

Управление образования Базарно-Карабулакского
муниципального района Саратовской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
р.п. Базарный Карабулак Саратовской области»

Принято на заседании
Педагогического совета

От «27» августа 2025г.

МБОУ «СОШ № 1 р.п. Базарный Карабулак
Саратовской области

Протокол № 1

Утверждаю:

МБОУ «СОШ № 1 р.п. Базарный Карабулак
Саратовской области

Е.Г.Володина

«27» августа 2025г.

Приказ № 146

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Школьное лесничество»

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 12-15 лет

Срок реализации программы: 1 года

Общее количество часов в год: 216 часов

Форма обучения: очная

Автор-составитель:
Тимохина Юлия Викторовна,
Педагог дополнительного образования
«Точка роста».

Б.Карабулак 2025 год.

Структура программы

Титульный лист Программы	1стр.
1. Комплекс основных характеристик Программы	
1.1. Пояснительная записка.	3
1.2. Цель и задачи программы.	7
1.3. Планируемые результаты.	8
1.4. Содержание программы.	9
1.5. Формы аттестации и их периодичность.	17
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Методическое обеспечение.	17
2.2. Условия реализации.	21
2.3. Оценочные материалы.....	31
2.4. Календарный учебный график.....	38
2.5. Список литературы.	44

1. Комплекс основных характеристик

дополнительной ознакомительной программы

1.1. Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Указом Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 года № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного санитарного врача РФ от 17.03.2025 г. №2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 N 2.

- Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 года № 652н.
- Положения о проектировании дополнительных общеобразовательных программ МБУ «СОШ № 1 р.п. Базарный Карабулак Саратовской области».

Направленность программы:

Программа построена по модульному принципу, где каждый модуль соответствует ключевому направлению деятельности и конкурсу слетов школьных лесничеств.

Программа «Школьное лесничество» является авторской программой естественнонаучной направленности. Воспитывает трудолюбие, ответственность и бережное отношение к природе. Развивает критическое мышление через решение нестандартных ситуаций. Данная программа является интенсивной и потребует тесного взаимодействия с профильными специалистами лесного хозяйства, но она позволит за один год подготовить сильную, сплоченную и высококомпетентную команду для участия в слете и осознанной дальнейшей деятельности.

Новизна программы:

Новизна программы — в её системности, интенсивности и современности. Она трансформирует школьное лесничество из формата досугового кружка в компетентностную образовательную платформу, которая готовит не просто любителей природы, а будущих специалистов, обладающих актуальными знаниями, практическими навыками и исследовательским мышлением, необходимыми для решения экологических задач XXI века.

Актуальность программы:

Актуальность программы обусловлена возрастающей значимостью экологического воспитания, необходимостью формирования у подрастающего поколения бережного отношения к лесным богатствам России и подготовки кадров для лесной отрасли. Программа интегрирует теоретическую подготовку с практической деятельностью и исследовательской работой, непосредственно в природных условиях.

Отличительные особенности программы: Данная программа является авторской и разработана мною. Разработка данной программ базируется на синтезе нескольких ключевых групп документов и принципов, что и обеспечивает её актуальность, законность и практическую применимость.

1. Нормативно-правовая база Российской Федерации Это основа, которая задает юридические и содержательные рамки. · Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ: Определяет права, обязанности и структуру дополнительного образования, требования к программам.

2. Лесной кодекс Российской Федерации: Закладывает основы лесных отношений, которые транслируются в содержании программы (понятие об охране, защите, воспроизводстве лесов).

Программа не является плодом чистой фантазии. Она представляет собой синтез требований законодательства, классических педагогических принципов, современных научных знаний в области лесного хозяйства.

Данная программа — это современный, интенсивный образовательный трек, который готовит не просто "друзей природы", а компетентных, мотивированных и подкованных на практике юных специалистов, способных стать лидерами в команде на слете и осознанно выбрать будущую профессию в лесной отрасли.

Программа является одноуровневой.

1 год — продвинутый. Программа напрямую готовит учащихся к демонстрации своих знаний и умений на ключевом мероприятии года — слете школьных лесничеств.

Педагогическая целесообразность:

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в ее полном соответствии современным образовательным парадигмам и возрастным потребностям учащихся 12-15 лет. Она не просто "полезна", а является оптимальным инструментом для достижения ключевых педагогических целей в работе с подростками.

Адресат программы. Учащиеся среднего школьного возраста 12-15 лет. На занятиях с детьми разных возрастов при реализации программы используются методы и формы, которые соответствуют возрастным особенностям детей.

Возрастные особенности:

В возрасте 12 - 15 лет происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию. Обучающиеся уже владеют такими умениями, как видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям.

Все это позволяет уделять большое внимание при реализации программы практической, лабораторной, исследовательской деятельности, что в свою очередь позволит наиболее полно охватить и раскрыть интересы и потребности обучающихся данного возраста. Дети среднего школьного возраста - энергичны, быстры в действии, настойчивы, инициативны. Любят коллективные игры. Шумны, спорят. Боятся поражения, чувствительны к критике. Начинают осознавать нравственные нормы. Пробуждается интерес и любопытство ко всему вокруг.

- Потребность в самостоятельности и взрослости: Программа предоставляет реальную, ответственную деятельность (работа с оборудованием, проведение исследований, лесовосстановление), где подросток чувствует свою значимость.

- Потребность в самореализации и признании: Система подготовки к слетам, конкурсы, защита проектов дают возможность публично продемонстрировать свои достижения и получить подтверждение своей компетентности.

- Потребность в общении и групповой идентичности: Работа в команде над общими проектами, полевые выходы, подготовка к слету сплачивают коллектив и формируют здоровую групповую идентичность («мы – команда лесничества»).

- Потребность в практической значимости деятельности: Подросток видит конкретный результат своей работы: посаженное дерево, спасенная птица, победа в конкурсе, готовый исследовательский проект.

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на 1 год

1 год обучения - " Продвинутый уровень", 216 часов.

Режим занятий. Занятия проводятся 3 раза в неделю (по 2 академических часа каждую неделю и 1 час раз в 2 недели) (1 академический час- 45 минутам) с перерывом 10 минут. В группе из 12–15 человек. Занятия проводятся согласно расписанию с учетом возрастных особенностей и с учетом запроса учащихся и родителей, а также с учетом погодно-климатических условий региона.

Форма обучения: очная. Теоретические занятия (беседы, лекции-презентации), практические работы, экскурсии, проектная деятельность, эксперименты, круглые столы по итогам работы, защита научных проектов.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Формирование у учащихся целостного представления о лесной экосистеме, практических навыков ведения лесохозяйственных работ, устойчивой мотивации к природоохранной деятельности и осознанному выбору профессии в сфере лесного хозяйства.

Задачи:

· Образовательные:

- Изучить основы лесной экологии, биологии лесных растений и животных.
- Освоить методы лесотаксационных измерений и полевых исследований.
- Изучить основные мероприятия по охране, защите и восстановлению лесов.
- Сформировать знания о правилах пожарной и личной безопасности в лесу.

· Развивающие:

- Развивать навыки работы с картографическими материалами, специальным оборудованием (высотомер, мерная вилка, GPS-навигатор).
- Развивать аналитическое мышление через проведение экологических исследований.
- Развивать практические умения (посадка леса, устройство кормушек, измерение деревьев).

· Воспитательные:

- Воспитывать экологическую культуру, гражданскую ответственность за сохранность лесов.
- Формировать навыки работы в команде, инициативность и лидерские качества.

1.3. Планируемые результаты

- Учащиеся будут знать:
 - Основные лесообразующие породы, виды кустарников и травянистых растений своего региона.
 - Основных вредителей и болезни леса, меры борьбы с ними.
 - Виды лесохозяйственных работ и их назначение.
 - Правила противопожарной безопасности в лесах.
- Учащиеся будут уметь:
 - Определять виды деревьев и кустарников в разное время года.
 - Проводить таксацию лесного участка (измерение диаметра, высоты, возраста деревьев).
 - Ориентироваться на местности с помощью карты, компаса и GPS.
 - Оказывать первую доврачебную помощь.

- Проводить простые экологические исследования и оформлять их результаты.
- Изготавливать и развешивать искусственные гнездовья для птиц.
- Выполнять практические работы по лесовосстановлению (посадка сеянцев, уход).

Личностные результаты:

1. Формирование уважительного отношения к другому мнению, истории и культуре других народов, эстетических потребностей, ценностей и чувств.
2. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях.
3. Умение совместной с педагогом постановки задач для достижения поставленной цели.
4. Умение совместного с педагогом планирования деятельности.
5. Применение освоенных практических навыков по работе в лесной отрасли.
6. Умение оценки собственной деятельности.

Показатели успехов:

Главный интегральный показатель успеха программы — это выпускник, который:

- Может – обладает комплексом практических навыков.
- Знает – понимает экологические и лесохозяйственные процессы.
- Умеет применять – способен проводить исследования и реализовывать проекты.
- Хочет – мотивирован к дальнейшей деятельности в экологической сфере или в лесном хозяйстве.
- Признан – его достижения подтверждены дипломами, реализованными проектами и оценкой экспертов.

Таким образом, успех измеряется не процентами усвоения материала, а качественными изменениями в личности учащегося и его реальным вкладом в сохранение природы родного края.

Эмоциональное удовлетворение: Умение применить теоретические знания на практике самостоятельно, без помощи участия педагога.

Формы контроля: защита проектов. В течение учебного года диагностическое обследование проводится 3 раза в год.

1.4 Содержание Программы. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теори я	Практ ика	
1.	Вводный. Лес – природное сообщество	28	9	19	

1.1	Введение в программу. Цели и задачи школьного лесничества. Инструктаж по ТБ	2	1	1	Оценка внимания обучающихся, Беседа
1.2	Лес как экосистема. Многообразие лесов России и родного края	6	2	4	Беседа, опрос,
1.3.	Основы лесной ботаники. Жизненные формы растений. Определение деревьев и кустарников по коре, побегам, листьям, хвое. Гербарий.	12	4	8	Гербарий
1.4	Лесные недревесные ресурсы. Грибы, ягоды, лекарственные растения.	8	2	6	Гербарий
2.	Таксация леса и ориентирование	32	10	22	
2.1	Понятие о таксации. Таксационные показатели: диаметр, высота, возраст, запас.	4	2	2	Беседа, опрос, контроль глазомерных измерений.
2.2	Практикум: Измерение диаметра дерева мерной вилкой и мерной лентой.	6	1	5	Контроль - Четкость и скорость измерений
2.3	Практикум: Измерение высоты дерева с помощью высотомера и эклиметра	6	1	5	Умение пользоваться измерительными приборами
2.4	Определение возраста дерева. Простейшее описание лесного участка.	6	2	4	Беседа, опрос, наблюдение за вниманием обучающихся
2.5	Ориентирование на местности. Работа с компасом, картой, планом лесонасаждений. GPS-навигация.	10	4	6	Умение определять свое местонахождение в лесу
3	Охрана и защита леса	54	18	36	
3.1	Охрана леса от пожаров. Виды пожаров, причины,	8	3	5	Беседа, опрос, наблюдение за

	последствия. Противопожарная профилактика.				вниманием обучающихся
3.2.	Практическое занятие: Оснащение противопожарного уголка. Работа с ранцевым огнетушителем	6	1	5	Контроль за работой с огнетушителем
3.3	Защита леса. Вредители и болезни леса. Биологические методы защиты	10	4	6	Контроль качества ухода за посевом и процентом всхожести
3.4	Лесная зоология и орнитология. Определение птиц и млекопитающих по внешнему виду, голосам, следам	14	4	10	Итоговый контроль численности животных
3.5	Практикум: Изготовление и развешивание искусственных гнездовий (синичники, скворечники). Зимняя подкормка птиц	10	2	8	Контроль за качеством изготовления иск.гнездовий
3.6	Санитарное состояние леса. Практикум по оценке состояния насаждений.	6	4	2	Отчет по практике
4	Лесовосстановление и уход за лесом	42	12	30	
4.1	Основы лесоводства. Естественное и искусственное лесовосстановление.	6	2	4	Беседа, опрос
4.2	Семена лесных растений. Их сбор, обработка и хранение. Питомник	10	2	8	Контроль за сбором семян
4.3	Практикум: Выращивание посадочного материала в школьном питомнике/теплице	12	2	10	Контроль качества ухода за всходами
4.4	Практикум: Посадка лесных культур. Агротехнические уходы (посадка саженцев, прополка)	14	6	8	Беседа, контроль агротехнических уходов
5.	Безопасность и выживание в лесу	24	6	18	

5.1	Основы первой доврачебной помощи. Кровотечения, переломы, укусы, ожоги	10	3	7	Контроль освоения материала
5.2	Транспортировка пострадавшего. Способы подачи сигналов бедствия	8	1	7	Контроль приема сигналов бедствия
5.3	Практическое занятие: «Школа выживания» - решение ситуационных задач в лесу	6	2	4	Контроль разведения костра в лесу
6.	Исследовательская и проектная деятельность	24	8	16	Беседа с обучающимися
6.1	Основы исследовательской деятельности. Выбор темы, постановка целей и задач	4	2	2	Контроль обоснованного выбора темы
6.2.	Методики полевых экологических исследований (учет численности вредителей, геоботанические описания)	6	2	4	Контроль учета численности вредителей
6.3	Самостоятельная работа над индивидуальными/групповыми проектами.	10	2	8	Контроль выполнения работ по срокам
6.4	Обработка данных, оформление работы, подготовка презентации. Защита проектов	4	2	2	Контроль защиты проектов
7.	Итоговый. Подготовка к слету школьных лесничеств	12	3	9	Контроль полученных ранее знаний
7.1	Комплексная подготовка команды: отработка всех конкурсных этапов слета	10	2	8	Контроль этапов слета на время
7.2	Итоговая конференция. Презентация видеоролика «Как это было» с интересными моментами учебного года. Награждение наиболее активных участников.	2	1	1	Беседа.
ИТОГО		216	66	150	

Содержание учебного плана программы:

Теория: 66 часов

Практика: 150 часов

МОДУЛЬ 1: ВВОДНЫЙ. ЛЕС – ПРИРОДНОЕ СООБЩЕСТВО (28 часов)

- Тема 1.1. Введение в деятельность школьного лесничества (2 часа)
 - Теория (1 ч): Цели и задачи школьного лесничества. История лесного дела. Правила техники безопасности.
 - Практика (1 ч): Отработка правил поведения в лесу. Знакомство с оборудованием.
- Тема 1.2. Лес как экосистема (6 часов)
 - Теория (2 ч): Понятие о биогеоценозе. Компоненты леса и их взаимосвязи.
 - Практика (4 ч): Экскурсия "Знакомство с типами леса". Наблюдение за связями в лесном сообществе.
- Тема 1.3. Основы лесной ботаники (12 часов)
 - Теория (4 ч): Жизненные формы растений. Морфология древесных растений. Методы определения видов.
 - Практика (8 ч): Определение деревьев и кустарников по коре, почкам, листьям. Сбор и оформление гербария.
- Тема 1.4. Недревесные ресурсы леса (8 часов)
 - Теория (2 ч): Грибы, ягоды, лекарственные растения: значение и правила сбора.
 - Практика (6 ч): Определение съедобных и ядовитых видов. Практикум по сбору недревесных ресурсов.

МОДУЛЬ 2: ТАКСАЦИЯ ЛЕСА И ОРИЕНТИРОВАНИЕ (32 часа)

- Тема 2.1. Основы лесной таксации (4 часа)
 - Теория (2 ч): Таксационные показатели: диаметр, высота, возраст, запас. Классы возраста и бонитета.
 - Практика (2 ч): Работа с таксационными инструментами. Определение таксационных показателей визуально.
- Тема 2.2. Измерение диаметра и высоты деревьев (12 часов)

- Теория (2 ч): Методы измерения диаметра и высоты деревьев. Понятие о сбеге ствола.
- Практика (10 ч): Измерение диаметра мерной вилкой и лентой. Измерение высоты высотомером и подручными средствами.
- Тема 2.3. Определение возраста и описание участка (10 часов)
- Теория (2 ч): Методы определения возраста деревьев. Правила составления таксационного описания.
- Практика (8 ч): Определение возраста по мутовкам и годичным кольцам. Составление таксационного описания лесного участка.
- Тема 2.4. Ориентирование на местности (6 часов)
- Теория (2 ч): Стороны горизонта. Азимут. Работа с компасом, картой, GPS-навигатором.
- Практика (4 ч): Движение по азимуту. Ориентирование по плану лесонасаждений.

МОДУЛЬ 3: ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА (54 часа)

- Тема 3.1. Охрана лесов от пожаров (8 часов)
- Теория (3 ч): Виды лесных пожаров, их причины и последствия. Противопожарная профилактика.
- Практика (5 ч): Изготовление противопожарных аншлагов и листовок. Устройство минерализованных полос.
- Тема 3.2. Практическая противопожарная подготовка (6 часов)
- Теория (1 ч): Правила работы с противопожарным оборудованием.
- Практика (5 ч): Отработка приемов работы с ранцевым огнетушителем. Оснащение противопожарного уголка.
- Тема 3.3. Защита леса от вредителей и болезней (10 часов)
- Теория (4 ч): Основные вредители и болезни леса. Карантинные объекты. Биологические методы защиты.
- Практика (6 ч): Сбор и определение вредителей. Учет численности насекомых-вредителей.
- Тема 3.4. Лесная фауна (14 часов)

- Теория (4 ч): Видовой состав птиц и млекопитающих леса. Их роль в лесной экосистеме.
- Практика (10 ч): Определение животных по внешнему виду, голосам, следам. Учет численности животных.
- Тема 3.5. Привлечение полезных животных (10 часов)
- Теория (2 ч): Значение искусственных гнездовий. Организация зимней подкормки.
- Практика (8 ч): Изготовление и развешивание синичников и скворечников. Организация подкормочных площадок.
- Тема 3.6. Оценка санитарного состояния леса (6 часов)
- Теория (4 ч): Признаки ослабления древостоя. Методы оценки санитарного состояния.
- Практика (2 ч): Проведение санитарного мини-обследования на выделенном участке.

МОДУЛЬ 4: ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ И УХОД ЗА ЛЕСОМ (42 часа)

- Тема 4.1. Основы лесоводства (6 часов)
- Теория (2 ч): Естественное и искусственное лесовосстановление. Виды рубок ухода.
- Практика (4 ч): Определение типов лесовосстановления. Проектирование рубок ухода.
- Тема 4.2. Лесное семеноводство (10 часов)
- Теория (2 ч): Семена лесных растений: сбор, обработка, хранение. Определение качества семян.
- Практика (8 ч): Сбор и обработка семян. Закладка опытов по определению всхожести семян.
- Тема 4.3. Выращивание посадочного материала (12 часов)
- Теория (2 ч): Технология выращивания сеянцев в питомнике.
- Практика (10 ч): Подготовка почвы. Посев семян. Уход за сеянцами (полив, прополка).
- Тема 4.4. Создание лесных культур (14 часов)

- Теория (6 ч): Выбор участка. Подготовка посадочных мест. Технология посадки.

- Практика (8 ч): Посадка семян и саженцев. Агротехнические уходы за лесными культурами.

МОДУЛЬ 5: БЕЗОПАСНОСТЬ И ВЫЖИВАНИЕ В ЛЕСУ (24 часа)

- Тема 5.1. Первая доврачебная помощь (10 часов)

- Теория (3 ч): Алгоритм действий в ЧС. Основы первой помощи.

- Практика (7 ч): Отработка навыков оказания первой помощи на манекене.

- Тема 5.2. Транспортировка и сигнализация (8 часов)

- Теория (1 ч): Способы транспортировки пострадавшего. Сигналы бедствия.

- Практика (7 ч): Изготовление носилок. Отработка способов транспортировки и сигнализации.

- Тема 5.3. Выживание в природных условиях (6 часов)

- Теория (2 ч): Основы выживания в лесу: укрытие, вода, пища.

- Практика (4 ч): Разведение костра. Сооружение укрытия. Добыча воды.

МОДУЛЬ 6: ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (24 часа)

- Тема 6.1. Основы исследовательской работы (4 часа)

- Теория (2 ч): Методы полевых экологических исследований. Оформление работ.

- Практика (2 ч): Выбор тем исследований. Составление планов исследований.

- Тема 6.2. Полевые исследования (10 часов)

- Теория (2 ч): Методики полевых исследований.

- Практика (8 ч): Проведение самостоятельных исследований по выбранным темам.

- Тема 6.3. Обработка и представление результатов (10 часов)

- Теория (2 ч): Статистическая обработка данных. Правила оформления работ.

- Практика (8 ч): Обработка материалов исследований. Подготовка презентаций и докладов.

МОДУЛЬ 7: ИТОГОВЫЙ (12 часов)

- Тема 7.1. Подготовка к слету (10 часов)

- Теория (2 ч): Изучение положения о слете. Тактика выполнения конкурсных заданий.

- Практика (8 ч): Отработка конкурсных этапов "Лесного многоборья".

- Тема 7.2. Итоговая конференция, просмотр ролика «Как это было» (2 часа)

- Теория (1 ч): Подведение итогов года. Планирование работы на следующий год.

- Практика (1 ч): Защита исследовательских работ. Показ видеоролика. Награждение лучших участников.

Данный учебный план обеспечивает оптимальное соотношение теоретической подготовки (66 часов) и практической деятельности (150 часов), что соответствует требованиям к программам дополнительного образования естественнонаучной направленности.

.

1.5. Формы аттестации и их периодичность

Педагогом осуществляется мониторинг эффективности образовательного процесса: входной, текущий, итоговый контроль.

Формы контроля – устный опрос, наблюдение и просмотр законченных работ.

Входной мониторинг – проводится на первом занятии в виде самостоятельной работы на определенную тему (уровень и объем знаний о предметах, входящих в программу).

Текущий - проводится по окончании темы или раздела с целью выявления ошибок и успехов в работах обучающихся.

Итоговый – по окончанию изучения программы педагог определяет лидеров группы и формирует состав команды для Слета школьных лесничеств Саратовской области.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Методическое обеспечение

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
- наглядный (показ иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом.
- практический (выполнение работ в лесном массиве)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – воспитанники воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности воспитанников на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.
- групповая (разделение учащихся на группы для выполнения определенного этапа работы, например таксация леса, определение высоты и среднего диаметра древостоя, расчёт запаса в кубических метрах)
 - коллективное выполнение работ во время экскурсий по лесным массивам.

Используются также нетрадиционные формы образовательного процесса, такие, как:

- - занятие-игра;
- - занятие-соревнование (конкурсы),

Занятие строится следующим образом:

1. Организация рабочего места.
2. Подача сигнала готовности.
3. Начало работы: два варианта с объявлением темы или без объявления темы (секретная работа).

4. Точка опоры.
5. Рефлексия. Что нового мы узнали сегодня?

Для занятий нужны следующие материалы:

Для успешной реализации программы необходим комплекс оборудования, материалов и инфраструктуры. Ниже представлен детальный перечень.

1. Оборудование для полевых работ и таксации

Таксационное оборудование: Мерные вилки (лесные) Измерение диаметра деревьев на высоте 1.3 м. Мерные ленты (рулетки 20-50 м) - Измерение диаметра, периметра деревьев, промеры участков. Высотомеры (эклиметры) - Определение высоты деревьев. Буссоли - Проведение инструментальной съемки участков, отвод лесосек

Навигационное оборудование: Компасы - Ориентирование на местности. GPS-навигаторы - Практические занятия по GPS-навигации, геопривязка объектов.

Противопожарное оборудование: Ранцевые огнетушители (ОУ-3, ОУ-5) - Отработка навыков тушения низовых лесных пожаров. Пожарные щиты (мобильные комплекты) - Оснащение противопожарного уголка.

Прочее полевое оборудование: Лупы (ручные, 10х) - Изучение насекомых, строения растений. Бинокли - Наблюдение за птицами и животными. Планшеты полевые - Фиксация наблюдений и измерений в полевых условиях.

2. Оборудование для лабораторных и камеральных работ

Оборудование для исследований: Микроскопы (биологические, школьные) - Изучение строения растений, насекомых, спор грибов. Гербарные прессы и папки - Изготовление и хранение гербарных образцов. Сачки - Сбор и изучение насекомых. Планшеты для составления коллекций - Создание коллекций семян, шишек, вредителей леса. Измерительные приборы: Весы лабораторные - Взвешивание семян, образцов. Термометры (почвенные, воздушные) - Проведение экологических исследований. Линейки, угольники - Проведение измерений

Расходные материалы: Чашки Петри, пробирки, пипетки - Проведение опытов и исследований. Химические реактивы (спирт, красители) -

Приготовление препаратов, консервация образцов. Бумага (миллиметровка, калька, чертежная) - Составление планов, схем, графиков.

3. Информационные и учебные материалы

Специальная литература: Определители растений (древесных, травянистых) - Определение видовой принадлежности растений. Определители животных (птиц, млекопитающих, насекомых) - Изучение фауны лесного массива. Лесотаксационные справочники и таблицы - Проведение таксационных расчетов.

Картографические материалы: Планы лесонасаждений лесничества-партнера - Изучение структуры лесного фонда, планирование работ. Топографические карты местности - Ориентирование, планирование маршрутов

Методические материалы: Методики полевых экологических исследований - Организация исследовательской деятельности. Инструкции по охране труда - Проведение инструктажей. Положения о конкурсах слета школьных лесничеств - Целевая подготовка к конкурсным мероприятиям.

4. Оборудование для лесовосстановительных работ

Инструменты: Лопаты (посадочные, штыковые) - Посадка сеянцев, подготовка почвы. Мотыги, тяпки, грабли - Агротехнические уходы, прополка. Лесопосадочные трубы (мечи Колесова)- Создание лесных культур. Оборудование питомника: Ящики для рассады, кассеты - Выращивание посадочного материала. Лейки, опрыскиватели -Полив и обработка растений. Укрывной материал - Защита посевов и сеянцев.

5. Оборудование для организации быта в полевых условиях

Снаряжение: Палатки, туристические коврики - Организация полевых лагерей, многодневных экспедиций

Ремонтные наборы (нитки, иглы) - Починка снаряжения и одежды

Медицинское обеспечение:

Аптечки первой помощи (взрослая, детская) - Оказание первой доврачебной помощи.

6. Инфраструктура

Помещения: Учебный класс с мультимедийным оборудованием - Проведение теоретических занятий, семинаров, презентаций. Лаборатория (кабинет биологии) - Проведение практикумов, исследований. Складское помещение -Хранение оборудования, инструментов, инвентаря

Территории: Пришкольный участок (питомник, дендрарий, теплица, оранжерея) -Выращивание посадочного материала, проведение опытов.

Закрепленный лесной участок - Проведение основных практических занятий в природе.

Партнерская база: Договор с лесничеством/лесхозом Доступ к специализированному оборудованию, консультации специалистов, проведение занятий на их базе.

Перечень является оптимальным и может быть адаптирован под конкретные условия образовательной организации и возможности партнеров из лесного хозяйства. На начальном этапе допустимо минимальное оснащение (мерные ленты, компасы, гербарные папки, лопаты, определители), с последующим постепенным пополнением материальной базы.

2.2. Условия реализации программы

Дидактическое и информационное обеспечение:

1. ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практикумы и рабочие тетради: Полевые дневники юного лесовода - Фиксация наблюдений, результатов измерений. Рабочие тетради по таксации с бланками протоколов - Оформление результатов таксационных измерений. Карточки-задания для полевых работ - Алгоритмы выполнения практических заданий в лесу.

Определительные материалы: Определительные карточки деревьев и кустарников (в зимнем и летнем состоянии) - Быстрое определение видов в полевых условиях. Определительные таблицы "Следы жизнедеятельности животных" для определения животных по следам, погрызам, погадкам. Атласы-определители грибов и ягод - Безопасное определение съедобных и ядовитых видов.

Дидактические коллекции: Гербарные коллекции основных лесообразующих пород - Изучение морфологии растений в учебном классе. Коллекции семян и шишек - Сравнительный анализ семенного материала. Коллекции вредителей леса и их повреждений - Изучение видов вредителей и характера повреждений.

Тренажеры и макеты: Полевая аптечка для оказания первой помощи и перевязок. Макет лесного питомника - Планирование работ в питомнике. Разрезные карточки "Этапы лесовосстановления" - Изучение последовательности лесовосстановительных работ.

2. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Стартовая диагностика:

Анкета "Ваше отношение к лесу" - Выявление исходного уровня экологической культуры. Тест "Знаете ли вы лес?" Определение начального уровня знаний о лесе

Текущий контроль: Карты оценки практических навыков (чек-листы) - Оценка выполнения практических работ (посадка дерева, ориентирование). Викторины и квизы по темам модулей -Контроль усвоения теоретического материала в игровой форме. Блиц-опросы в начале/конце занятия -Экспресс-контроль усвоения ключевых понятий

Итоговый контроль: Контрольные работы по модулям в тестовой форме - Проверка знаний по завершении крупных тематических блоков. Зачетные практические задания (например, "Проведи таксацию заданного участка") - Комплексная оценка сформированности практических умений. Критерии оценки исследовательских проектов - Оценка проектной деятельности по четким параметрам

Подготовка к слету: Тренировочные карточки для конкурса "Лесное многоборье" Отработка конкурсных заданий в условиях, приближенных к слету. Ситуационные задачи для конкурса - "Оказание первой помощи" Моделирование нештатных ситуаций в лесу.

3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И ИНТЕРНЕТ-ПОДДЕРЖКА

Федеральные информационные ресурсы: Сайт ФБУ "Рослесозащита" (ЦЗЛ РФ) - Информация о защите леса, методические материалы. Сайт Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) - Нормативные документы, новости лесной отрасли. Электронная база данных "Лесной форум" - Профессиональные дискуссии, консультации специалистов.

Региональные ресурсы: Сайт регионального министерства лесного хозяйства/департамента - Информация о лесничествах региона, нормативная база региона. Интерактивные карты лесного фонда региона - Изучение структуры лесов региона, планирование исследований.

Собственные цифровые ресурсы: Сайт/страница школьного лесничества в соцсетях - Презентация деятельности, привлечение новых участников, экологическое просвещение. Цифровой архив исследовательских работ учащихся - Накопление и систематизация материалов, преемственность между поколениями участников. База данных видеоматериалов (фильмы о лесе, записи мастер-классов) Использование на занятиях, для самостоятельной работы.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПЕДАГОГА

Программно-методический комплекс: Рабочая программа с календарно-тематическим планированием - Основной документ для организации учебного процесса. Сценарии проведения полевых экскурсий и практикумов - Подробные планы-конспекты выездных занятий. Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности - Алгоритмы руководства проектами учащихся

Библиотека педагога: Учебники и учебные пособия по лесоводству, таксации, дендрологии для СПО и ВУЗов - Углубление предметных знаний педагога. Научно-популярные журналы ("Лесное хозяйство", "Экология и жизнь") - Источник актуальной информации и идей для занятий

Ресурсы для взаимодействия с партнерами: Типовые формы договоров о сотрудничестве с лесничеством. Программы совместных мероприятий с лесничеством - Планирование совместной практической деятельности.

1. Лесной кодекс Российской Федерации (последняя редакция). · Назначение: Основополагающий документ. Необходим для формирования у учащихся правовой грамотности в сфере лесных отношений. Используется для подготовки к конкурсу "Юные лесоводы". · Ключевые разделы для педагога: Статьи об охране, защите, воспроизводстве лесов, о правах и обязанностях граждан.

2. "Лесная энциклопедия" в 2-х томах / Гл. ред. Г.И. Воробьев. – М.: Сов. энциклопедия, 1985–1986. · Назначение: Фундаментальный справочник, не утративший актуальности. Содержит подробные статьи по всем разделам лесоводства, лесной таксации, дендрологии. · Применение: Использование для подготовки углубленных материалов, проверки точности терминов, исторических справок.

3. Анучин Н.П. "Лесная таксация". – М.: ВНИИЛМ, 2012 (или др. издания). · Назначение: "Классика" лесного дела. Содержит теоретические основы и практические методики таксации леса. · Применение: Подготовка занятий по модулю "Таксация леса". Адаптация сложных методик для школьного уровня. Расчет таксационных показателей.

4. Мелехов И.С. "Лесоводство". – М.: ВНИИЛМ, 2010 (или др. издания). · Назначение: Основной учебник по лесоводству. Раскрывает теорию и практику выращивания леса, рубок ухода, типологию леса. · Применение: Подготовка к модулям "Лесовосстановление" и "Охрана и защита леса". Понимание экологических основ лесоводства.

5. Сеннов С.Н. "Лесоведение и лесоводство". – М.: Академия, 2005. · Назначение: Современный учебник, интегрирующий знания о лесе как

экосистеме и методы его выращивания. · Применение: Формирование у учащихся системного взгляда на лес. Подготовка междисциплинарных занятий.

6. Рыжова Н.А. "Лес и человек: Эколого-биологический практикум". – М.: МГУ леса, 2005. · Назначение: Сборник методик для полевых экологических исследований, адаптированных для школьников. · Применение: Организация проектной и исследовательской деятельности. Практикумы по оценке состояния окружающей среды.

7. Новиков В.С., Губанов И.А. "Школьный атлас-определитель высших растений". – М.: Просвещение, 1991 (и др. издания). · Назначение: Наиболее удобный и популярный определитель растений для полевых условий. · Применение: Проведение занятий по ботанике и дендрологии. Обучение учащихся самостоятельному определению видов.

8. "Организация работы школьных лесничеств: Методические рекомендации" / ФБУ "Рослесозащита". – Пушкино, 2019 (или более поздние издания). · Назначение: Официальный ведомственный документ, содержащий конкретные рекомендации по планированию работы, проведению мероприятий и конкурсов. · Применение: Основной ориентир для построения учебного процесса в соответствии с требованиями Рослесхоза.

9. Райт Р. "Краткая история лесов: Рассказы о деревьях и людях". – М.: Паулсен, 2021. · Назначение: Современная научно-популярная книга, раскрывающая историю взаимоотношений человека и леса. · Применение: Повышение мотивации учащихся через интересные исторические факты. Подготовка материалов для вводных занятий и агитбригад.

10. Вульф Н. "Тайная жизнь деревьев: Что они чувствуют, как они общаются – открытие сокровенного мира". – М.: АСТ, 2020. · Назначение: Книга, меняющая взгляд на лес как на сообщество живых существ. Полезна для формирования экологического мировоззрения. · Применение: Обсуждение на занятиях новейших научных открытий в области биологии леса. Развитие у учащихся эмпатии по отношению к природе.

11. Журналы: "Лесное хозяйство", "Экология и жизнь", "National Geographic. Россия" · Назначение: Постоянный источник актуальной информации о современных проблемах и достижениях в лесной отрасли, экологии и природоохранных технологиях. · Применение: Подготовка обзоров текущих событий для учащихся. Использование статей и фотоматериалов для иллюстрации занятий.

Примечание: Формирование дидактического и информационного обеспечения – это динамичный процесс. Он должен регулярно обновляться и пополняться с учетом появления новых технологий, изменения нормативной базы и интересов учащихся.

Библиотека обучающегося программы «Школьное лесничество».

Подборка доступных и увлекательных изданий для самостоятельного изучения и углубления интереса к лесной экологии.

1. Новиков В.С., Губанов И.А. "Школьный атлас-определитель высших растений". · Для чего пригодится: Станет вашим главным помощником в лесу! Позволяет самостоятельно определить название любого дерева, кустарника или травянистого растения по простым и наглядным рисункам. · Как использовать: Берите с собой на каждую экскурсию. Учитесь работать с дихотомическими ключами. Собирайте гербарий, подписывая правильные названия растений.

2. Определитель птиц средней полосы России (например, серия "Определители для юных натуралистов" или приложения-определители) · Для чего пригодится: Научит узнавать птиц по внешнему виду, размеру, окрасу и повадкам. Поможет в проведении учётов орнитофауны и организации подкормки зимой. · Как использовать: Совмещайте с наблюдениями в бинокль. Ведите дневник, в котором отмечайте, каких птиц и когда вы встретили.

3. Вульф Н. "Тайная жизнь деревьев: Что они чувствуют, как они общаются" · Для чего пригодится: Откроет вам лес с совершенно неожиданной стороны. Вы узнаете, что деревья общаются друг с другом, помогают своим сородичам и обладают памятью. Книга меняет представление о лесе как о сообществе живых существ. · Как использовать: Читайте для вдохновения. Обсуждайте эти идеи в кругу единомышленников. Попробуйте провести собственное мини-исследование, наблюдая за взаимодействием деревьев на вашем участке.

4. Злотников Э. "Лесные детективы" (или аналогичные сборники рассказов натуралистов) · Для чего пригодится: Научит "читать" лес как открытую книгу. Вы поймёте, как по следам, погрызам, повадкам животных раскрывать их тайны и узнавать, что происходило в лесу в ваше отсутствие. · Как использовать: Развивайте навыки наблюдательности. Выходите в лес и пытайтесь найти те явления и следы, о которых прочитали.

5. "Энциклопедия лесного хозяйства" (в 2-х томах) – адаптированное для школьников издание или разделы · Для чего пригодится: Даст ответы на

сложные вопросы: что такое "бонитет" или "таксация", какие бывают виды рубок, как устроена лесная служба. Это ваш главный справочник по профессиональной терминологии. · Как использовать: Обращайтесь к энциклопедии при подготовке к конкурсам "Юные лесоводы" и "Лесное многоборье", когда нужно быстро найти структурированную информацию.

6. Методическое пособие "Исследовательские проекты в школьном лесничестве" (например, изданное Рослесозащитой). · Для чего пригодится: Пошагово проведёт вас от выбора темы до защиты готового исследования. Содержит проверенные методики учёта растений и животных, оценки загрязнения и состояния леса. · Как использовать: Используйте как пошаговую инструкцию для проведения своего первого настоящего исследования. Выбирайте методику из пособия и применяйте её в полевых условиях.

Как работать с библиотекой:

1. Не читайте всё подряд. Выберите книгу, которая отвечает вашему текущему интересу – хотите ли вы научиться определять растения или понять социальную жизнь леса.

2. Сочетайте чтение с практикой. Прочитали о следах животных – идите и ищите их. Узнали о видах гнёзд – проверьте, какие можно найти в вашей местности.

3. Делитесь находками. Рассказывайте о самых интересных фактах и книгах на занятиях лесничества. Создавайте свою мини-библиотечку интересных статей и наблюдений.

Материально - техническое оснащение.

Для успешной реализации программы имеется следующее: кабинет для занятий «Точка роста»; парты, стулья; техническое оснащение: ноутбук или медиа-проектор с выходом в интернет в качестве практического и наглядного пособия; электронные, сетевые образовательные ресурсы; методическая и учебная литература, по естественнонаучной направленности; наглядный материал в качестве гербария растений, фото экзотических растений. Дидактический материал, позволяющий более точно раскрыть учебный материал: определители растений, атласы вредителей и болезней леса.

I. ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Таксационное оборудование:

· Мерные вилки лесные – 1-2 шт.

- Мерные ленты (20 м, 50 м) – 1 шт.
- Высотомеры (эклиметры) – 1-2 шт.
- Буссоли – 1 шт.
- Приростные буравы – 1-2 шт.

Навигационное оборудование:

- Компасы жидкостные – 2-3 шт.
- GPS-навигаторы – 1 шт.
- Бинокли полевые (8х40, 10х50) – 1 шт.

Противопожарное оборудование:

- Ранцевые огнетушители ОУ-5 – 1 шт.
- Пожарные щиты комплектные – 1 шт.
- Пожарные ведра конические – 2 шт.
- Шанцевый инструмент (лопаты, топоры) – 1-2 шт.

2. ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Исследовательское оборудование:

- Микроскопы биологические (увеличение 400-1000х) – 1-2 шт.
- Лупы ручные (10х) – 2-3 шт.
- Лупы биноккулярные – 1 шт.
- Гербарные прессы – 1-2 шт.
- Гербарные папки – 10 шт.

Измерительные приборы:

- Весы лабораторные электронные – 1 шт.
- Термометры почвенные – 1-2 шт.
- Термометры атмосферные – 1-2 шт.
- Гигрометры – 1 шт.
- рН-метры портативные – 1-2 шт.

Лабораторная посуда и расходники:

- Набор химической посуды (колбы, пробирки, стаканы)
- Чашки Петри – 20 шт.
- Пипетки мерные – 10 шт.
- Стекла предметные и покровные – 100 шт.

3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛЕСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Питомниковое оборудование:

- Лопаты посадочные (мечи Колесова) – не менее 3 шт.
- Лопаты штыковые – не менее 3 шт.
- Грабли садовые – не менее 3 шт.
- Мотыги – не менее 3 шт.
- Тачки садовые – 1 шт.
- Леек садовых – 3 шт.
- Опрыскиватели – 2 шт.

Оборудование для посевного отделения:

- Ящики рассадные – 3-5 шт.
- Кассеты для сеянцев – 50 шт.
- Укрывной материал – 1 рулон
- Инструмент для пикировки – 3 шт.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Демонстрационные материалы:

- Гербарий основных лесообразующих пород – 1 комплект
- Коллекция семян древесных пород – 1 комплект
- Коллекция вредителей леса – 1 комплект
- Коллекция шишек хвойных пород – 1 комплект
- Почвенные монолиты – 3 шт.

Учебные пособия и карты:

- Определители растений – 2 шт.

- Определители животных – 1-2 шт.
- Планы лесонасаждений – 1 комплект
- Топографические карты местности – 1 шт.
- Лесотаксационные справочники – 1 шт.

5. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Полевая лаборатория:

- Набор для гидрологических исследований
- Набор для почвенных исследований
- Набор для метеонаблюдений
- Фотоловушки – 2 шт.

Медицинское оснащение:

- Аптечки первой помощи – 2 шт.
- Тренажер для отработки навыков первой помощи – 1 шт.

Оборудование для мониторинга:

- Фотоаппарат – 1 шт.
- Диктофоны – 2 шт.
- Планшеты для полевых записей – 10 шт.

6. ИНФРАСТРУКТУРА

Помещения:

- Учебный класс (не менее 30 м²)
- Лаборатория (не менее 20 м²)
- Складское помещение (не менее 15 м²)
- Теплица-оранжерея или питомник (если позволяет территория школы или имеется в лесничестве)

Территории:

- Закрепленный лесной участок (1-3 га)
- Учебная экологическая тропа

- Дендрологическая площадка

Технические средства:

- Компьютер с проектором – 1 комплект
- МФУ – 1 шт.
- Цифровой микроскоп – 1 шт.

7. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

- Защитные очки – 15 шт.
- Перчатки рабочие – 20 пар
- Респираторы – 15 шт.

Примечание: Оснащение может комплектоваться поэтапно. Минимальный необходимый набор для начала работы: мерные ленты, компасы, лупы, гербарные папки, лопаты, определители растений. Рекомендуется активное использование базы партнерского лесничества для доступа к специализированному оборудованию.

Кадровое обеспечение

В реализации программы занят один педагог дополнительного образования, Тимохина Юлия Викторовна, имеющая: высшее образование.

2.3. Оценочные материалы

Диагностические методики для оценки предметных, метапредметных, личностных результатов

Для отслеживания и оценивания результатов теоретической части обучения разработаны контрольные тесты, которое проводится в конце полугодия: промежуточная и итоговая аттестация. Для отслеживания и оценивания результатов практического обучения предусмотрены итоговые занятия в конце полугодия.

В конце учебного года проводится комплексный анализ достижений учащегося с учетом результатов итогового контроля, после чего определяется основной состав команды для участия в слете школьных лесничеств. При аттестации учитываются результаты участия в научно-практических конференциях обучающихся.

Критерии оценки развития обучающихся по программе «Школьное лесничество»

I. Когнитивный компонент (Знания)

Высокий уровень: · Демонстрирует системные знания о лесной экосистеме, уверенно называет более 15 видов деревьев и кустарников и более 10 видов травянистых растений и животных своего региона.

- Полностью понимает и может объяснить взаимосвязи между компонентами леса.
- Знает и может обосновать основные правила и технологии проведения лесохозяйственных работ (посадка, уход, противопожарные мероприятия).

Средний уровень: · Воспроизводит основные понятия программы, узнает и называет 8-10 видов деревьев и кустарников, 5-7 видов трав и животных.

- Объясняет отдельные взаимосвязи в лесу с помощью педагога.
- Знает основные правила лесохозяйственных работ, но может допускать неточности в их объяснении.

Низкий уровень: · Знания фрагментарны, с трудом называет 3-5 видов растений и животных.

- Взаимосвязи в природе не улавливает или объясняет с большими ошибками.
- Правила лесохозяйственных работ знает плохо, не может их аргументировать.

2. Деятельностный компонент (Умения и навыки)

Высокий уровень: · Самостоятельно и точно проводит таксационные измерения (диаметр, высота), работает с картой и компасом/GPS.

- Владеет навыками посадки сеянцев и ухода за ними, изготовления искусственных гнездовий по утвержденной технологии.
- Способен самостоятельно провести простое экологическое исследование от постановки цели до оформления результатов.

Средний уровень: · Проводит основные измерения и практические работы с незначительной помощью педагога, возможны небольшие погрешности.

- Владеет основными навыками лесохозяйственных работ, но технологию соблюдает не всегда точно.
- Участвует в групповом исследовании, выполняя отдельные порученные этапы.

Низкий уровень: · Испытывает затруднения в работе с оборудованием, измерения неточные.

· Навыки лесохозяйственных работ не сформированы, требуется постоянный контроль и помощь.

· Не может организовать даже простое исследование, пассивен в практической деятельности.

3. Мотивационно-личностный компонент (Отношение и ценности)

Высокий уровень: · Проявляет устойчивый интерес и активную жизненную позицию в природоохранной деятельности (инициативность, участие в акциях, пропаганда).

· Осознает личную ответственность за состояние окружающей среды.

· Является инициатором или активным участником командной работы, проявляет лидерские качества.

Средний уровень: · Проявляет ситуативный интерес, участвует в мероприятиях по предложению педагога.

· Понимает важность бережного отношения к лесу, но не всегда проявляет инициативу.

· Работает в команде, выполняет свою роль, но не стремится к лидерству.

Низкий уровень: · Интерес к деятельности лесничества неустойчив, слабо выражен.

· Не проявляет самостоятельности и инициативы, участвует в деятельности формально.

· В команде пассивен, либо создает конфликтные ситуации.

4. Творческий и проектный компонент

Высокий уровень: · Самостоятельно формулирует проблему, цель и задачи исследовательского или практического проекта.

· Выбирает адекватные методики, творчески подходит к решению задач.

· Грамотно оформляет и убедительно представляет результаты своей работы.

Средний уровень: · Участвует в проекте под руководством педагога, выполняет предложенные задания.

· Может предложить стандартное решение задачи.

- Оформляет работу и выступает с докладом с помощью наводящих вопросов.

Низкий уровень: · Испытывает серьезные трудности на всех этапах проектной деятельности.

- Не может сформулировать цель и выбрать метод без прямой помощи.
- Не способен представить результаты своей работы.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Продвинутый уровень

Критерий	Высокий уровень	Средний уровень (базовый)	Низкий уровень
Знания	Системные, глубокие, более 15 видов	Воспроизводит, 8-10 видов	Менее 5 видов
Практические навыки	Самостоятельное и точное выполнение	Выполнение с небольшой помощью	Выполнение с грубыми ошибками, постоянная помощь
Отношение и мотивация	Активная жизненная позиция, инициативность	Участие по предложению, понимание важности	Формальное участие, отсутствие инициативы
Проектная деятельность	Самостоятельное проведение и презентация	Участие в групповой работе под руководством	Неспособность к самостоятельной проектной деятельности

Формы итоговой аттестации:

Прохождение итогового тестирования

Защита индивидуального или группового проекта в онлайн или очном формате любого уровня, Показ итогового видео ролика «Как это было»

Данные критерии позволяют объективно оценить не только знания, но и важнейшие практические навыки и личностный рост обучающегося.

Промежуточный тест (после модулей «Лесная ботаника» и «Основы таксации»).

1. Какой из перечисленных признаков НЕ используется для определения породы дерева в безлистном состоянии?

- а) Форма и окраска коры
- б) Тип почек и их расположение
- в) Форма листовой пластинки
- г) Строение побега

2. При таксации леса диаметр дерева измеряется на высоте:

- а) 0,5 м от корневой шейки
- б) 1,0 м от поверхности земли
- в) 1,3 м от уровня почвы
- г) На любой удобной высоте

3. Какое устройство используется для определения высоты дерева?

- а) Мерная вилка
- б) Буссоль
- в) Высотомер
- г) Нивелир

4. Установите соответствие между типом леса и его основной породой:

- 1. Сосняк-беломошник
 - 2. Ельник-кисличник
 - 3. Березняк разнотравный
- А) Сосна обыкновенная
 - б) Ель европейская
 - в) Береза повислая

5. Перечислите 3 основных таксационных показателя дерева.

- 1. ---
- 2. ---

3. ---

6. Объясните, чем отличается сучковатость у сосны и ели и как это связано с их экологическими особенностями.

Итоговый тест (в конце учебного года)

1. Какой тип лесного пожара является наиболее опасным по скорости распространения?

а) Низовой

б) Верховой

в) Подземный (торфяной)

г) Степной

2. Какое устройство используется для точного определения координат в лесу?

а) Компас

б) Курвиметр

в) GPS-навигатор

г) Барометр

3. Основная цель рубок ухода в лесу:

а) Заготовка древесины

б) Улучшение породного состава и качества древостоя

в) Освобождение территории под строительство

г) Создание рекреационных зон

4. Какой метод защиты леса является биологическим?

а) Обработка инсектицидами

б) Привлечение насекомоядных птиц

в) Вырубка поврежденных деревьев

г) Устройство противопожарных полос

5. Установите соответствие между вредителем леса и типом повреждений:

1. Короед-типограф

2. Непарный шелкопряд

3. Майский хрущ

- а) Объедание хвои и листьев
 - б) Повреждение корневой системы
 - в) Прогрызание ходов под корой
6. При проведении лесовосстановительных работ посадку семян сосны рекомендуется проводить:
- а) На открытых, хорошо освещенных местах
 - б) В густой тени материнского древостоя
 - в) На заболоченных участках
 - г) На крутых склонах
7. Для определения возраста молодого хвойного дерева без спиливания используется метод:
- а) Подсчета годовичных колец на пне
 - б) Измерения диаметра ствола
 - в) Подсчета мутовок ветвей
 - г) Анализа корневой системы
8. Какие три вида измерений необходимо провести для составления простейшего таксационного описания дерева?
- 1. ---
 - 2. ---
 - 3. ---
9. Перечислите 3 первоочередных действия при обнаружении низового лесного пожара.
- 1. ---
 - 2. ---
 - 3. ---
10. Объясните, почему при лесовосстановлении после пожара иногда высаживают березу перед посадкой хвойных пород.

Ответы к тестам:

Промежуточный тест:

1. в; 2. В; 3. В; 4. 1-а, 2-б, 3-в; 5. Диаметр, высота, возраст; 6. У сосны сучковатость сосредоточена в нижней части ствола (светлюбивая порода), у ели - по всему стволу (теневыносливая порода)

Итоговый тест:

1. б; 2. в; 3. б; 4. б; 5. 1-в, 2-а, 3-б; 6. а; 7. в; 8. Диаметр, высота, возраст; 9. Сообщить в лесничество, приступить к тушению подручными средствами, определить направление распространения огня; 10. Береза является пионерной породой, улучшающей почвенные условия и создающей микроклимат для последующего выращивания хвойных пород.

Критерии оценки для промежуточного теста

- 5-6 правильных ответов: Высокий уровень усвоения материала. Учащийся понимает принципы современных агрометодов и исследовательского подхода.
- 3-4 правильных ответа: Средний уровень. Учащийся усвоил основные понятия, но может путаться в деталях и применении знаний.
- 0-2 правильных ответа: Низкий уровень. Материал усвоен фрагментарно, необходима дополнительная работа с педагогом.

2.4. Календарный учебный график

№ п/п	Чис ло	Время проведения занятия	Колич ество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
	___.0 9 ___.0 9		28	Вводный. Лес – природное сообщество	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	
1. 2.			2	Введение в программу. Цели и задачи школьного лесничества. Инструктаж по ТБ	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	Оценка внимания обучающи хся, Беседа
3. 4. 5. 6. 7. 8.			6	Лес как экосистема. Многообразие лесов России и родного края	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	Беседа, опрос,
9. 10 11.			12	Основы лесной ботаники. Жизненные	МБОУ «СОШ № 1»	Гербарий

12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.				формы растений. Определение деревьев и кустарников по коре, побегам, листьям, хвое. Гербарий.	кабинет «Точки роста»	
21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28.			8	Лесные недревесные ресурсы. Грибы, ягоды, лекарственные растения.	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	Гербарий
			32	Таксация леса и ориентирование		
29. 30. 31. 32.			4	Понятие о таксации. Таксационные показатели: диаметр, высота, возраст, запас.	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	Беседа, опрос, контроль глазомерн ых измерений .
33. 34. 35. 36. 37. 38.			6	Практикум: Измерение диаметра дерева мерной вилкой и мерной лентой.	Лесной массив Нееловского участкового лесничества	Контроль - Четкость и скорость измерений
39. 40. 41. 42. 43. 44.			6	Практикум: Измерение высоты дерева с помощью высотомера и экклиметра	Лесной массив Нееловского участкового лесничества	Умение пользовать ся измерител ьными приборами
45. 46. 47. 48. 49. 50.			6	Определение возраста дерева. Простейшее описание лесного участка.	Лесной массив Нееловского участкового лесничества	Беседа, опрос, наблюдени е за вниманием обучающи хся

51 - 60.			10	Ориентирование на местности. Работа с компасом, картой, планом лесонасаждений. GPS-навигация.	Лесной массив Нееловского участкового лесничества	Умение определять свое местонахождение в лесу
			54	Охрана и защита леса		
61- 68			8	Охрана леса от пожаров. Виды пожаров, причины, последствия. Противопожарная профилактика.	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	Беседа, опрос, наблюдение за вниманием обучающихся
69 - 74			6	Практическое занятие: Оснащение противопожарного уголка. Работа с ранцевым огнетушителем	Территория Базарно-Карабулакского лесхоза	Контроль за работой с огнетушителем
75 - 84			10	Защита леса. Вредители и болезни леса. Биологические методы защиты	Оранжерея МБОУ «СОШ № 1»	Контроль качества ухода за посевом и процентом всхожести
85 - 99			14	Лесная зоология и орнитология. Определение птиц и млекопитающих по внешнему виду, голосам, следам	Музей воды МБОУ «СОШ № 1»	Итоговый контроль численности животных
100 - 109			10	Практикум: Изготовление и развешивание искусственных гнездовых (синичники, скворечники). Зимняя подкормка птиц	МБОУ «СОШ № 1» Кабинет технологии, мастерская	Контроль за качеством изготовления иск.гнездовых

110 - 115			6	Санитарное состояние леса. Практикум по оценке состояния насаждений.	Лесной массив Нееловского участкового лесничества. Постоянная пробная площадь «ЦЗЛ Саратовской области»	Отчет по практике
			42	Лесовосстановление и уход за лесом		
116 - 122			6	Основы лесоводства. Естественное и искусственное лесовосстановление.	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точка роста», лесной массив	Беседа, опрос
123 - 132			10	Семена лесных растений. Их сбор, обработка и хранение. Питомник	МБОУ «СОШ № 1» лаборатория оранжереи	Контроль за сбором семян
133 - 144			12	Практикум: Выращивание посадочного материала в школьном питомнике/теплице	Оранжерея МБОУ «СОШ № 1» Экскурсия в лесной питомник р.п.Новые Бурасы	Контроль качества ухода за всходами
145 - 158			14	Практикум: Посадка лесных культур. Агротехнические уходы (посадка саженцев, прополка)	Лесокультурные площади Нееловского участкового	Беседа, контроль агротехнических уходов

					лесничества	
			24	Безопасность и выживание в лесу		
159 - 168			10	Основы первой доврачебной помощи. Кровотечения, переломы, укусы, ожоги	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	Контроль освоения материала
169 - 176			8	Транспортировка пострадавшего. Способы подачи сигналов бедствия	Лесной массив Нееловского лесничества	Контроль приема сигналов бедствия
177 - 182			6	Практическое занятие: «Школа выживания» - решение ситуационных задач в лесу	Лесной массив Нееловского лесничества	Контроль разведения костра в лесу
			24	Исследовательская и проектная деятельность	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	Беседа с обучающимися
183 - 186			4	Основы исследовательской деятельности. Выбор темы, постановка целей и задач	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	Контроль обоснованного выбора темы
187 - 192			6	Методики полевых экологических исследований (учет численности вредителей, геоботанические описания)	ППН Центра защиты леса	Контроль учета численности вредителей

193 202			10	Самостоятельная работа над индивидуальным и/групповыми проектами.	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста» и лесной массив	Контроль выполнения работ по срокам
203 - 206			4	Обработка данных, оформление работы, подготовка презентации. Защита проектов	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	Контроль защиты проектов
			12	Итоговый. Подготовка к слету школьных лесничеств		Контроль полученных ранее знаний
207 - 214			10	Комплексная подготовка команды: отработка всех конкурсных этапов слета	Лесной массив Нееловского участкового лесничества	Контроль этапов слета на время
215 - 216			2	Итоговая конференция. Презентация видеоролика «Как это было» с интересными моментами учебного года. Награждение наиболее активных участников.	МБОУ «СОШ № 1» кабинет «Точки роста»	Беседа.
			216			

2.5. Список используемой литературы

Для педагога:

1. Лесной кодекс Российской Федерации (последняя редакция).

2. "Лесная энциклопедия" в 2-х томах / Гл. ред. Г.И. Воробьев. – М.: Сов. энциклопедия, 1985–1986.
3. Анучин Н.П. "Лесная таксация". – М.: ВНИИЛМ, 2012 (или др. издания).
4. Мелехов И.С. "Лесоводство". – М.: ВНИИЛМ, 2010 (или др. издания).
5. Сеннов С.Н. "Лесоведение и лесоводство". – М.: Академия, 2005.
6. Рыжова Н.А. "Лес и человек: Эколого-биологический практикум". – М.: МГУ леса, 2005.
7. Новиков В.С., Губанов И.А. "Школьный атлас-определитель высших растений". – М.: Просвещение, 1991 (и др. издания).
8. "Организация работы школьных лесничеств: Методические рекомендации" / ФБУ "Рослесозащита". – Пушкино, 2019 год.
9. Райт Р. "Краткая история лесов: Рассказы о деревьях и людях". – М.: Паулсен, 2021.
10. Вульф Н. "Тайная жизнь деревьев: Что они чувствуют, как они общаются – открытие сокровенного мира". – М.: АСТ, 2020.
11. Журналы: "Лесное хозяйство", "Экология и жизнь", "National Geographic. Россия"

Для обучающихся:

1. Новиков В.С., Губанов И.А. "Школьный атлас-определитель высших растений".
2. Определитель птиц средней полосы России (например, серия
3. Вульф Н. "Тайная жизнь деревьев: Что они чувствуют, как они общаются"
4. Злотников Э. "Лесные детективы" (или аналогичные сборники рассказов натуралистов.
5. "Энциклопедия лесного хозяйства" (в 2-х томах
6. Методическое пособие "Исследовательские проекты в школьном лесничестве" (например, изданное Рослесозащитой).

Онлайн-ресурсы

Центр защиты леса Саратовской области <https://saratov.rcfh.ru/>

Российский центр защиты леса <https://rcfh.ru/>

Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области
<https://minforest.saratov.gov.ru/>

· AGRO.BIBLE: Современный ресурс с актуальными статьями по агротехнике, удобрениям, защите растений.