питомники их назначение. Экскурсия в лесной питомник.	Справочник	Научно – прикладная, научно – исследовательская, трудовая деятельность	Практическая работа
15	Экскурсия в лес для ознакомления с лесовосстановительными		Научно – прикладная, научно –	Практическая работа

	работами прошлых лет.		исследовательская, трудовая деятельность	
16	Определение схемы смещения лесных культур в разных кварталах. Итоговая викторина «Деревья и кустарники».		Научно – прикладная, научно – исследовательская, трудовая деятельность	Практическая работа
6. Итоговое занятие				
17	Подведение итогов за год. Защита проектов.	Листы бумаги, карандаши.	Взаимопомощь, трудовая, творчески - эстетическая и научно – прикладная деятельность	Практическая работа

2.2.2 Материально техническое обеспечение

Оборудование лесного класса.

2.2.3 Кадровое обеспечение

Программу ведет педагог с высшей категорией.

2.3 Формы аттестации и контроля

Формы контроля: тестовые задания, практические работы, анкетирование, контрольные работы, викторина, конкурсы, слет

Формы обучения: традиционные формы.

По количеству обучающихся программой предусматривается фронтальная, групповая, индивидуальная, самостоятельная, дистанционная формы обучения. Фронтальная форма применяется при работе с информационным материалом во время теоретической части занятия, когда весь коллектив слушает и воспринимает новую информацию, участвует в ее обсуждении, в восприятии явлений окружающего мира, при обобщении и обсуждении итогов занятия. Занятия в основном проводятся в малых группах, проводятся индивидуальные занятия, которые дают более эффективные результаты.

Групповая форма обучения применяется, когда:

а) группа обучающихся выбирает проблему или проблемную ситуацию и старается ее разрешить;

б) решается групповая задача, и принимаются совместные решения. Индивидуальная форма обучения применяется параллельно с коллективной и групповой формами проведения занятий в виде индивидуальных консультаций, заданий, упражнений для:

а) способных и одаренных детей, идущих впереди программы или выполняющих дополнительные задания;

б) обучающихся, испытывающих затруднения в какой-либо момент реализации программы.

Самостоятельная форма – процесс накопления знаний, умений, навыков, необходимых для усвоения программы наиболее удачно осуществляется через реферативную работу и защиту проектов. При работе над рефератом происходит развитие оценочного мышления, формирование навыков анализа, синтеза, обобщения и умения работать с учебной и специальной литературой.

Дистанционная форма наиболее эффективна в работе с детьми с ограниченными возможностями или другими детьми, оказавшимися в трудной жизненной ситуации. Основной объем знаний обучающиеся приобретают в активной или интерактивной форме, в форме выполнения практических, исследовательских (в том числе проектных) работ.

Наряду с традиционными формами обучения используются и специфичные формы обучения:

Экскурсии – коллективное посещение, поездка, прогулка с образовательной, научной, спортивной или увеселительной целью природных мест, музеев, выставки предприятия и т.п. Проводятся экскурсии в парки, леса. На водоемы, горы, на концерты. Выставочные залы, встречи со специалистами природоохранной среды, краеведами. Почти каждый раздел плана предусматривает экскурсии на особо охраняемые природные территории: парки, водоемы, горы.

Экспедиции – посылка, отправка в дальние районы, поездка с целью исследований; Поисковые и исследовательские экспедиции предполагают глубокое изучение природы родного края, ознакомление с особо охраняемыми памятниками природы, встречи с главными специалистами природоохранной среды, сбор и обработка устных и природных материалов.

Профильный лагерь – это такая форма каникулярного обучения и отдыха обучающихся, при которой дети выезжают в экологически чистое место, занимаясь там продолжением обучения по данной образовательной программе. Заслуживают внимания такие инновационные формы образования, как портфолио обучающегося, индивидуальные домашние задания, творческие дневники, занятия детей и взрослых. Экологический туризм (экотуризм) - это те варианты, виды и способы познавательных путешествий различной сложности, для которых главным ресурсом, а также мотивацией является естественная природная среда, или ее отдельные элементы: пейзажи, памятники природы, определенные виды растений или животных, или их сочетание.

Формы организации деятельности: по группам, индивидуально, всем составом.

Критерии и способы оценивания результативности:

- педагогическое наблюдение; - анкетирование;
- тестирование;
- участие в мероприятиях (конкурсах, викторинах и т.д.);
- защита проектов и выполнение исследований; - опрос;
- презентации

Формы подведения итогов:

- выставки;
- портфолио обучающихся;
- конкурсы;
- викторины

2.4 Оценочные материалы

1 год обучения

Анкета №1 (на определение уровня экологической культуры).

1. Убеждены ли Вы в необходимости сохранения природы? Почему?
2. Проявляете ли Вы интерес к экологическим проблемам? В чем это выражается?
3. Назовите ведущие экологические проблемы мира, России, Томской области
4. Что такое природа?
5. Что такое экология?
6. Что такое охрана природы?
7. Каковы правила поведения человека в природе?
8. Какую ценность имеет природа для человека, Вас лично?
9. Испытываете ли Вы потребность в постоянном общении с природой?
10. Какие экологические, природоохранные дела проводились в Вашей школе?
11. Что Вы сделали и что смогли бы еще сделать полезного по защите природы?
12. Чем привлекает Вас природоохранная деятельность?
13. Какой поступок Ваших товарищей Вы считаете самым хорошим (плохим) по защите природы?

14. Что по Вашему мнению люди могли бы сделать наиболее полезного по охране природы?

15. Какими принципами должен руководствоваться человек, строя свои отношения с природой?

16. Как Вы оцениваете уровень своей экологической культуры?

имею низкий уровень

имею средний уровень

имею высокий уровень

затрудняюсь определить.

Анкета № 2. Охранная грамота природы (анкета на выявление интереса к экологическим проблемам, уровня экологических знаний).

1. Что такое природа?

2. Что значит охранять природу?

3. Для кого человек должен охранять природу?

4. От кого человек должен охранять природу?

5. Что такое Международная Красная книга?

6. Что означает красный цвет Красной книги?

7. Какого цвета страницы имеет Международная Красная книга?

8. Какие животные, обитающие на территории России, занесены в Международную Красную книгу?

9. Какие Вы знаете формы охраняемых природных территорий?

10. Какие заповедники расположены на территории России и Томской области?

11. Какие заповедники расположены на территории России и Томской области?

12. Назовите экологические проблемы мира? России и Томской области?

13. Что называют легкими планеты? Почему?

14. Правильно ли делить растения и животных, на полезных и вредных?

15. Что лично ты можешь сделать для охраны природы?

Анкета № 3. Отношение к природе и ее охране

(среди предлагаемых вариантов ответов необходимо пометить выбор «+»)

1. Как Вы относитесь к природе?

а) бережно;

б) ответственно

в) безразлично;

г) с любовью

д) неопределенно.

2. Чем обусловлено Ваше отношение к природе?

3. Что является главным фактором загрязнения окружающей среды?

а) транспорт;

б) промышленность;

в) сельское хозяйство;

г) деятельность человека;

д) атомные электростанции.

4. Кто, на Ваш взгляд, в первую очередь должен заниматься решением экологических проблем?

а) правительство

б) министерство охраны природы;

в) каждый человек;

г) специалисты в области охраны окружающей среды;

д) партия «зеленых»;

е) наука.

5. Существует ли, по Вашему мнению, такая экологическая информация, которую не стоит распространять широко?

- а) да;
- б) скорее да, чем нет;
- в) скорее нет, чем да;
- г) нет.

6. Каковы главные проблемы охраны природы?

7. Назовите природные объекты в нашей стране, которые находятся на грани экологической катастрофы.

8. На ком лежит наибольшая ответственность за нарушение экологического равновесия?

- а) руководителях промышленных предприятий;
- б) министерствах;
- в) каждом конкретном человеке;
- г) ученых;
- д) системе образования.

9. Что, на Ваш взгляд, лежит в основе экологической культуры? а) страх за свое собственное будущее, за все живое на земле;

б) стремление сохранить все многообразие природы;

в) здоровье будущих поколений;

г) осознание ответственности за дальнейшую эволюцию биосферы;

д) желание сохранить красоту окружающей нас природы.

10. Хотели бы Вы, чтобы Ваша будущая профессия была связана с природой, охраной природы

2.5 Методические материалы

Проективный тест

(характер действий учащихся в той или иной ситуации, непосредственно связанной с природой).

Задание: закончить начатую фразу.

1. Если я выберу профессию, связанную с явлениями природы, например, _____ то _____

2. Встретив в лесу браконьера, я

3. К людям, которые любят природу, я отношусь, потому что

4. Если бы я был художником и оказался на реке или у моря

5. Я хотел бы побывать в экологическом лагере школьников, потому что (чтобы)

6. В ближайшее время хотелось бы побывать в походе, чтобы

Ситуативный тест.

(выявление уровня развития экологического сознания, ценностных экологических ориентаций).

Задание: прочитай рассказ Б. Васильева «Великолепная шестерка» и ответьте на следующие вопросы:

1. Какую ценность имеет природа для человека?

2. По отношению человека к природе можно ли судить об общем уровне развития, уровне культуры человека?

3. Как бы Вы охарактеризовали отношение к природе «великолепной шестерки», вожатой, старика-конюха?

4. Насколько соответствует поведение главных героев рассказа нормам, правилам поведения человека по отношению к животным?

5. Дайте оценку поведения и деятельности главных героев рассказа в отношении к природе.

6. Чтобы Вы могли предложить в разрешении ситуации (проблемы), описанной в рассказе?

«Экологическая этика».

(выявление знаний о правилах и нормах поведения в природе).

Задание: напишите сочинение (рассказ) о своей прогулке в лес – как надо вести себя во время прогулки в лес, сформулируйте правила поведения человека в природе.

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ:

Анализируя результаты тестирования, педагог определяет:

- спектр сформулированных норм и правил поведения человека в природе;
- повторяемость отдельных норм и правил;
- стремление учащихся к самоидентификации с нормами и правилами;
- уровень рефлексии учащимися норм и правил поведения человека в природе;
- уровень личностного осознания учащимися норм и правил поведения;
- адекватность экологического сознания и поведения учащихся в природе.

«Общение с природой».

Тест 1.

1. Как часто ты бываешь в лесу, парке, сквере?

5. Почти каждый день.
6. Почти каждые выходные.
7. Один раз в месяц.
8. Один раз в сезон.
9. Только во время каникул: а) летних; б) осенних; в) зимних; г) весенних.
10. Очень редко.
11. Затрудняюсь ответить.

2. С кем ты чаще всего бываешь на природе?

Проставь цифры: 1 – постоянно; 2 – иногда; 3 – никогда.

- а) с педагогом;
- б) с родителями;
- в) с родственниками;
- г) с друзьями;
- д) с ребятами из творческого объединения.

3. Чем ты любишь заниматься на природе? Обведи нужные ответы кружком.

1. Заниматься спортом (бегать, кататься с горки и т.д.).
2. Работать в саду, огороде.
3. Рисовать, фотографировать.
4. Любоваться природой, ее красотой.
5. Собирать цветы.
6. Слушать звуки, шумы, пение птиц.
7. Собирать ягоды, грибы.
8. Подкармливать зимующих птиц, белок.
9. Совершать походы, экскурсии.
10. Расчищать от мусора родники, берега рек.
11. Озеленять территорию улицы.
12. Купаться, загорать, отдыхать.
13. Наблюдать за птицами, насекомыми и другими животными.

Тест 2.

1. С кем ты беседуешь на экологические темы? Проставь цифры (1- постоянно; 2 – иногда; 3 – никогда).

- а) С родителями.
- б) С другими родственниками.
- в) С педагогом.
- г) с друзьями.
- д) Ни с кем.
- ж) Допиши _____

2. Какую помощь по охране и восстановлению природы можешь оказать ты и твои друзья? (Напиши).

Тест 4

Какие из перечисленных ниже дел являются для тебя:

- 5) самыми интересными;
- 4) очень интересными;
- 3) в значительной степени интересными;
- 2) мало интересными;
- 1) наименее интересными.

Поставь против каждого пункта оценку в соответствии со степенью твоей заинтересованности в данном занятии:

- 1) чтение книг, журналов, газет на экологическую тему;
- 2) просмотр и обсуждение телепередач на экологическую тему;
- 3) очистка улиц, парков от загрязнения;
- 4) выступление перед сверстниками на экологическую тему;
- 5) охрана птиц, заготовка корма, подкормка зимующих птиц, изготовление кормушек, искусственных гнездовий;
- 6) выпуск листовок, плакатов на экологическую тему;
- 7) фотографирование;
- 8) участие в конкурсах, выставках, акция, операциях.

Обработка полученных данных. Обработка данных по каждому блоку позволит определить уровень готовности воспитанников к выполнению экологически значимых видов деятельности.

Уровень знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

Высокий уровень, где ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям

4. Хорошее знание карты и использование ее, верное решение лесоводческих задач.

Средний уровень, где ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;

4. Ответ самостоятельный

5. Наличие неточностей в изложении географического материала;

6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;

7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;

8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых географических явлений;

9. Понимание основных лесоводческих взаимосвязей;

10. Знание карты и умение ей пользоваться;

11. При решении лесоводческих задач сделаны второстепенные ошибки.

Низкий уровень, где ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. Материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

9. Слабое знание лесоводческой номенклатуры, отсутствие практических навыков работы в области лесоведения;

10. Скучны лесоводческие представления, преобладают формалистические знания;

11. Знание карты недостаточное, показ на ней сбивчивый;

12. Только при помощи наводящих вопросов ученик улавливает природные связи.

Уровни качества выполнения
практических работ по лесоведению.

Высокий

Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических работ теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самими учащимися.

Средний

Практическая работа выполнена учащимися в полном объеме и самостоятельно.

Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана при характеристике отдельных территорий или районов и т. д.).

Использованы указанные учителем источники знаний, включая страницы атласа, таблицы из приложения к учебнику, страницы из статистических сборников. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Низкий

Практическая работа выполнена и оформлена учащимися с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на "отлично" данную работу учащихся. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Учащиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе с картами атласа, статистическими материалами, географическими инструментами.

2.6 Блок воспитание

Воспитательная работа в рамках программы «Лесное дело» направлена на: воспитание чувства патриотизма и бережного отношения к окружающей среде, ее традициям; развитие доброжелательности в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам; воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы...

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы учащиеся привлекаются к участию в экологических мероприятиях школы, округа: благотворительных акциях, выставках, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д.; в конкурсных программах различного уровня, направленных на повышение экологической культуры.

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к защите природы и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах), привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

Информационные ресурсы

Список литературы

Описание нормативных актов:

Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ

Агеенко А.С. Леса Дальнего Востока. М.: "Лесная промышленность", 1969.-391с.

Алексеев А.С. Практикум по экологии. М.: АОМДЕ, 1996.-192с.

Боголюбов А.С. Методы геоботанических исследований. М.: 1996.-145с.

Боголюбов А.С. Определители кустарников в осенне-зимний период. – М.: Вентана - Граф.

Боголюбов А.С. Определители кустарников в осенне-зимний период. – М.: Вентана - Граф.

Боголюбов А.С. Определитель деревьев в весенне-летний период. – М.: Вентана - Граф.

Бобров Р.В. Зеленый патруль. М.: Просвещение, 1984.- 167с.

Буйлова Л.Н., Клёнова Н.В. Как организовать дополнительное образование детей в школе? Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2005.-288с.

Дмитриева Л.Е., Загурская Л.С. Экологическое воспитание детей раннего и дошкольного возраста. Благовещенск, 1991.

Захлебный А.И., Дарман Г.Ф., Шаповал И.И. Редкие исчезающие растения Амурской области. Благовещенск, 1995.

Иоганезов Б.Г., Городецкий Н.А. Сельская школа и охрана природы. М.: Просвещение, 1976.-139с.

Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно - экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5-11 классы.-М.:5 за знания, 2005.

Методический сборник для руководителей и педагогов субъектов Российской Федерации в целях реализации и продвижения мероприятия федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «образование» - Создание новых мест дополнительного образования детей.

Мозолевская Е.Г, Семенкова И.Г, Беднова О.В. Лесозащита. – М.: Издательский дом «Лесная промышленность», 2006. – 354с.

Мозолевская Е.Г., Соколова Э.С., Воронцова Н.А. Практикум по лесозащите. – М.: Академия, 2010.- 189с.

Для педагога

1. Аксенова Н.А., Ремезов Г.А., Ромашова А.Т. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах. М.,1995.

2.Грехова Л.И. В союзе с природой. Эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми. М.,2009.

3.Иванова Н.А., Сторчак Т.В., Гребенюк Г.Н. Экология леса. Хрестоматия. 2006.

4.Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание школьников. М.,2007.

5.Пугал Н.А., Лаврова В.Н., Зверев И.Д. Практикум по курсу «Основы экологии»: Учебно-методический комплект. М., 2006.6. М.С. Александрова, П.В. Александров, Хвойные растения в вашем саду. М.: Феникс. 2005. – 156 с.

7. Мак – Милан Броуз Ф., Размножение растений. М.: Мир, 1992 – 193 с.

8. Немова Е.М., Стилистика сада. М.: Фитон +, 2001 – 159 с.

9. Тяглова Е.В., Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии. М.: Глобус, 2008 – 108с.

10. мероприятиях. 6-9классы / Авт. – сост. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова. – М.: Глобус, 2008. 11. Алексеев С.В. Практикум по экологии. - М.: АОМДЕ, 1996

12. Боголюбов А.С. Методы геоботанических исследований.

13. Гусев Р.К. Экологическое право.

14. Бобров Р В. Зеленый патруль. - М.: Просвещение, 1984

15. Иоганезов Б.Г. Сельская школа и охрана природы. - М.: Просвещение, 1970.16. Теплов Д.Л. Экологический практикум. - М.: Устойчивый мир, 1999

Для обучающихся

1. Астанин Л.П. Охрана природы. - М.: Колос, 1984

Мультимедийная поддержка дополнительной образовательной программы «Школьное лесничество»

2. Библиотека электронных наглядных пособий «Биология. 6-9 классы.» - ООО «Кирилл и Мефодий», 2002.
 3. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия. – ООО «Кирилл и Мефодий», 2006.
 4. Мультимедийная энциклопедия «Высшие растения» - Медиа – Арт, 1997.
 5. Уроки биологии с применением информационных технологий 6 класс. – Глобус. 2008
 6. Уроки биологии «Кирилла и Мефодия», 6-7 класс. – ООО «Кирилл и Мефодий», 2001.
 7. Электронный атлас для школьника «Ботаника. 6-7 класс». – «Новый диск», 2004
- Интернет - ресурсы.
WWW.IT-N.RU – Сеть творческих учителей
www.intergu.ru – Интернет – сообщество учителей
www.fcior.edu.ru/wps/portal/main - Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов
www.school-collection.edu.ru – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
www.wikipedia.org – Википедия, свободная энциклопедия

Приложение 1

Словарь терминов

Биологическое разнообразие. Природное разнообразие ландшафтов, экосистем, видов, а также внутривидовое генетическое разнообразие, в пределах определенной территории. Сохранение биологического разнообразия при ведении хозяйственной деятельности предусматривается международной конвенцией по биологическому разнообразию, а также рядом законов Российской Федерации (например, федеральным законом «Об охране окружающей среды», Лесным кодексом). Обычно подразумевается необходимость сохранения природного биологического разнообразия (т.е. тех его элементов, которые естественным образом существуют в пределах данной территории). К неблагоприятным изменениям биологического разнообразия относится как сокращение его естественных элементов (например, исчезновение видов или экосистем), так и внедрение инородных объектов (например, распространение сорных и экзотических видов).

Бонитет насаждения. Показатель скорости роста древостоя, определяющийся по специальным таблицам хода роста для данной породы (группы пород) исходя из высоты, возраста и происхождения (семенного или порослевого) преобладающей в древостое древесной породы. Принятая система определения бонитетов рассчитана на древостои, с самого начала своего развития являющиеся одновозрастными. В иных древостоях (например, естественных разновозрастных или сформировавшихся из оставленного после сплошной рубки подроста и тонкомера) она дает результаты, не вполне отражающие реальную продуктивность насаждений. В современной бонитировочной шкале выделяется 5 основных классов (I - V) и 4 дополнительных, применяемых для насаждений с экстремально быстрым (Ia, Ib) или экстремально медленным (Va и Vб) ростом. В прошлом также применялись другие методы оценки бонитета (по запасу и др.).

Валежник (валеж). Стволы упавших деревьев разной степени разложения или их части. В естественных лесах является одним из основных компонентов, обеспечивающих мозаичность экологических условий под пологом леса и необходимых для поддержания естественного биоразнообразия лесных экосистем. Во многих типах естественных лесных экосистем валежник является основным субстратом, на котором происходит возобновление древесных пород. Попадание валежника в мелкие реки и ручьи существенно замедляет эрозионные процессы и снижает загрязненность воды взвешенными частицами. Разлагающийся валежник является основным источником органического вещества почвы.

Верховой пожар. Лесной пожар, при котором огонь распространяется по всей высоте леса, охватывая, в том числе и кроны деревьев. При верховом пожаре древостой, как правило, гибнет полностью или большей частью, в зависимости от интенсивности пожара и типа леса.

Возраст спелости древостоя. Возраст, в котором древостой приобретает количественные и качественные показатели, наиболее соответствующие целям хозяйства. Различают возраст количественной спелости (возраст, в котором одновозрастной древостой из данной породы в данных условиях достигает максимального запаса древесины живых деревьев), товарной спелости (возраст, в котором достигается максимальный запас деловой древесины), «биологической» спелости (возраст, после которого начинается быстрый распад одновозрастного древостоя) и другие. К разновозрастным древостоям понятие «возраст спелости» практически не применимо. Применяемый на практике возраст спелости древостоев для каждой породы и региона устанавливается государственными органами лесного хозяйства исходя из средних условий обширной территории и не всегда соответствует условиям конкретного места.

Выборочная рубка главного пользования. Рубка главного пользования, при которой вырубается часть деревьев определенного возраста, размера, качества или состояния (обычно - все или часть деревьев, достигших эксплуатационного размера). Выделяют добровольно-выборочную рубку (равномерно-выборочную рубку, при которой вырубается в первую очередь фаутные, перестойные, спелые с замедленным ростом деревья), группово-выборочную рубку, при которой происходит рубка куртин крупных деревьев, подневольную-выборочную рубку (выборочную рубку, при которой происходит рубка всех деревьев, достигших нужного лесозаготовителю размера и качества). Подневольную-выборочные в настоящее время формально не применяются. Реально практически все выборочные рубки главного пользования, проводящиеся в лесном фонде России, являются подневольными-выборочными.

Группа лесов. Ведомственная классификационная категория лесов, определяющая характер использования лесных ресурсов и ряд основных параметров организации лесного хозяйства в них. В соответствии с экономическим, экологическим и социальным значением лесов, их местоположением и выполняемыми функциями, леса могут быть отнесены к первой, второй или третьей группе. В пределах этих групп могут выделяться особо защитные участки с различным уровнем ограничения лесопользования; леса первой группы подразделяются на леса различных «категорий защитности» с сильно различающимися режимами использования и охраны. Строгость ограничений на лесопользование убывает от первой группы к третьей. Разделение лесов на группы произведено в 1943 г. и является одним из наиболее значимых природоохранных достижений российской лесной службы за всю историю ее существования. В настоящее время граница между группами лесов постепенно стирается (по мере принятия новых лесных нормативных актов); некоторые категории защитности лесов первой группы уже могут эксплуатироваться практически столь же интенсивно, как и леса третьей группы.

Делянка. Участок леса, отведенный для рубок главного пользования, рубок ухода или санитарных (вне зависимости от типа рубки и возраста насаждения), теоретически - отграниченный в натуре линиями (визирами), столбиками и иными способами.

Живой напочвенный покров. Мхи, лишайники, травянистые растения, кустарнички и полукустарнички, произрастающие под пологом леса.

Заказник. Особо охраняемая природная территория, в пределах которой ограничиваются отдельные виды хозяйственной деятельности. Запрещенные виды и способы хозяйственной деятельности в каждом конкретном заказнике определяются специальным решением, единого общего для всех заказников режима охраны не существует. Подавляющее большинство заказников имеет региональный статус (т.е. создается решениями органов власти субъектов Российской Федерации). За редкими исключениями, территория заказника не изымается у землепользователя (например,

лесхоза). Как правило, заказники не имеют собственной администрации, и задачи по их охране и надзору за соблюдением режима возлагаются на тех землепользователей, на чьих землях находятся заказники.

Заповедник. Особо охраняемая природная территория с наиболее строгим режимом охраны. Все заповедники в России - федерального уровня, создаются с изъятием земель у прежних землепользователей, имеют собственную администрацию. В большинстве случаев заповедники ведут собственную научную деятельность по изучению природных комплексов на своей территории, а иногда и в окрестностях. Многие заповедники являются значительными научными центрами. Доступ граждан на территорию заповедников без специального разрешения запрещен.

Категории защитности лесов. Ведомственные категории классификации лесов первой группы с определенными организационно-техническими параметрами ведения лесного хозяйства. В других группах лесов категории защитности не выделяются.

Класс возраста древостоя. Возрастной интервал, применяемый в хозяйстве для характеристики возрастной структуры древостоев и лесного фонда в целом. В зависимости от древесной породы (преобладающей) и географических условий устанавливаются классы возраста в 1, 2, 5, 10, 20 или 40 лет. В подавляющем большинстве случаев для хвойных и широколиственных лесов семенного происхождения установлены классы возраста в 20 лет, для мелколиственных - в 10 лет.

Лесник. В широком смысле слова - работник лесной службы или специалист по лесному хозяйству. В узком смысле слова - работник лесной охраны, отвечающий за охрану конкретного участка леса (обход), или сотрудник лесхоза, занятый выполнением различных лесохозяйственных мероприятий.

Лесничество. Подразделение лесхоза, отвечающее за часть его лесов, непосредственно осуществляющее работы по отводу лесосек, охране лесов и различной хозяйственной деятельности, но не являющееся самостоятельным юридическим лицом. Лесничеством руководит лесничий, а непосредственную охрану лесов и хозяйственные работы выполняют лесники. В настоящее время система лесхозов и лесничеств находится в состоянии перестройки и неизвестно, в каком виде она сохранится. В дореволюционной России лесничества фактически являлись аналогами современных лесхозов, т.е. представляли собой самостоятельные организации.

Лесничий. Работник лесной службы, отвечающий за управление лесами и ведение лесного хозяйства в пределах лесничества. Обычно - специалист с высшим или средним специальным лесным образованием. За ведение лесного хозяйства в пределах целого лесхоза (национального парка, заповедника) отвечает главный лесничий, являющийся заместителем директора лесхоза.

Лесной фонд. Все леса Российской Федерации (кроме расположенных на землях обороны и землях населенных пунктов), а также земли, не покрытые лесом, но включенные в установленном порядке в границы лесного фонда. Иными словами - все территории, находящиеся под управлением государственных органов лесного хозяйства. Земли лесного фонда разделяются на лесные и нелесные.

Лесной питомник. Участок, на котором выращивается посадочный материал (саженцы и сеянцы) различных деревьев для восстановления леса на вырубках или для разведения новых лесов на ранее безлесных землях. Лесные питомники существуют в большинстве лесхозов. Как правило, лесной питомник в лесхозе выращивает от нескольких сотен тысяч до нескольких миллионов саженцев и сеянцев деревьев в год.

Лесные культуры. Лесные насаждения искусственного происхождения (созданные посадкой или посевом). Очень часто в материалах лесоустройства к лесным культурам относятся насаждения естественного происхождения, растущие там, где создавались лесные культуры, даже если эти культуры погибли или влачат жалкое существование под пологом естественного возобновления мелколиственных пород.

Лесовосстановление. Создание нового леса (точнее, древостоя) на месте старого, который был вырублен или уничтожен в результате стихийного бедствия. Например - посадка леса на вырубке. В широком смысле слова лесовосстановление включает в себя не только собственно посадку, но и комплекс мер по уходу за высаженными молодняками, хотя на практике обычно дело ограничивается самой посадкой.

Лесоразведение. Создание нового леса на ранее безлесной территории - например, на месте заброшенных сельскохозяйственных угодий.

Лесосека. I. Участок леса, отведенный для рубки (вне зависимости от типа рубки); практически тоже самое, что и делянка. II. Набор участков, предназначенных в рубку на определенный год, например «лесосека главного пользования на 2016г.» или «лесосека текущего года». В официальной документации термин чаще всего применяется во втором значении, в жизни - в первом.

Лесоустройство. Комплекс работ по оценке состояния лесов и проектированию мероприятий по их использованию, воспроизводству, охране и защите. Проще говоря - процесс инвентаризации лесов и планирования хозяйственной деятельности. Лесоустройство разрабатывает обязательный к исполнению план организации и ведения лесного хозяйства на период до следующего лесоустройства (ревизионный период). Проводится специализированными организациями (лесоустроительными предприятиями). В подавляющем большинстве случаев проводится раз в 10 (иногда - 15-20) лет («базовое лесоустройство»). Возможно также проведение непрерывного лесоустройства, при котором все изменения в структуре лесного фонда вносятся в проект ведения лесного хозяйства постоянно. Однако, непрерывное лесоустройство пока не вышло за рамки эксперимента.

Мелколиственные породы деревьев. Группа пород деревьев со сходными биологическими и хозяйственными свойствами, включающая все виды берез, осину, ольху серую и черную и другие. В большинстве своем это пионерные породы деревьев (т.е. деревья, биологические особенности которых позволяют им наиболее успешно «захватывать» образующиеся по разным причинам безлесные пространства и развиваться в условиях максимально полного освещения и минимальной конкуренции со стороны других видов деревьев). За редкими исключениями, мелколиственные породы деревьев не способны возобновляться под собственным пологом, и со временем они уступают господство другим породам деревьев - хвойным или широколиственным, в зависимости от природной зоны.

Молодняк. Древостой в возрасте от его смыкания до конца второго класса возраста (т.е. для хвойных пород - до 40 лет, для мелколиственных - до 20 лет включительно).

Мягколиственные породы деревьев. Лиственные породы деревьев, характеризующиеся мягкой древесиной (осина, ольха, березы бородавчатая и пушистая, ива, липа и другие). Необходимо отметить, что по принятой в большинстве других стран мира классификации все виды берез относятся к твердолиственным (hardwood) породам деревьев, что часто ведет к неправильной интерпретации российской лесной статистики зарубежными специалистами и наоборот.

Насаждение (лесное насаждение). Любой (независимо от происхождения - естественного или искусственного) относительно однородный по внутренней структуре и условиям произрастания участок леса, включающий в себя древостой, подрост, подлесок и живой напочвенный покров. Наиболее обычный термин, которым работники лесного хозяйства обозначают конкретный участок леса. Иными словами, насаждение - принятое в лесном хозяйстве название лесной экосистемы.

Национальный парк. Особо охраняемая природная территория федерального уровня, создаваемая в целях охраны природы, развития туризма и сохранения традиционной культуры и системы природопользования. Как и у заповедников, у национальных парков имеется собственная администрация, а земли изымаются у прежних землепользователей и передаются под управление администрации национального парка.

Однако, в отличие от заповедников, в национальный парк могут включаться и земли других землепользователей (сельхозпредприятий, лесхозов, населенных пунктов и т.д.) - в этом случае администрация национального парка имеет очень ограниченное право влиять на хозяйственную деятельность сторонних организаций. Территория национального парка обычно делится на несколько зон с разным режимом использования. Эти зоны могут включать в себя зону заповедного режима, зоны регулируемого и свободного посещения, зону традиционной хозяйственной деятельности и другие.

Низовой пожар. Лесной пожар, при котором огонь распространяется по поверхности почвы, не распространяясь на кроны деревьев (сгорает лесная подстилка и лежащие на земле фрагменты веток и мертвой древесины). При низовом пожаре в сосновых или лиственничных лесах может выживать большая часть взрослых деревьев, или даже все взрослые деревья (поскольку сосна и лиственница обладают в нижней части ствола толстой корой, защищающей живые ткани от перегрева).

Оборот рубки. Период, необходимый для выращивания спелого древостоя на месте сплошной рубки главного пользования (соответствует утвержденному возрасту спелости). Понятие скорее теоретическое, чем практическое, поскольку за время так называемого «оборота рубки» вся система управления лесами и ведения хозяйства в нашей стране успевает измениться многократно. К тому же в большинстве случаев после проведения сплошных рубок из-за отсутствия должного лесовосстановления и ухода происходит смена хвойных и твердолиственных древостоев березняками и осинниками, что увеличивает реальный оборот рубки по хвойным и твердолиственным лесам в полтора раза и более.

Осветление. Рубка ухода (в том числе проводимая с помощью специальных технических средств, например, катков-осветлителей) в молодняках первого класса возраста.

Особо охраняемая природная территория (ООПТ). Участок территории (акватории), специально выделенный для целей охраны природы решением федеральных или местных органов власти в соответствии с требованиями Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях». Существует несколько категорий ООПТ - заповедники (федеральные ООПТ с наиболее жестким режимом охраны, в которых в основном разрешается только научная деятельность); национальные парки (федеральные ООПТ, в пределах которых выделяются зоны с разным режимом охраны - от заповедного режима до слабо ограниченной хозяйственной деятельности); природные парки (региональные ООПТ, аналогичные национальным паркам); заказники и памятники природы (региональные, редко федеральные, ООПТ, в которых ограничиваются отдельные виды хозяйственной деятельности - в каждом случае ограничения устанавливаются специальным решением).

Отпад. Усыхающая и уже усохшая части древостоя (деревья IV - VI категорий состояния). См. также текущий отпад. Категории состояния устанавливаются в соответствии со стандартной шкалой, устанавливаемой Санитарными правилами в лесах Российской Федерации.

Памятник природы. Особо охраняемая природная территория, аналогичная заказнику (см. статью «Заказник»). В отличие от заказников, памятники природы обычно создаются для охраны каких-то единичных природных объектов, хотя в жизни это отличие не имеет большого значения - единичным объектом, например, может быть горный хребет площадью в десятки тысяч гектаров. В некоторых лесохозяйственных нормативных документах памятники природы упоминаются, а заказники нет. Это связано не с современными различиями в статусе заказников и памятников природы (их практически нет), а с тем, что многие нормы лесного законодательства не меняются со времен 30-50-летней давности, когда различия между этими категориями особо охраняемых природных территорий существовали.

Планшеты. Планы (карты) участков лесного фонда (масштаба 1:10000 - 1:25000 в зависимости от разряда лесоустройства), обычно на группу смежных кварталов, черно-

белые, с нанесением точных границ лесного фонда, кварталов и выделов и основных показателей выделов. На планшетах в лесничествах и лесхозах наносятся границы всех (в теории) или большинства (на практике) проведенных за период после последнего лесоустройства мероприятий. Территория одного лесничества может занимать до нескольких десятков планшетов.

Планы лесонасаждений. Планы (карты) участков лесного фонда (масштаба 1:25000 - 1:50000 в зависимости от разряда лесоустройства), окрашенные по преобладающим породам и группам возраста (повыдельно), обычно на лесничество. Применяются как обзорные карты; изменения, произошедшие в лесном фонде после лесоустройства, на планы насаждений обычно не наносятся. Нередко изготавливаются планы, окрашенные по назначенным мероприятиям, по спелым и перестойным насаждениям, либо несущие другую дополнительную информацию.

Полнота древостоя. Абсолютная полнота представляет собой сумму площадей поперечных сечений всех деревьев на площади на высоте 130 см в пересчете на гектар леса. Является показателем густоты древостоя. Определяется при помощи специальных приборов или сплошным пересчетом на пробных площадях или лентах. На практике чаще применяется относительная полнота, то есть отношение абсолютной полноты данного насаждения к табличной величине для «нормального» (максимально густого) древостоя данной породы, возраста и бонитета. Относительная полнота выражается в долях единицы и колеблется в пределах 0.1-1.0. Опытные таксаторы и лесоводы обычно определяют этот показатель (как и большинство других) «на глаз». Древостои с полнотой до 0.2 включительно относятся к так называемым редицам (т.е. не считаются лесом по официальной классификации). Понятие «относительная полнота» практически нигде в мире, кроме России и некоторых других стран бывшего СССР, не применяется, в связи с трудностью определения того, что такое «нормальный древостой».

Подрост. Молодые древесные растения естественного происхождения, растущие под пологом леса и способные образовать древостой, высота которых не превышает 1/4 высоты деревьев основного полога, а также молодые древесные растения, растущие на не покрытых лесом землях. К подросту (при лесоустройстве) относятся деревья старше 2 лет, а в условиях Севера - старше 10 лет. В реальности граница между подростом и взрослыми деревьями очень условна, что особенно хорошо заметно в разновозрастных таежных лесах.

Подлесок. Кустарники, растущие под пологом леса, а также молодые экземпляры деревьев, не способные сформировать древостой в данных лесорастительных условиях. Граница между подростом и подлеском иногда бывает очень условной. Например, в густых хвойных лесах липа может существовать в виде кустарника, не достигающего размеров больших деревьев, но при образовании крупных просветов в древесном пологе она из «подлесочной» породы способна превратиться в «древесную». То же самое касается многих крупных кустарников, способных в определенных условиях быть относительно крупными деревьями - рябины, серой ольхи, многих видов ивы и других.

Природный парк. Особо охраняемая природная территория, аналогичная национальному парку (см. «Национальный парк»). В отличие от национальных парков, природные парки имеют региональный статус, т.е. создаются решениями региональных органов власти.

Прореживание. Рубка ухода в древостоях обычно 3-го класса возраста, представляющая собой разреживание деревьев до оптимальной густоты, иногда - с заготовкой некоторого количества ликвидной древесины.

Просека. Очищенная от деревьев и кустарников разделительная полоса в лесу, относящаяся к нелесным землям. Чаще всего встречаются квартальные просеки (прорубленные и поддерживающиеся в очищенном состоянии полосы, разделяющие соседние кварталы, шириной до нескольких метров). В таежной зоне просеки (точнее -

границы между кварталами) представляют просто ряды сделанных топором засечек на деревьях.

Прочие рубки. Категория учета рубок, не входящих в рубки промежуточного пользования и рубки главного пользования (прочистка просек, прорубка трасс и др.). В ряде случаев при помощи прочих рубок может заготавливаться значительный объем древесины. В отчетной документации в разделе прочих рубок, как правило, учитываются и сплошные санитарные рубки.

Проходная рубка. Рубка ухода, обычно проводимая в средневозрастных насаждениях, следующая за прореживанием (если такое было). Как правило, представляет собой сочетание разреживания древостоя с заготовкой коммерчески ценной древесины. В дореволюционной России термин «проходные рубки» обозначал все виды рубок ухода в сомкнутых лесах.

Прочистка. Рубка ухода в молодняках 2-го класса возраста, следующая за осветлением (если таковое производилось).

Рубки главного пользования (РГП). Рубки, при помощи которых происходит промышленная заготовка древесины в спелых и перестойных насаждениях, основной целью проведения которых является именно заготовка древесины (что формально отличает РГП от рубок промежуточного пользования). В настоящее время четкой границы между рубками главного и промежуточного пользования по организационно-техническим характеристикам не существует. Применяются три основных системы рубок главного пользования: сплошные, постепенные, выборочные.

Рубки промежуточного пользования. Категория учета рубок, включающая рубки ухода и выборочные санитарные рубки. Многие виды рубок промежуточного пользования по своим организационно-техническим характеристикам совпадают с рубками главного пользования и фактически отличаются лишь особенностями оформления документации и уплаты лесных податей. Кроме того, рубки промежуточного пользования проводятся сверх утвержденной расчетной лесосеки и ею не ограничиваются.

Рубки ухода. Категория учета рубок, формально направленных на формирование устойчивых высокопродуктивных насаждений, сохранение и усиление их полезных функций, и заготовку древесины. Выделяются следующие основные виды рубок ухода: рубки ухода в молодняках (осветления и прочистки), прореживания, проходные рубки, рубки обновления и переформирования насаждений, рубки формирования ландшафта. Кроме того, к рубкам ухода относятся такие специфические, существующие обычно лишь в теории мероприятия - обрезка сучьев в насаждении, уход за подлеском, уход за опушками. По своим предельно допустимым параметрам ряд видов рубок ухода соответствует некоторым видам рубок главного пользования и может, в отличие от них, проводиться в лесах, где главное пользование запрещено. Во многих регионах России на рубки ухода приходится основной объем заготавливаемой древесины.

Саженец. Молодое дерево, специально выращенное для использования при посадках леса. Как правило, саженцы выращивают в питомниках в течение нескольких лет, причем обычно в процессе выращивания мелкие сеянцы, выросшие непосредственно из семян, пересаживаются в так называемую «школку» - отделение лесного питомника, где саженцы доращиваются до нужного при посадке размера. На практике чаще всего используются саженцы хвойных деревьев возрастом до 4 лет, лиственных - до 2-3 лет.

Санитарные рубки. Категория учета рубок, направленных на поддержание состояния насаждений, при которых должны убираться сухостойные, угнетенные, пораженные вредителями и болезнями деревья или целиком древостои. Различают сплошные и выборочные санитарные рубки. С начала 90-х г.г. санитарные рубки преимущественно используются как прикрытия для промышленной заготовки древесины в тех случаях, когда применение иных видов рубок затруднено или невозможно.

Сеянец. Молодое дерево, специально выращенное для посадки леса или для дальнейшего выращивания саженцев. Сеянцы выращиваются на одном месте из семян

(без пересадки). Как правило, выращиваются сеянцы хвойных деревьев возрастом 1-3 года и лиственных - 1-2 года.

Состав насаждения. Количественные доли в составе древостоя пород деревьев, его образующих. Условно состав насаждения записывается в виде формулы состава древостоя (например, 5СЗЕ1Б1Ос+Олс для древостоя, состоящего из 50% сосны, 30% ели, 10% березы и 10% осины с примесью серой ольхи, или 10Д для чистого дубового древостоя), где за единицу принимается 10% от общего запаса насаждения (породы деревьев обозначаются сокращениями, как правило, в виде одной-двух начальных букв), а породы, примесь которых не превышает по запасу 5%, обозначаются знаком «+».

Сплошная (сплошнолесосечная) рубка. Рубка, проводящаяся в один прием, по окончании которого остается безлесная площадь - вырубка (иногда с сохраненным подростом).

Средневозрастной древостой. Древостой в возрасте от начала третьего класса возраста до возраста приспевающего.

Таксационное описание. Часть проекта организации и ведения лесного хозяйства, составляемого при лесоустройстве, в которой содержится характеристика всех выделов лесного фонда данного предприятия по стандартной форме. Представляет собой толстую книгу с таблицами (обычно информация о всех лесах одного лесничества помещается в одном или двух томах таксационных описаний). Основной документ, содержащий хозяйственную информацию о лесах конкретного предприятия.

Твердолиственные породы деревьев. Хозяйственная категория, включающая лиственные породы деревьев с твердой древесиной (дуб, бук, граб, ясень, клен, ильм, береза каменная и другие). По принятой в большинстве стран мира классификации к твердолиственным породам (hardwood) относятся также все виды берез.

Тип леса. Лесоводственная или биологическая классификационная единица, объединяющая леса с однородными лесорастительными условиями и соответствующим им составом растительности. Существуют и применяются на практике многочисленные различные классификации типов леса, основывающиеся на разных признаках насаждений и (или) лесорастительных условий. Чаще всего тип леса определяется по доминантам древесного яруса и травяно-кустарничкового покрова (например, сосняк черничный, дубрава снытевая и др.) или только по доминантам травяно-кустарничкового покрова (лишайниковый, брусничный, черничный и др.). Единой системы типов леса, одинаково понимаемой и признаваемой большинством специалистов во всех регионах страны, не существует.

Школка (школьное отделение лесного питомника). Часть лесного питомника, в которой из сеянцев деревьев (возраст которых составляет 1-3 года) выращиваются саженцы, достаточно крупные для посадки на постоянное место при любых условиях. Как правило, сеянцы доращиваются в «школке» в течение двух лет, реже - одного или трех. Доращивание молодых деревьев в школке позволяет не только получить крупные саженцы, но и сформировать у них более компактную корневую систему (за счет подрезки наиболее длинных корешков при пересадке сеянцев).