Муниципальный орган Управления образованием Управление образованием городского округа Красноуфимск Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Станция юных натуралистов»

Принята: Педагогическим советом Протокол № 1 От «25» августа 2025г. Утверждаю: Директор МАУДО «Станция коных натуралистов» С.А. Елисеев Приказ № 37-ОД от 25 08.2025г.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Школьное лесничество «Зелёный щит»

Возраст обучающихся: 12-15 лет Срок реализации –1 год

> Автор-разработчик: Чистякова Алена Андреевна, педагог дополнительного образования 1КК

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 1.1.Пояснительная записка

В условиях модернизации Российского образования школьные лесничества могут выступать в роли дополнительного образования, способствующего обучению, воспитанию и развитию выпускников, соответствующих требованиям ФГОС.

Наш город расположен в уникальном месте, в окружении сосновых и берёзовых лесов, дети с раннего возраста постигают азы лесоводства: сажают деревья, занимаются сбором грибов и ягод, развешивают кормушки и скворечники, поэтому и возникла идея создания школьного лесничества.

Очень важно, что занятия в школьном лесничестве 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.

- **1.1.1** <u>Направленность</u> дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучная.
- **1.1.2 <u>Актуальность</u>** основана на необходимости образовательной деятельности в области лесного хозяйства, которая способствует расширению знаний юных лесоводов по биологии, ботанике, лесоводству, почвоведению и рациональному землепользованию, охране леса. Теоретические знания помогают учащимся более осознанно выполнять практические работы, способствуют их трудовой активности.

Разработка программы осуществлялась на основе следующих нормативно – правовых документов:

- 1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее ФЗ).
- 2.Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ
- «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
- 3.Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ
- «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
- 4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
- 5.Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474
- «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
- 6.Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809
- «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
- 7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20
- «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее СанПиН).
- 8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г.  $N_{\odot}$
- 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
- 9.Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023

- № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- 10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- 11.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее Порядок).
- 12.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- 13.Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
- 14.Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- 15.Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05
- «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».
- 16.Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»).
- 17.Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».
- 18.Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
- 19.Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».
- 20. Устав образовательной организации МАУДО СЮН.
- 21. Положение о дополнительной общеразвивающей программе.

**1.1.3** Отличительная особенность программы: предусматривается возможность сетевого партнерства, тесная связь с учебными дисциплинами, изучение конкретных природных объектов и систем их взаимосвязей с окружающей средой, изучение проблем лесоведения, углубление знаний учащихся по географии, биологии, химии, экологии, ОБЖ.

В содержании учебного материала кроме теоретических знаний, большое внимание уделяется формированию практических навыков и научному творчеству при выполнении исследований объектов окружающей среды, в том числе в период проведения полевых практик, что делает учебный материал занимательным, позволяет сочетать различные формы и методы обучения.

Программа имеет практико-ориентированный характер и включает занятия по освоению теоретических знаний, практических умений и навыков, которые используются учащимися в ходе практической работы. Полученные знания являются хорошей мотивационной основой для обучения по предметам естественнонаучного цикла, исследовательской деятельности, а также для профессиональной ориентации школьников.

Программой предусмотрены как лекции, беседы, камеральная обработка результатов, так и внеаудиторные (практические работы с выходом на природные объекты, в лесничества и облесенные территории города). Основной акцент делается на совместную работу с Красноуфимским лесничеством, приобретение умений и навыков работ в области лесосохраниения, лесоразведения и экомониторинга.

Разработанная программа школьного лесничества учитывает региональный компонент, при изучении природы и экологии родного края.

**Новизна программы:** созданное школьное лесничество позволяет комплексно подойти к решению задач познавательного, экологического и эстетического характера в ходе обучения естественно — научным предметам.

#### 1.1.4. Адресат общеразвивающей программы:

Средний школьный возраст (подростковый) от 12 до 15 лет, характеризуется глубокой перестройкой всего организма. Стоит обратить внимание на такую психологическую особенность данного возраста, как избирательность внимания. Это значит, что они откликаются на необычные, захватывающие уроки и классные дела, а быстрая переключаемость внимания не дает возможности сосредотачиваться долго на одном и том же деле, однако, если создаются трудно преодолеваемые и нестандартные ситуации ребята занимаются внеклассной работой с удовольствием и длительное время. Средний школьный возраст — самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны внеклассные мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение. Самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

### 1.1.5 Объём и срок освоения программы:

Объем программы – 56 часов

Срок освоения программы 1 год. Учащиеся, освоившие дополнительную общеразвивающую программу «Школьное лесничество» в полном объёме, считаются выпускниками объединения. Выпускники могут продолжить занятия по другим дополнительным общеразвивающим программам естественнонаучной направленности.

#### 1.1.6 Особенности организации образовательного процесса

К освоению программы допускаются обучающиеся без предъявления требований к уровню образования в соответствии с возрастными требованиями. Прием учащихся осуществляется с 1 сентября до момента комплектования детских объединений. Учащиеся могут включаться в учебный процесс на любом этапе, на любой год обучения с учетом базовых знаний и при наличии вакантных мест.

Особенность организации образовательного процесса состоит в тесном общении с объектами природы, использование ресурсной базы МАУ ДО СЮН, что является благодатной почвой для воспитания любви, доброты к окружающему миру, человеку; развития творческого потенциала. Основная форма организации образовательного процесса - учебное занятие, которое состоит из теоретической и практической части. Численный состав объединения, группы зависит от имеющихся условий, соответствующих требованиям к помещениям для организации основных видов деятельности (допустимое 10-12 человек, максимальное количество -15 человек).

Численный состав объединения может быть уменьшен при включении в него учащихся с ОВЗ и (или) детей-инвалидов. Занятия с учащимися с ОВЗ, детьми-инвалидами могут быть организованы по всем формам обучения, как совместно с другими учащимися, так и в отдельных группах, в том числе по индивидуальному учебному плану.

Группы учащихся могут быть как одновозрастные так и разновозрастные. Занятия проводятся по подгруппам, индивидуально или всем составом объединения. Учитывая возрастные особенности учащихся, а также сложность и продолжительность выполнения практических работ, практика составляет более 60% учебного времени.

Учащиеся ведут наблюдения явлений природы, выполняют практические работы и опыты, в том числе исследовательского характера, различные творческие задания.

Учащиеся участвуют в мероприятиях по лесовосстановлению, созданию питомников, помогают в проведении лесоохранных акций, организуют профэкскурсии для детей, которые хотят связать свою профессию с лесной промышленностью и экологией.

Режим занятий Учебный год начинается 1 октября (если этот день приходится на выходной, то в этом случае учебный год начинается в первый, следующий за ним рабочий день) и заканчивается 30 апреля следующего года. Программа реализуется в течение всего календарного года, включая каникулярное время. Учебный год состоит из 7 месяцев, 28 учебных недель. Занятия могут проводиться в любой день недели, в первой и второй половине дня. Занятия проводятся в режиме: по 2 часа 1 раз в неделю. Продолжительность занятий по 45 минут (академический час). Перерыв не менее 10 минут для отдыха детей и проветривания учебного кабинета и проведение уборок с использованием дезинфекционных средств.

Практическая часть учебно-исследовательской работы проводится и завершается в период летней практики. В каникулярное время проводится работа по организации и проведению массовых мероприятий по эколого-биологическому направлению, творческая деятельность, наблюдения и практическая работа на местности, а также написание рефератов, докладов, сообщений.

Временные параметры могут быть изменены с учетом возрастных особенностей детей и социального заказа образовательного учреждения. Теория изучается со всей группой, на практических занятиях можно использовать групповую форму работы по 7-8 человек, в связи с большим объемом практических работ, которые требуют индивидуальной работы с учащимися.

#### Формы обучения: - очная

**Формы организации образовательного процесса:** фронтальная, индивидуальная, групповая.

Формы реализации образовательной программы: традиционная

**Формы проведения занятий:** беседа, лекция, лабораторное занятие, презентация, экскурсии, круглый стол, мастер-класс. Возможно проведение занятий на природе.

<u>Формы подведения итогов реализации программы:</u> беседа, мастер-класс, творческий отчет, презентация, практическое занятие, открытое занятие, защита проектов и т.д.

#### 1.2 Цель и задачи программы

<u>Цель</u>: Развитие познавательного интереса учащихся к лесу, как одной из важнейших экосистем на Земле, через изучение и реализацию основ лесоприродоохранной деятельности.

#### Задачи:

#### 1) Обучающие:

- познакомить обучающихся с основами лесного хозяйства и профессиями лесной отрасли обучить обучающихся осуществлять исследовательскую деятельность.
- формировать экологически грамотную личность, обладающая широким спектром общих знаний, относящихся к сфере экологии леса, лесоводства и лесопользования.
- расширять и развивать знания и системы понятий, законов и закономерностей в области экологии, природопользования, лесоведения;
- расширять и развивать знания об особенностях природы родного края;
- -формировать и развивать навыки планирования, организации и проведения самостоятельных практических, исследовательских работ;
- -научить применять полученные знания на практике при самостоятельном исследовании экологических объектов.
- формировать ответственное отношение к лесу, как к одному из главных элементов природных ландшафтов.

#### 2) Развивающие:

- -развивать личностные качеств посредством включения в активную творческую деятельность.
- -развивать умения и навыки наблюдений в природе, проведение простейших исследований.
- развивать коммуникативные навыки.
- -развивать предметные, специальные умения и навыки в процессе простейших наблюдений в природе, работы лесничества.

#### 3) Воспитательные:

- -воспитывать экологическую культуры личности, экологическо самосознания.
- -воспитывать чувство товарищества, взаимовыручки, нравственных ценностей.
- воспитывать уважение к людям профессии, которых связаны с лесом. ментов природных
- вырабатывать трудолюбие, аккуратность, терпение, умение довести начатое дело до конца, взаимопомощь при выполнении совместных работ.

#### 1.3 Планируемые результаты

#### Предметные результаты:

#### Обучающиеся будут знать:

- -что такое лес;
- -лесных обитателей;
- -пищевые цепи;
- -классификацию птиц;
- -биологические особенности насекомых;
- -вредителей леса;
- -меры борьба с насекомыми-вредителями леса;
- -строение дерева, кустарника;
- -лекарственные травы;
- -разновидность грибов;
- -осенние, весенние явления;
- -роль леса в жизни человека;
- -роль человека в жизни леса;
- -правила поведения в лесу;
- -растения, животных красной книги.

#### Обучающиеся будут уметь:

- -различать виды лесов;
- -соотносить животных по этажам леса;
- -изготовлять простые кормушки для птиц;
- -различать полезных и вредных насекомых леса;
- -проводить профилактические лесозащитные мероприятия;
- -отличать ядовитые грибы, растения, ягоды от съедобных;
- -составлять гербарий;
- -работать с микроскопом.

#### Личностные:

- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

#### Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.
- владение основами самоконтроля, принятие решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов.

Коммуникативные: умение работать в парах, в группах, в коллективе.

**Познавательные:** умение организовать свою деятельность на получение необходимой информации, находить и запоминать ключевые моменты, расставлять акценты, запоминать материал и воспроизводить его при необходимости.

**Регулятивные**: умение выбирать различные пути для самореализации, пользоваться различными способами работы, выбирая оптимальные, пользоваться приёмами самоконтроля, самооценки.

#### 1.2. Учебный план

№п/п	Название разделов, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Фронтальный опрос
2.	Лес и его значение в природе	8	4	4	
2.1	Понятие о лесе и лесных насаждениях	2	1	1	Творческие и практические задания
2.2	Типы леса	2	1	1	Творческие и практические задания
2.3	Роль леса в жизни человека	2	1	1	Творческие и практические задания
2.4	Леса свердловской области	2	1	1	Творческие и практические задания
3.	Лесные растения	4	2	2	
3.1	Лесные деревья и кустарники.	2	1	1	Творческие и практические задания
3.2	Лесная травянистая растительность.	2	1	1	Творческие и практические задания
4.	Лесные животные	6	3	3	
4.1	Лесные птицы.	2	1	1	Творческие и практические задания
4.2	Лесные звери.	2	1	1	Творческие и практические задания
4.3	Лесные насекомые.	2	1	1	Творческие и практические задания
5.	Лес как природная система	6	2	4	
5.1	Лес как природная система.				Творческие и практические задания
5.2	Основы воспроизводства лесов.				Творческие и практические задания

	итого	56	28	28	
11.	Итоговое занятие	2	1	1	
10.1	Профессии, связанные с лесным хозяйством.	2	1	1	Творческие и практические задания
10.	Лесные профессии	2	1	1	
9.2	Защита лесов от вредных организмов.	2	1	1	Творческие и практические задания
9.1	Лесная фитопатология.	2	1	1	Творческие и практические задания
9.	Основы защиты лесов от вредных организмов	4	2	2	
8.2	Агитационная работа по предотвращению лесных пожаров.	2	1	1	Творческие и практические задания
8.1	Виды и классификация пожаров.	2	1	1	Творческие и практические задания
8.	Основы охраны лесов от пожаров	4	2	2	
7.2	Плоды и семена деревьев и кустарников.	2	1	1	Творческие и практические задания
7.1	Разнообразие деревьев и кустарников.	2	1	1	Творческие и практические задания
7.	Дендрология	4	2	2	
6.7	Итоговое занятие	2	1	1	Тест
6.6	Таксация лесонасаждений.	2	1	1	Творческие и практические задания
6.5	Таксация срубленного дерева.	2	1	1	Творческие и практические задания
6.4	Таксация растущего дерева.	2	1	1	Творческие и практические задания
6.3	Определение диаметра, высоты, возраста дерева.	2	1	1	Творческие и практические задания
6.2	Инструменты и методы таксации.	2	1	1	Творческие и практические задания
6.1	Общие сведения о лесной таксации.	2	1	1	Творческие и практические задания
6.	Основы лесной таксации	14	7	7	
5.3	Основы лесной типологии.				Творческие и практические задания

#### Содержание учебного плана

#### Раздел 1. Вводное занятие.

**Теория:** Знакомство с работой детского объединения. Что такое лес. Значение леса в природе и жизни человека. Знакомство с локальными актами Учреждения (дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа, правила приёма, перевода и отчисления обучающихся, положение о детском объединении и т.д.)

**Практика:** Составление плана мероприятий на год в детском объединении. <u>Экскурсия</u> по станции юных натуралистов с целью ознакомления со всеми ее отделами.

#### Раздел 2. Лес и его значение в природе.

**Теория:** Понятие о лесе и лесных насаждениях. Типы леса. Роль леса в жизни человека. Леса Свердловской области. Побочное пользование лесом. Подсочка. Сенокошение и пастьба скота. Сбор грибов, ягод, пищевых и лекарственных растений. Охота, пчеловодство, рыболовство. Рекреационные леса. Мониторинг леса. Программа мониторинга лесной экосистемы.

**Практика:** Составление схем и таблиц. Создание макетов. Подготовка сообщений и презентаций. Экскурсия в лес, дендропарк СЮН.

#### Раздел 3. Лесные растения.

**Теория:** Лесные деревья и кустарники. Разнообразие лесной травянистой растительности.

**Практика:** Составление альбома «Растительный мир леса». Просмотр научнопопулярных фильмов, мультфильмов. Работа с микроскопом.

#### Раздел 4. Лесные животные

**Теория:** Многообразие животного мира леса. Экологические группы лесных животных. Лесные птицы. Лесные звери. Лесные насекомые. Классификация птиц. Значение животных для экосистемы леса. Экологические взаимосвязи.

**Практика:** Схема «Классификация птиц». Составление таблицы «Польза и вред птиц для леса». Работа с энциклопедией «Насекомые» и определителями насекомых. Просмотр научно-популярных фильмов: «Микрокосмос. Жители травы»

#### Раздел 5. Лес как природная система

**Теория:** Лес как природная система. Основы воспроизводства лесов. Основы лесной типологии.

**Практика:** Определение породного состава деревьев и кустарников по иллюстрациям и с помощью определителя. Распознавание видов пород по внешнему виду семян. Практическая работа: «Определение видов древесных пород по листьям, побегам, плодам и семенам». Составление гербария семян, листьев. Создание картотеки деревьев дендрария.

#### Раздел 6. Основы лесной таксации.

**Теория:** Общие сведения о лесной таксации. Инструменты и методы таксации. Определение диаметра, высоты, возраста дерева. Таксация растущего дерева. Таксация срубленного дерева. Таксация лесонасаждений.

**Практика:** Определение объёма срубленного дерева, поленницы дров, штабеля хвороста. Определение объёма растущего дерева. Ориентирование в лесу с помощью компаса. Таксационное описание участка леса. Определение состава древостоя, формула древостоя, типа леса, изменение типологии. Составление схем, таблиц. Работа с картами, паллетами.

#### Раздел 7. Дендрология.

**Теория:** Наука дендрология. Разнообразие деревьев и кустарников своей местности. Плоды и семена деревьев и кустарников. Определение древесных растений в разные времена года. Характеристика хвойных и лиственных пород.

**Практика:** Выполнение творческих заданий. Составление определителя. Определение древесных растений. Описание состава древесных пород на пробной площадке. Описание подлеска. Выполнение рисунков, подготовка сообщений, докладов и презентаций. Проектирование дендрологического парка.

#### Раздел 8. Основы охраны лесов от пожаров.

**Теория:** Лесные пожары. Причины и условия возникновения пожаров. Виды лесных пожаров. Организация охраны лесов от пожаров. Современные методы и способы тушения лесных пожаров. Восстановление растительности на гарях. Виды и классификация пожаров. Агитационная работа по предотвращению лесных пожаров.

**Практика**: Изготовление раздаточного материала: «Осторожно – пожар в лесу». Оформление плаката: «Мы победим лесной пожар». Выполнение листовок. Подготовка сообщений, выполнение презентаций. Акция "Лесная боль".

#### Раздел 9. Основы защиты лесов от вредных организмов.

**Теория:** Вредители и болезни леса. Насекомые — вредители. Животные, наносящие вред лесу. Вредители семян и плодов. Сезонные изменения в жизни насекомых и животных вредителей. Грибные болезни. Санитары леса. Профилактические лесозащитные мероприятия. Лесная фитопатология.

**Практика:** Изучение болезней по гербариям, изучение строения грибницы и органов спороношения. Работа с микроскопом. Выполнение схем, таблиц, рисунков.

#### Раздел 10. Лесные профессии.

Теория: Профессии, связанные с лесным хозяйством.

Практика: Знакомство с лесными профессиями. Экскурсия в лесхоз.

#### Раздел 11. Заключительное занятие.

Теория: Обитатели леса. Окружающая среда. Значение леса в жизни человека.

**Практика:** Интерактивная игра «Лесное царство».

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 2.1. Календарный учебный график

Начало учебного года	01.10.2025 года
Окончание учебного года	30. 04.2026 года
Продолжительность учебного	28 недель
года	Не рабочие дни – праздничные, в соответствии с Постановлениями Правительства РФ.
Режим работы	9.00 - 18.30
Продолжительность учебной	6 дней
недели:	По индивидуальному графику, согласно тарификации и расписания занятий.
Недельная нагрузка для обучающихся	2 часа
Продолжительность занятий:	Продолжительность занятия 45 минут (академический час). Занятия проводятся по 2 часа 1 раз в неделю. Перемена не менее 10 минут для отдыха детей, проветривания учебного кабинета и проведение уборок с использованием дезинфекционных средств. При проведении практических работ допускается деление группы на подгруппы.
Сроки проведения аттестации	Входящий контроль осуществляется в период с $01$ октября по $15$ октября. Итоговая аттестация осуществляется в период с $15-30$ апреля.
Каникулы	Летние – с 01.06.2026 года по 31.08.2026 года В каникулярное время занятия и мероприятия естественнонаучной направленности проводятся по отдельному графику, утвержденному директором учреждения.
Праздничные дни	04.11.2025 г., с 01 по 08.01.2026 г., 23.02.2026 г., 08.03.2026 г., 01.05.2026 г., 09.05.2026 г.

## 2.2. Условия реализации программы

### Материально-техническое оснащение:

#### 1.Учебное помещение:

- учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами.
- наличие интернет-браузера и подключение к сети Интернет;

- программное обеспечение для работы с использованием аудио-, видео-(наушники и/или динамики, микрофон, web-камера).
- компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами и/или ноутбуками с учетом количества слушателей;
- лицензионное клиентское программное обеспечение для работы с программными продуктами.
- телекоммуникационный канал с пропускной способностью, достаточной для организации образовательной деятельности и обеспечения оперативного доступа к учебно-методическим ресурсам (обязателен при использовании ДОТ);
- антивирусные средства (например, антивирус Касперского http://www.kaspersky.ru/, DrWeb.
- столы и стулья для педагога и учащихся,
- классная доска,
- шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

#### 2. Канцелярские принадлежности:

- учебная тетрадь
- ручка
- простой карандаш
- фломастеры
- цветные карандаши
- блокнот для заметок
- альбомы
- краски
- кисточки и т. д.
- цветная бумага
- картон
- ножницы
- кисти
- пластилин
- клей

#### 3. Учебные пособия:

#### Иллюстрации и таблицы, схемы:

- 1.Иллюстрации лекарственных и ядовитых растений.
- 2.Иллюстрации грибов.
- 3.Иллюстрации: многообразие животных.
- 4. Схема «Строение дерева», «Строение листа».
- 5. Фотографии деревьев Уральского региона.
- 6. Рисунки и плакаты об охране лесов.
- 7. Иллюстрации редких видов животных и растений.
- 8. Правила поведения в лесу.
- 9. Карточки с изображением животных и их места зимовки.
- 10. Иллюстрации кустарников и растений зимой.
- 11.Иллюстрации с изображением растений леса.
- 12. Иллюстрации разнообразия хвойных и лиственных пород деревьев.
- 13. Иллюстрации с использованием деревьев в производстве.

- 14. Календарь сроков цветения и сбора семян основных древесных и кустарниковых пород.
- 15. Техника безопасности при сборе плодов и семян с растущих деревьев.
- 16. Виды зеленых насаждений.
- 17. Наиболее распространенные грибы (съедобные и ядовитые).
- 18. Болезни леса.
- 19. Охрана лесов от пожаров.
- 20. Виды лесных пожаров.

#### 4.Оборудование и материалы, инструменты:

- 1. Современное оборудование для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию, биологии и экологии (ЛКБЭ).
- 2. Комплекс технических средств обучения, компьютер с мультимедийным проектором и интерактивной доской;
- 3. Часы механические с секундной стрелкой или секундомер.
- 4.Лупа.
- 5. Природный материал.
- 6.Гербарий листьев разных пород деревьев.
- 7.Мох, шишки.
- 8.Записи различных звуков (пение птиц, зверей)
- 9. Бросовый материал (Баночки, коробочки, бутылки)
- 10. Ткань, нитки, иголки.
- 11.Сухоцветы.
- 12. Набор семян древесных и кустарниковых пород.
- 13. Образцы повреждений насекомыми и болезнями стволов, побегов, почек, листьев, хвои.
- 14. Гербарии основных лесообразующих пород.
- 15. Гербарии лекарственных растений.
- 16. Коллекции шишек основных лесообразующих пород.
- 17. Компас.
- 18. Спилы различных пород деревьев
- 19. Ранцевая лаборатория
- 20. Микроскопы (бинокуляр, цифровой).
- 21. Лаборатория ЛЭБ "Пчелка".

## Информационное обеспечение

При обучении с применением ДОТ может использоваться компьютерная техника, которая отвечает следующим минимальным требованиям:

- наличие интернет-браузера и подключение к сети Интернет;
- программное обеспечение для работы с использованием аудио-, видео- (наушники и/или динамики, микрофон, web-камера).
- компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами и/или ноутбуками с учетом количества слушателей;
- лицензионное клиентское программное обеспечение для работы с программными продуктами.
- телекоммуникационный канал с пропускной способностью, достаточной для организации образовательной деятельности и обеспечения оперативного доступа к учебно-методическим ресурсам (обязателен при использовании ДОТ);

#### Методические материалы

При реализации программы используются технологии для повышения уровня обучения и оздоровления:

**Технология личностно-ориентированного обучения** - максимальное развитие (а не формирование заранее заданных) индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности.

**Технология индивидуального обучения (адаптивная)** — технология обучения, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными.

**Групповые технологии** предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию.

**Интерактивные технологии обучения** - это организация процесса обучения, предусматривающая моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем.

**Технология коллективной творческой деятельности** предполагает организацию совместной деятельности детей и взрослых, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела.

**Технология исследовательского (проблемного) обучения** - организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров.

**Игровые технологии** обладают средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность учащихся. В их основу положена педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта.

**Технология проектного обучения** предполагает работу индивидуальную, групповую над проектом и его защита.

**Здоровьесберегающие технологии** - это система, создающая максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (обучающихся, педагогов и др.).

**Информационно-коммуникативные технологии** - целенаправленная организованная совокупность информационных процессов с использованием средств вычислительной техники, обеспечивающих высокую скорость обработки данных, быстрый поиск информации, рассредоточение данных, доступ к источникам информации независимо от места их расположения.

**Дистанционные образовательные технологии (ДОТ)** — образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников

#### 2.3. Формы аттестации (контроля) и оценочные материалы

Аттестация учащихся проводится 3 раза в год: входящая, промежуточная, итоговая. Входящий контроль проводится с целью оценки исходного уровня знаний учащихся с 01 по 15 октября. Текущий контроль обучающихся проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний по темам (разделам) дополнительной общеразвивающей программы, их практических умений и навыков, в течение учебного года. Достигнутые обучающимися результаты заносятся в

диагностическую карту. Форму текущего контроля определяет педагог с учетом контингента обучающихся, уровня обученности слушателей, содержания учебного материала, используемых им образовательных технологий и др. Текущий контроль может проводиться в следующих формах: творческие работы; самостоятельные работы; практические работы; вопросники; тестирование; защита работ, проектов; конференция и т.л.

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за определённый промежуток учебного времени — полугодие, год. Аттестация проводится в декабре для общеразвивающих программ со сроком реализации 1 год; январь, апрель для программ со сроком реализации более 1 года. Промежуточная аттестация обучающихся может проводиться в следующих формах: творческие работы; самостоятельные работы; практические работы; вопросники; тестирование; защита работ, проектов; конференция и т.д. Итоговая аттестация обучающихся проводится с целью оценки овладения уровнем достижений учащихся, заявленных в дополнительных общеразвивающих программах по завершении всего срока реализации дополнительной общеразвивающей программы с 15 по 30 апреля.

Итоговая аттестация обучающихся может проводиться в следующих формах: творческие работы; самостоятельные работы; практические работы; вопросники; тестирование; защита работ, проектов; конференция, защита портфолио и т.д. Программа итоговой аттестации (при любой форме проведения и в любой образовательной области) содержит методику проверки теоретических знаний обучающихся и их практических умений и навыков. Итоговой формой контроля служит творческий отчет в конце года и участие в выставках декоративно-прикладного искусства. Показатели делятся на несколько групп.

Первая группа показателей – теоретическая подготовка обучающегося включает:

- теоретические знания по программе то, что в программе обычно определяется словами  $\phi$  «Дети должны знать» по разделам программы.
- владение специальной терминологией по тематике программы набором основных понятий, отражающих специфику изучаемого предмета.

Вторая группа показателей – практическая подготовка обучающегося включает:

- практические умения и навыки, предусмотренные программой, то, что обычно определяется словами «Дети должны уметь»;
- владение специальным оборудованием и оснащением, необходимым для освоения курса;
- творческие навыки ребенка творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте.

Результаты итоговой аттестации обучающихся должны оцениваться таким образом, чтобы можно было определить:

- насколько достигнуты прогнозируемые результаты дополнительной общеразвивающей программы каждым обучающимся;
- полноту выполнения дополнительной общеразвивающей программы;
- результативность самостоятельной деятельности обучающегося. (Приложение1)

Параметры подведения итогов:

- количество обучающихся (%), полностью освоивших дополнительную общеразвивающую программу (высокий уровень);
- освоивших программу в необходимой степени (средний уровень);
- -освоивших программу на низком уровне (низкий уровень);
- необходимость коррекции программы.

## Критерии оценки результативности не должны противоречить следующим показателям:

<u>- высокий уровень</u> – успешное освоение учащимся более 70% содержания дополнительной общеразвивающей программы, подлежащей аттестации; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием; работает с

оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания;

- <u>- средний уровень</u> успешное освоение учащимся от 50% до 70% содержания дополнительной общеразвивающей программы; сочетает специальную терминологию с бытовой; работает с оборудованием с помощью преподавателя; в основном, выполняет задания на основе образца;
- <u>- низкий уровень</u> успешное освоение менее 50% содержания дополнительной общеразвивающей программы; слушатель, как правило, избегает употреблять специальные термины, испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием.

Все формы итоговой аттестации проводятся во время учебных занятий в рамках учебного расписания.

Знания, практические умения и социальный опыт, приобретенные при изучении данного курса, могут быть использованы обучающимися во всех сферах их будущей жизни.

С помощью диагностики возможна коррекция проведения занятий по отдельным темам, подготовка дифференцированных и индивидуальных заданий, учитывая способности и возможности обучающихся.

По окончании обучения в детском объединении обучающиеся овладевают основными понятиями: природа, окружающий мир, красота, гармония, взаимодействие человека и природы, экологически целесообразное поведение, значение леса в жизни человека, охрана леса и лесных ресурсов, породы деревьев, свойства древесины, как поделочного материала, наследие народных мастеров и традиции народного декоративно-прикладного искусства.

Применять знания и умения, полученные при изучении курса: экологически грамотно выстраивать отношения с природой на основе любви к ней, различать красивое, некрасивое, доброе и злое, определять художественную ценность произведений декоративно-прикладного искусства, использовать древесные материалы при изготовлении поделок и художественных изделий, принимать участие в выставках, выстраивать доброжелательные отношения между сверстниками.

Программа ориентирована на интересы детей, способствует положительной эмоциональной мотивации, развивает их творческие способности. Освоив данный курс, дети получают достаточный объем теоретических знаний и практических навыков владения инструментами и приемами обработки материалов. Для кого-то занятия в детском объединении могут послужить основой будущей профессии, для других же навыки, приобретенные в детском объединении, всегда пригодятся в жизни.

#### Оценочные материалы

- 1. Методики диагностики изменения личности ребенка: «Карта интересов», «Образовательные потребности» (для детей 6–11 лет и 12–16 лет) «Ценностные ориентации» (для детей 12–16 лет), «Карта оценки результативности реализации программы», «Дневник педагогических наблюдений», Методика «Пословицы», методика «Закончи предложение», методика для изучения социализированности личности учащегося, Карты самооценки учащихся и экспертной оценки педагогом компетентности учащихся по освоению теоретической информации и способов практической деятельности, приобретению опыта творчества.
- 2. Методики диагностики изменений системы отношений: методика «Позиция родителей в образовательном процессе», методика «Дневник педагогических наблюдений», методика «Цветограмма настроений», социометрия.
- 3. Методики диагностики изменений личности педагога: методика «Трудовые ценности», методика «Рейтинг профессиональных ценностей», методика «Индикатор

профессиональной деятельности», Карта самооценки и экспертной оценки компетентности педагога дополнительного образования

4. Методики диагностики изменений субъективного уровня: карты самооценки учащихся и экспертной оценки педагогом компетентности воспитанников (для детей 12 – 16 лет), «Дневник педагогических наблюдений», информационная карта результатов участия детей в конкурсах, фестивалях и соревнованиях различного уровня.

В педагогике выделяют следующие методы педагогической диагностики: наблюдение, педагогический эксперимент, анкетирование, беседа, интервью, опрос, тестирование, «незаконченное предложение», анализ продуктов деятельности, участие в защите научно-исследовательских проектов, анализ статистических данных, рейтинговая система оценки.

Анкета как метод педагогической диагностики широко применяется при изучении и оценки результатов образовательного процесса. Для составления анкеты надо знать возрастные особенности учащихся, их субъектный опыт. Иногда проводится анонимное анкетирование, где учащиеся убеждены, что авторство каждого не будет установлено, за любой ответ не придется отвечать. Это направлено на получение более объективных данных с помощью анкет.

Индивидуальная беседа. Индивидуальная беседа с учеником предполагает прямые или косвенные вопросы о мотивах, смысле, цели учения. Лучше, если беседа проводится в профилактических целях, а не после выявления неблагополучия в мотивации. Умело проведенная обучающая беседа с элементами проблемного изложения обладает большой диагностической ценностью. Для ее усиления необходимо заранее заложить в структуру беседы комплексы диагностических заданий и вопросов, продумать формы и средства фиксации, обработки и анализа ответов учащихся. Тесты

**Тест** — краткое стандартизированное испытание, в результате которого делается попытка оценить тот или иной процесс. Сам термин «тест» происходит от английского test — испытание, проверка, проба, мерило, критерий, опыт.

**Тестирование** — наиболее подходящая измерительная технология — самая эффективная в ситуациях массового оценивания учебных достижений. Существует три этапа тестирования: выбор теста; его проведение; подсчет баллов с последующей интерпретацией результатов. План создания тестов: определение набора знаний и умений, которые необходимо проверить с помощью теста; подбор заданий, которые позволяют определить наличие изучаемых ЗУНов; экспериментальная проверка теста. Составляя тест, необходимо определиться в форме представления задания и вариантов ответа. Тесты должны быть: относительно краткосрочными, т.е. не требовать больших затрат времени; однозначными, т.е. не допускать произвольного толкования тестового задания; стандартными, т.е. пригодными для широкого практического использования.

Наблюдение - наблюдение как метод педагогической диагностики необходимо для сбора фактов в естественной обстановке. Научно обоснованное наблюдение отличается от обычной фиксации фактов: оно сочетается с воздействием на ребенка, с его воспитанием (фиксируется прежде всего реакция учащегося на различные воспитательные влияния); наблюдение осуществляется в определенной системе с учетом ведущей педагогической задачи; в фиксации фактов нужна система, определенная последовательность в течение длительного срока, поскольку разовые наблюдения могут оказаться случайными, не отражающими истинный уровень воспитанности ученика; наблюдение не должно быть субъективным, исследователь обязан фиксировать все факты, а не те, которые его устраивают.

#### 3. Список литературы для педагогов

#### Нормативные документы:

- 1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее ФЗ).
- 2.Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ
- «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
- 3.Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ
- «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
- 4.Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
- 5.Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474
- «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
- 6.Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809
- «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
- 7.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20
- «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее СанПиН).
- 8.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
- 9.Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023
- № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- 11.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее Порядок).
- 12.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- 13.Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
- 14.Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- 15.Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05

«О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».

16.Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»).

17.Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

18.Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

19.Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».

20. Устав образовательной организации МАУДО СЮН.

#### Список литературы для педагогов:

- 1. Акимушкин И.И. Мир животных. Рассказы о насекомых. М., 2009
- 2. Бобров Р.В. Зелёный патруль. Москва. Просвещение. 2009.
- 3. Васильев И.М. Как зимуют растения. М., Колос, 2009
- 4. Гиряев Д.М. Юные лесоводы. М., Агропромиздат, 1988.
- 5. Журналы «Лес и человек», М., «Лесная промышленность»
- 6. Заровный Г.М. Опытно-практическая работа учащихся по лесоводству и лесоразведению. Москва. Просвещение. 2010.
- 7. Зауэр Ф. Птицы, путеводитель по природе. М., 2010.
- 8. Зверев А.Т., "Экологические игры", Москва "Дом педагогики", 1998
- 9. Козлов М.А., Олигер И.М. Школьный атлас определитель беспозвоночных. М., «Просвещение», 2009
- 10. Красная книга России.
- 11. Красная книга Свердловской области.
- 12. Ливенцев В.П., Атрохин В.Г. Основы лесоводства. М., «Просвещение», 2009
- 13. Петров В.В. Весна в жизни леса. М., Наука, 2010
- 14. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. М., «Просвещение», 2010
- 15. Плешаков А.А., "Зеленые страницы", Москва "Просвещение", 1998
- 16. Почитаева М.В. "В поисках тайны", Йошкар-Ола 2004
- 17. Почитаева М.В. "На тропах природы", Йошкар-Ола 2004
- 18. Рекомендации в помощь руководителям школьных лесничеств и кружков юных лесоводов. Волгоград, 2009
- 19. Савковский П.П. Атлас вредителей плодовых и ягодных культур. Киев, «Урожай», 2009
- 20. Сеннов С.Н. Лесоведение М.: «Академия», 2008
- 21. Стрижев А.Н. Травы вокруг нас. М., Колос, 2011

- 22. Учебное пособие по экологии: Люди и звери. Волгоград, 2010.
- 23. Хрипкова А.Г., Иванова Р.Г., "Естествознание", "Просвещение" 1997

## Литература для обучающихся и родителей

- 1. Аверкиев И.О. Атлас вредных насекомых леса / И.О. Аверкиев. М.: Лесная промсть, 1984.
- 2. Анашкина Е. Н. Лесными тропами / Е.Н. Анашкина. Я.: «Академия развития», 2006. 288c.
- 3. Атлас животных. М., 2010г.
- 4. Атрохин В.П., Ливенцев В.П. Основы лесоводства / В.П. Атрохин, В.П. Ливенцев. М.: Просвещение, 1989.
- 5. Большая энциклопедия природы. М., 2010.
- 6. Высоцкая М.В. Проектная деятельность учащихся / М.В. Высоцкая. Волгоград, 2008.
- 7. Заровный Г.М. Опытно-практическая работа учащихся по лесоводству и лесоразведению
- 8. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе / Т.Г. Зорина. М.: Лесная промышленность, 1971.
- 9. Логинов Л.М., Озеров А.Г. Кладовые природы. ЦДЮТК, М., 2009.
- 10. Мансурова С.Е. Школьный практикум, следим за окружающей средой. 9 11 класс. М., 2009
- 11. Мир вокруг тебя. Энциклопедия экологии для детей. М., 2010.
- 12. Рульков В.В. Основы ботаники, лесоводства и лесных культур / В.В. Рульков. М.: Всш. шк., 1981.
- 13. Рыжова Н.А., "Деревья: от Акации до Ясеня", "Карапуз-дидактика", 2006
- 14. Рычин Ю.В. Деревья и кустарники: определитель / Ю.В. Рычин. М.: Учпедгиз, 1950.
- 15. Скляевский Л.Я. Ядовитые растения. М., 2010.
- 16. Смирнов А.П. Лесоведение М.: «Академия», 2011
- 17. Степановских А.С. Охрана окружающей среды. 2010г.
- 18. Энциклопедия знатока. Зеленая планета. М., 2009.
- 19. Энциклопедия окружающего мира. М., 2009.
- 20. Энциклопедия. Мир леса. М., 2010.
- 21. Энциклопедия. «Тайны живой природы». М., 2011.
- 22. Юдин А.В. Большой определитель грибов. 2009