

Управление образованием Асбестовского городского округа  
Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
«Станция юных натуралистов»  
Асбестовского городского округа

Программа рассмотрена и допущена  
к реализации решением  
методического совета МБУДО СЮН  
Протокол от 22.06.2023 № 5

Утверждаю:  
Директор МБУДО СЮН  
А.Б. Шашкова  
приказ № 46 о/д от «22» июня 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности

## «Академия натуралиста»

Возраст обучающихся: 7 - 10 лет  
Срок реализации: 3 года

Составитель: Нестерова Нина Петровна  
педагог дополнительного образования, ВКК

г. Асбест 2023 год

## **Аннотация**

Программа «Академия натуралиста» предназначена для детей младшего школьного возраста (7-10 лет), рассчитана на три года обучения и является многоуровневой.

Целью программы «Академия натуралиста» является формирование экологической культуры детей младшего школьного возраста на основе единства нравственного и рационального познания природного окружения человека и привлечение к практической социально значимой деятельности.

Достижению этой цели способствует содержание программы, которое решает следующие задачи обучения, воспитания и развития, обучающихся младшего школьного возраста:

- обучение методам познания окружающего мира;
- формирование знаний и умений в области растениеводства;
- воспитание нравственного и эстетического отношения к окружающей среде, ценностных установок по отношению к биосферным явлениям и процессам;
- развитие экологического мышления через осознание школьником правил своего поведения в отношениях с окружающей средой;
- развитие практических и творческих умений в решении экологических проблем.

Данная программа предлагается для дополнительного образования детей и в общеобразовательных школах.

## Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Академия натуралиста» разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минтруда Российской Федерации от 22.09.2022 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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);
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));
- Государственная программа Свердловской области «Развитие системы образования и реализации молодёжной политики в Свердловской области до 2027 года», утв. Постановлением Правительства Свердловской области от 19.12.2019 № 920-ПП (в ред. от 14.04.2023 № 266-ПП);
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Муниципальная программа «Развитие системы образования в Асбестовском городском округе на 2014-2024 годы» (Приложение к Постановлению администрации Асбестовского городского округа от 04.12.2013 № 766-ПА (в ред. от 27.02.2023 № 115-ПА);
- Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных натуралистов» Асбестовского городского округа»;
- Образовательная программа МБУДО СЮН.

Данная программа разработана на основе типовой программы «Юный натуралист» Министерства просвещения СССР, программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ, «Исследователи природы» - М.: Просвещение, 1983.

Программа имеет **естественнонаучную** направленность, **модифицирована**.

**Форма обучения – очная.** Возможен вариант реализации программы посредством электронного обучения, дистанционных технологий.

**По уровню освоения – базовый, углублённый,** так как предполагает развитие на уровне практики.

**Актуальность программы** заключается в том, что ребёнок вовлекается в социальные отношения через отношение к природе, обществу, между детьми, педагогами и родителями, через общественные и научные организации, через психологический климат в коллективе. Актуальность программы заключается ещё и в том, что она способствует оздоровлению детей: занятия иногда проводятся на воздухе, лишены статичности, дети находятся в контакте с природой, что обеспечивает устойчивый эмоциональный уровень. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические экологические исследования дают детям богатейший материал, который успешно используется на конкурсах.

**Новизна** программы состоит в интеграции эколого-биологического образования и декоративно-прикладного творчества. В содержание программы добавлены темы с элементами бумажной филигрании «Квиллинг», ориентированные на творческую деятельность. Делается акцент на самостоятельную, индивидуальную, конкурсную деятельность обучающихся. Добавлены занятия, направленные на здоровьесбережение обучающихся. В учебно-тематический план добавлены темы по профилактике детского травматизма (безопасность на дорогах, противопожарная безопасность и другие).

Идея данной программы заключается в создании комфортной среды общения, развитие способностей, творческого, экологического потенциала каждого обучающегося и его самореализация. В условиях современной экологической ситуации особенно остро стоит вопрос воспитания экологической культуры детей в образовательных учреждениях. Мир природы удивляет и восхищает многообразием и красотой форм, красок, запахов, доставляет людям радость и является источником творческого вдохновения.

В современном мире проблемы окружающей среды приобретают поистине глобальный характер. Они затрагивают основы человеческого общества и во многом определяют возможности его выживания. В настоящее время, активно осуществляемая экологическая работа позволяет формировать у детей установку на диалоговое отношение к природе.

**Особенностью** программы является комплексный подход, неразрывная связь теории и практики, что, несомненно, повлияет на круг интересов младших школьников.

**Цель программы** – создание условий для становления у младших школьников эмоционально-нравственного отношения к окружающей среде на основе единства чувственного и рационального познания природного и социального окружения человека, формирование элементарной экологической культуры. Цель программы достигается посредством решения следующих **задач:**

**обучающие:**

- повышение уровня знаний о наиболее распространённых цветочно-декоративных, лекарственных и овощных культурах;
- углубление теоретических и практических знаний, умений в познании окружающего мира;
- формирование представления о природе как взаимосвязанной, упорядоченной и чувственной к вмешательству человека целостности.

#### **развивающие:**

- развитие у обучающихся познавательного интереса к окружающему миру;
- развитие потребности общения с природой;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, их воображение и духовный мир;
- развитие способности к целостному представлению о природном и социальном окружении как среде жизни.

#### **воспитательные:**

- развитие личностных качеств, таких как милосердие и сострадание;
- воспитание нравственного и эстетического воспитание к окружающей среде;
- развитие коммуникативных качеств и чувств ответственности за свои поступки;
- развитие общей экологической культуры.

Данная программа составлена **на 3 года обучения** при объёме учебного времени **144 часа**. Занятия проводятся **2 раза в неделю по 2 часа**. Возраст детей **7 – 10 лет**. Количественный состав **1-го года обучения 10-15 человек, 2-го года обучения – 8-10 человек, 3-го года обучения 7-8 человек**.

Соотношение практических и теоретических часов составляет 1:2, что обеспечивает младшему школьнику активное участие в практической деятельности, предусмотренной программой. Такой объём соответствует требованиям недельной нагрузке детей младшего школьного возраста, связанной с их физическими возможностями и загруженностью в общеобразовательном учреждении. Именно в этом возрасте происходит формирование нравственных основ личности, опосредуется вся система отношений ребенка с окружающим миром. Общение с природой - это возможность проявить любовь, доброту, сострадание. Чем больше общение с окружающим миром, тем больше дети тянутся к природе. Общение с природой очень полезно детям этого возраста. У ребенка расширяется мировоззрение, развивается чувство ответственности, доброты и другие нравственные качества. Если же с детства доброе отношение к природе не привито, это нередко порождает бездушие, эгоизм, жестокость, от которых в первую очередь страдают сами люди. Данная образовательная программа очень актуальна сегодня. От того, какими будут наши дети, зависит жизнь не только нынешнего, но и будущего поколения. Поэтому, нам следует бережно относиться не только друг к другу, но и к окружающей нас природе. А любви и бережности нужно учить. Без знаний нет взаимопонимания. При реализации программы образовательный процесс организуется так, что дети вовлекаются в самостоятельный поиск, учатся прогнозированию последствий своего поведения и деятельности в окружающей среде, участвуют в обсуждениях.

Обучение детей по данной программе «Академия натуралиста», предусматривает овладение младшим школьником знаниями основных отличительных признаков изучаемых растений, животных, природных явлений основных биологических особенностей фаз роста и развития.

Значительная часть учебного времени в программе отводится на практическую, исследовательскую и творческую деятельность, что достигается разнообразными формами и методами обучения, такими как:

- вводные и обобщающие занятия;
- комплексные экскурсии;
- упорядоченная практическая деятельность в акциях милосердия природе на основе знаний, особенностей природоохранной деятельности;
- экологические игры и игровые ситуации;
- различные тесты и тренинги. В процессе обучения школьники учатся передавать своё отношение к природе, проводить наблюдения за живыми объектами.

Программа «Академия натуралиста» основывается на общепедагогических принципах:

- единство воспитания, обучения, развития;
- содружество педагога и обучающихся;
- наглядности (широкое использование наглядного материала (схемы, фотографии, иллюстрации, работы детей и педагога);
- доступности (материал даётся в доступной форме для обучающихся, возможны игры, викторины, коллективные работы, работа с презентацией).

Критериями определения результативности усвоения программы являются: уровень экологических знаний и уровень сформированности экологических отношений, которые прослеживаются в знаниях, умениях и навыках обучающихся.

Наиболее эффективными формами контроля являются викторины, конкурсы, игры, тест, тест-опрос, участие в выставках, соревнованиях.

### Учебно-тематический план 1 год обучения

№	Тема	Общее количество часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Входная диагностика.	2	1	1	Входная диагностика
2.	Природный мир вокруг человека.	8	3	5	Наблюдение
3.	Разнообразие овощных культур.	10	3	7	Наблюдение Игра
4.	Осенний наряд природы.	12	3	9	Наблюдение
5.	Уголок живой природы.	10	3	7	Наблюдение
6.	Природа зимой.	8	3	5	Тест
7.	Охрана и привлечение зимующих птиц.	8	3	5	Наблюдение
8.	Разнообразие комнатных растений и их значение в жизни человека.	12	4	8	Тест
9.	Аптека на подоконнике.	14	5	9	Тест
10.	Вредители культурных растений.	8	3	5	Контрольные вопросы

11.	Сорные растения.	6	2	4	Наблюдение
12.	Зелёная аптека.	14	4	10	Беседа Наблюдение
13.	Сбор и хранение лекарственного сырья.	12	4	8	Беседа
14.	Весна в природе.	10	3	7	Наблюдение
15.	Мероприятия по плану воспитательной работы в осенние и весенние каникулы.	8	2	6	Беседа
16.	Итоговое занятие.	2	1	1	Тест
	<b>Всего часов</b>	144	47	97	

**Учебно-тематический план  
2 год обучения**

№	Тема	Общее количество часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Входная диагностика
2.	Осень в природе.	14	4	6	Беседа
3.	Жизнь растений осенью.	8	2	2	Наблюдение
4.	Плодово-ягодные растения леса и сада.	12	4	6	Викторина
5.	Зеленные и пряные культуры.	12	4	6	Наблюдение
6.	Охрана и привлечение зимующих птиц.	6	3	5	Наблюдение
7.	Зима в природе.	8	2	2	Беседа
8.	Овощные культуры.	12	4	4	Беседа
9.	Весна в природе.	8	2	4	Беседа
10.	Птицы весной.	6	2	2	Наблюдение
11.	Плодоводство. Семечковые и косточковые плодовые культуры.	12	4	6	Беседа
12.	Растения в жизни человека.	14	4	6	Беседа
13.	Вредители и болезни овощных, плодовых культур.	12			Викторина
14.	Лето в природе.	8	2	4	Беседа
15.	Мероприятия по плану воспитательной работы в осенние и весенние каникулы.	8	2	6	Беседа
16.	Итоговое занятие.	2	1	1	Тест

	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>55</b>	<b>89</b>	

**Учебно - тематически план  
3 год обучения**

№	Тема	Общее количество часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Входная диагностика
2.	Основные отрасли сельскохозяйственного производства.	6	2	4	Беседа
3.	Важнейшие сельскохозяйственные культуры.	6	2	4	Тест
4.	Семена.	4	1	3	Беседа
5.	Комнатные растения нашего дома.	14	6	8	Беседа
6.	Питание растений. Удобрения.	8	3	5	Тест
7.	Растения в интерьере.	10	4	6	Тест
8.	Зимующие птицы Урала. Птицы в квиллинге.	8	3	5	Наблюдение
9.	Комнатные деревья и кустарники.	8	3	5	Беседа
10.	Жизнь животных в зимнее время.	6	2	4	Беседа
11.	Древесные и кустарниковые растения.	10	4	6	Викторина
12.	Грибы, и их роль в лесу. Грибы в квиллинге.	10	4	6	Викторина
13.	Лекарственные растения.	10	4	6	Викторина
14.	Насекомые леса и луга. Насекомые в квиллинге.	10	4	6	Викторина
15.	Агротехника овощных культур.	14	6	8	Беседа
16.	Лето в природе.	8	3	5	Беседа
17.	Мероприятия по плану воспитательной работы в осенние и весенние каникулы.	8	2	6	Беседа
18.	Подведение итогов.	2	1	1	Тест
	<b>Всего</b>	<b>144</b>	<b>55</b>	<b>89</b>	



# Содержание программы

## I год обучения

### 1. Вводное занятие (2 часа)

Знакомство с планом работы детского объединения на год. Инструктаж по технике безопасности и правила поведения. **Практическая работа.** Входная диагностика экологических отношений.

### 2. Природный мир вокруг человека (8 часов)

Понятия «Природа», «природный дом». Природа, как всё сущее, весь мир в многообразии его форм. Природа живая, как растительный и животный мир, как совокупность представителей флоры и фауны. Разнообразие растений, значение их для человека. Сезонные явления в природе осенью. Знакомство с распространенными деревьями, кустарниками, травянистыми растениями. Подготовка растений к зиме. Осенняя окраска листьев деревьев и кустарников. Сравнение окраски листьев у разных деревьев и кустарников.

**Практическая работа.** Викторина: «Растительный мир». Сбор листьев для составления коллекции. Сбор семян и плодов деревьев, кустарников и травянистых растений для учебных целей, зимней подкормки птиц. Изготовление наглядных пособий.

### 3. Разнообразие овощных культур (10 часов)

Понятие о разнообразии овощных культурах и польза их для человека. Овощные культуры, значение овощных культур в жизни человека. Классификация овощных растений. Сроки и фазы созревания отдельных культур, время и техника уборки урожая.

**Практическая работа.** Ознакомление с овощными культурами. Игра: «Волшебный мешочек». Определение фаз созревания овощных культур, работа с презентацией (бобы, кабачки, тыквы). Сбор сорных растений для гербария «Сорные растения огорода». Игра: «Сорняк»

### 4. Осенний наряд природы (12 часов)

Осень – золотая пора. Приметы осени. Изменения в растительном и животном мире осенью. Многообразие красок осенней природы. Красота Уральской осени. Разнообразие цветочно-декоративных растений в цветнике осенью.

**Практическая работа.** Беседа: «Осень – чаровница». Зарисовка осени. Просмотр видеосюжета «Золотая осень» и обмен впечатлениями. Осень в квиллинге. Викторина: «Цветочные растения цветников»

### 5. Уголок живой природы (10 часов)

Растения, выращиваемые в защищенном грунте (оранжерея, теплица, комната), видеосюжет. Необыкновенные лианы. Роль цветочно-декоративных растений в жизни человека.

**Практическая работа.** Ознакомление с внешним видом и названиями цветочно-декоративных растений. Онлайн - экскурсия по Ботаническому саду Москвы, Екатеринбурга. Зарисовка растений. Фуксия в квиллинге.

**Воспитательная работа:** Беседы по дорожному движению и пожарной безопасности. Дидактические игры по пожарной безопасности и по ДД. Игра: «Доскажи словечко», «Сложи картинку», «Разложи по порядку» Конкурс рисунков по ДД и ПБ. Творческая мастерская в стиле квиллинг.

## **6. Природа зимой (8 часов)**

Неживая природа зимой. Растения и животные в зимнее время. Как зимуют насекомые. Птицы зимой. Звери зимой. Невидимые нити в зимнем лесу. Труд людей зимой.

**Практическая работа.** Зарисовка растений и животных. Онлайн экскурсия в мир природы зимой.

## **7. Охрана и привлечение зимующих птиц (8 часов)**

Зимующие птицы Урала. Распознавание их по внешнему виду. Роль птиц в жизни человека. Корма, используемые для подкормки птиц.

**Практическая работа.** Наблюдение за птицами в природе (внешний вид, добывание корма). Игра «Накорми птицу». Подкормка зимующих птиц и ведение наблюдения за птицами, посещающими кормушку (время посещения, поедание кормов). Оформление альбома «Наши зимующие птицы» (рисунки).

## **8. Разнообразие комнатных растений и их значение в жизни человека (12 часов)**

Растения, выращиваемые в комнатных условиях. Особенности содержания комнатных растений в зимний период, правила ухода за ними. Правила расстановки растений в условиях комнаты. Понятие о выгоночных культурах. Правила посева, посадки и выращивания выгоночных культур.

**Практическая работа.** Знакомство с комнатными растениями кабинета. Наблюдение за комнатными растениями: их ростом, развитием, цветением. Составление плана- схемы по расстановке комнатных растений. Выращивание лука в условиях кабинета в зимний период. Конкурс: «Моё любимое комнатное растение».

## **9. Аптека на подоконнике (14 часов)**

Комнатные растения, обладающие полезными свойствами (алоэ древовидное, каланхоэ, пеларгония, роза, мирт, лавровый лист и др.).

**Практическая работа.** Онлайн - экскурсия в Ботанический сад. Зарисовка комнатных лекарственных растений. Создание коллекции рисунков.

### **10. Вредители культурных растений (8 часов)**

Наиболее распространенные вредители культурных растений, вред, наносимый ими. Меры борьбы с вредителями растений: химические, механические, биологические.

**Практическая работа.** Ознакомление с основными вредителями культурных растений по таблицам и справочной литературе. Зарисовка вредителей - насекомых. Вредители в стиле квиллинг.

### **11. Сорные растения (6 часов)**

Ознакомление с наиболее распространенными сорными растениями. Вред, причиняемый ими культурным растениям и урожаю. Способы размножения сорняков. Меры борьбы с сорными растениями.

**Практическая работа.** Распознавание сорных растений по внешнему виду. Игра «Сорняк».

### **12. Зелёная аптека (14 часов)**

Группы лекарственных растений: дикорастущие и культурные. **Лекарственные растения леса:** берёза, синюха дуб, брусника, клюква, вереск, толокнянка, ландыш майский и т.д. Правила сбора лекарственных растений. Значение лекарственных растений в жизни человека.

**Лекарственные растения луга:** тысячелистник обыкновенный, ромашка лекарственная, полынь горькая, одуванчик лекарственный, пижма, череда, девясил, мать-и-мачеха, зверобой, душица обыкновенная, шалфей, чабрец.

**Растения у нас под ногами:** рудеральные растения, гречишные (горец), подорожниковые (подорожник большой), крестоцветные (пастушья сумка).

**Культурные растения** имеющие лекарственные свойства: плодовые (чёрная смородина, малина, шиповник, земляника, крыжовник, рябина красно-плодная, облепиха и др.

**Практическая работа.** Зарисовки лекарственных растений. Составление коллекции рисунков.

**Воспитательная работа:** Беседы по дорожному движению и пожарной безопасности. Дидактические игры по пожарной безопасности и по ДД. Конкурс рисунков по ДД и ПБ. Творческая мастерская в стиле квиллинг.

### **13. Сбор и хранение лекарственного сырья (12 часов)**

Сроки сбора лекарственного сырья (корней, побегов, почек, цветков, коры). Правила сбора лекарственного сырья. Время суток для сбора лекарственного

сырья (8-10 часов), часть растения. Условия сушки и хранения лекарственных трав.

**Практическая работа.** Знакомство с коллекцией лекарственных растений. Определение растений по гербарии. Зарисовки лекарственных растений  
Викторина.

**14. Весна в природе (10 часа).** Сезонные явления в природе весной.

**Практическая работа.** Наблюдение за состоянием природы, изменения в погоде, распусканием листьев, цветением деревьев и кустарников, появлением раннецветущих травянистых растений. Экскурсия в школьный двор, парк с целью изучения весенних изменений в природе.

**15. Итоговое занятие (2 часа)**

Подведение итогов работы за год.

**Практическая работа:** Праздник «В гостях у Флоры».

## Содержание программы

### II год обучения

**1. Вводное занятие (2 часа)**

Знакомство с планом работы детского объединения на год. Инструктаж по технике безопасности и правила поведения.

**Практическая работа.** Тест-опрос «Диагностика сформированности экологических отношений у обучающихся».

**2. Осень в природе (14 часов)**

Связь сезонных изменений в природе с изменениями высоты солнца. Назначение простейших метеорологических приборов: термометр, барометр. Правила пользования ими. Предсказание погоды по местным признакам и народным приметам. Подготовка к зиме многолетних растений (отмирание надземных частей, образование зимующих почек растений с зелеными листьями), животных и птиц.

**Практическая работа.** Наблюдение за состоянием погоды по приборам (термометру, барометру). Наблюдения за изменениями погоды по местным признакам (облакам, ветру, растениям), по поведению животных; за изменениями в жизни растений (последовательность изменения окраски листьев, начало и окончание листопада у разных деревьев и кустарников, влияние погодных условий (ветра, заморозков) на опадение листьев).

**3. Жизнь растений осенью (8 часа)**

Изменения в жизни растений осенью, особенности растений. Разнообразие многолетних цветочно-декоративных растений в саду. Правила подготовки их к зиме. **Практическая работа.** Онлайн - экскурсия в Ботанический сад. Зарисовка многолетников Урала.

**4. Почва и ее роль в жизни растений (6 часа)**

Разнообразие почв по механическому составу: песчаные, супесчаные, суглинистые, глинистые. Образование верхнего плодородного слоя в лесу, на лугу; роль растений, животных, микроорганизмов и климатических условий.

**Практическая работа.** Виды почвы. Работа со справочной литературой и коллекционным материалом почвы.

### **5. Плодово - ягодные растения леса и сада (12 часов)**

Разнообразие плодово-ягодных растений леса и сада. Их значение в жизни человека. Различия между ними по внешнему виду: величине, форме, окраске плодов, срокам созревания их и вкусовым качествам. Способы размножения культурных плодово-ягодных растений.

**Практическая работа.** Знакомство с плодово-ягодными растениями леса и сада. Игра «Угадай, что это?». Работа с гербарием плодово - ягодных растений. Составление альбома «Плоды уральского сада».

**Воспитательная работа:** Беседы по дорожному движению и пожарной безопасности. Дидактические игры по пожарной безопасности и по ДД. Конкурс рисунков по ДД и ПБ. Творческая мастерская в стиле квиллинг.

### **6. Зеленные и пряные культуры (12 часов)**

Зеленные и пряные культуры, их значение в жизни человека. Разнообразие зелени, выращиваемой в садах: базилик, салат, мята, сельдерей, тмин, любисток и др. Способы выращивания зелени в домашних условиях. Выращивание зелени в условиях открытого и защищённого грунта. Сроки посева семян. Схема посева семян. Условия внешней среды, необходимые для выращивания зелени в домашних условиях. Требовательность к свету, температуре, влажности. Влияние внешних условий на рост и развитие растений. Способы выращивания высокого урожая с минимальными затратами. Пошаговая агротехника выращивания лука на зелень. Секреты выращивания петрушки и укропа на подоконнике.

Экзотические растения: бораго, майоран, орегано. Биологические особенности. Агротехника выращивания в домашних условиях.

**Практическая работа.** Посадка лука на подоконнике. Посев укропа, петрушки в домашних условиях. Фиксация наблюдений в дневнике.

### **7. Охрана и привлечение зимующих птиц(6 часов)**

Зимующие птицы, их польза и привлечение (устройство кормушек и систематическая подкормка).

**Практическая работа.** Наблюдение за птицами в природе (внешний вид, поведение и время пробуждения; голоса птиц, взаимоотношения пернатых, поедание корма на кормушке, время кормления). Экскурсия в природу с целью знакомства с зимующими птицами.

### **8. Зима в природе (8 часов)**

Связь сезонных явлений в природе с изменениями высоты стояния солнца. Признаки зимы: изменение полуденной высоты солнца, замерзание водоемов, метели, снегопад. Изменение снегового покрова в течение сезона, появление следов животных на снегу, изменения в жизни растений. Значение снежного покрова для растений, жизнь травянистых растений леса под снегом.

**Практическая работа.** Наблюдение погоды по приборам, предсказание погоды по местным признакам. Определение деревьев и кустарников по силуэту, коре, веткам, почкам. Наблюдение за подснежным развитием травянистых растений. Изготовление наглядных пособий: альбома рисунков следов животных, гербария веток деревьев и кустарников.

### **9. Овощные культуры (12 часа)**

Овощеводство – как отрасль растениеводства. Задачи овощеводства. Научные методы в овощеводстве. Характеристика овощных культур. Их значение в жизни человека. Происхождение овощных растений. Классификация по биологическим и хозяйственным признакам. Классификация по продолжительности жизни. Значение овощных культур в жизни человека. Овощи капустной группы. Корнеплоды. Луковые овощные культуры. Плодовые овощи семейства пасленовые. Плодовые овощи семейства тыквенные.

**Практическая работа.** Изготовление технологических карт. Изучение внешнего строения семян овощных культур. Зарисовка овощей. Овощи в стиле квиллинга.

### **10. Весна в природе (8 часов)**

Признаки весны: увеличение полуденной высоты солнца, продолжительности дня, потепление и т.д. Значение солнечного тепла и света в жизни природы. Раннецветущие травянистые растения, распускание почек, цветение деревьев и кустарников.

**Практическая работа.** Наблюдение за погодой по местным признакам. Изготовление наглядных пособий: коллекций, гербария раннецветущих растений.

**Воспитательная работа:** Беседы по дорожному движению и пожарной безопасности. Дидактические игры по пожарной безопасности и по ДД. Конкурс рисунков по ДД и ПБ. Творческая мастерская в стиле квиллинг.

### **12. Птицы весной (6 часа)**

Связь сроков появления перелетных птиц с изменениями температуры воздуха, вскрытием рек, появлением насекомых и другими сезонными явлениями в природе. Значение птиц в сельском хозяйстве.

**Практическая работа.** Наблюдение за прилетом птиц, заселением гнездовых, поведением пернатых. Зарисовка пернатых, создание альбома рисунков с птицами.

### **13. Плодоводство. Семечковые и косточковые плодовые культуры (12 часов)**

Плодоводство в структуре растениеводства. Общая характеристика плодово-ягодных культур. Классификация по биологическим и хозяйственным признакам. Ягодные плодовые культуры. Сорты районированные для Свердловской области. Разнообразие семечковых плодовых культур (яблоня, груша, айва, арония, рябина, ирга, боярышник). Общая характеристика. Районированные сорта яблони, груши. Разнообразие косточковых плодовых культур (вишня, черешня, слива, персик, алыча). Общая характеристика. Районированные сорта.

**Практическая работа.** Распознавание плодовых по внешнему виду. Работа с картотекой и иллюстрациями. Работа со справочной литературой. Плодовые, ягодные культуры в квиллинге.

### **14. Растения в жизни человека (14 часов)**

Витаминный алфавит. Витамины, содержащиеся в овощных растениях — А, В, С, Д, Е, К, Р. Значение витаминов. Овощи - это здорово и полезно. Овощи — поставщики витаминов и целебных минералов. Овощи — лекарственные растения. Овощи в русской народной медицине. Овощи — основа рационального питания и здорового образа жизни. Целебные свойства овощных растений. Овощная больница. Овощи в косметике. Овощи, диета, здоровье. Витамины и вредные привычки.

**Практические работа** - Игра «Кто на свете всех важнее?»; - конкурс «Овощная диета»; - викторина «Овощи — целители»; - викторина «Здоровье на грядке».

## **15. Вредители и болезни овощных, плодовых культур. (12 часов)**

Вредители и болезни плодовых культур и меры борьбы с ними. Знакомство с коллекцией вредителей и болезней плодовых культур. Группы вредителей: сосущие, грызущие. Наиболее часто встречающиеся болезни плодовых культур.

**Практическая работа:** знакомство с коллекцией вредителей и болезней плодовых культур. Зарисовка заболеваний и вредителей. Насекомые в квиллинге.

## **17. Лето в природе (8 часов)**

Признаки лета. Изменение полуденной высоты солнца; продолжительность дня в начале и конце лета. Сезонные явления природы летом.

**Практическая работа.** Наблюдение за погодой, предсказания ее по местным признакам (облакам, ветру, растениям, поведению животных). Наблюдение за образованием и ростом плодов у деревьев и кустарников, развитием насекомых.

## **19. Итоговое занятие (2 часа)**

Повторение и обобщение знаний. Викторина о растениях.

### **Содержание программы**

#### **3 год обучения**

##### **1. Вводное занятие. (2 часа)**

Ознакомление обучающихся с планом работы объединения. Проведение вводного инструктажа. Тест-опрос на определение уровня знаний.

**Практическая работа.** Экскурсия.

##### **2. Основные отрасли сельскохозяйственного производства (6 часа)**

Значение сельскохозяйственных культур в жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры, их использование.

**Практическая работа.** Знакомство с гербарием зерновых культур.

##### **3. Важнейшие сельскохозяйственные культуры (4 часа)**

Роль зелёных растений в жизни человека и их влияние на здоровье. Важнейшие сельскохозяйственные культуры, их использование.

**Практическая работа.** Экскурсия на цветники города.

##### **4. Семена (4 часа)**

Особенности строения семян отдельных сельскохозяйственных культур. Приспособление семян к растрескиванию.

**Практическая работа.** Распознавание семян по внешним признакам. Зарисовка семян. Подготовка и закладка семян на хранение.

##### **5. Комнатные растения нашего дома (14 часов)**

Портреты комнатных растений. Условия содержания растений в комнате. Строение декоративных растений. Биологические особенности комнатных растений. Насекомые и болезни комнатных растений. Основы селекции комнатных растений. Способы выращивания комнатных растений без почвы.

**Практическая работа.** Наблюдение за комнатными растениями. Изготовление технологических карт. Онлайн - экскурсия в Ботсад. Игра: «Угадай по описанию»

**Воспитательная работа:** Беседы по дорожному движению и пожарной безопасности. Дидактические игры по пожарной безопасности и по ДД. Конкурс рисунков по ДД и ПБ. Творческая мастерская в стиле квиллинг.

##### **6. Питание растений. Удобрения. (8 часов)**

Условия роста и развития растений. Питание растений. Потребность важнейших сельскохозяйственных культур в питательных элементах. Виды

удобрений: органические, минеральные, микроудобрения. Влияние удобрений на рост и развитие растений.

**Практическая работа.** Распознавание удобрений по внешним признакам. Работа со справочной литературой. Расчёт норм удобрений. Определение норм удобрений.

### **7. Растения в интерьере (10 часов)**

Эпифитное дерево. Бонсай. Водный садик. Мини-альпинарий. Садик на камне. Мини оранжерея в аквариуме и бутылке. Зелёная аптека в нашем доме. Размещение растений в доме. Садик орхидей. Озеленение балконов, веранд.

**Практическая работа:** Онлайн - экскурсия по созданию композиций в аквариумах и стеклянных банках. Составление живописной композиции. Составление схем расположения растений.

### **8. Зимующие птицы Урала (8 часов)**

Знакомство с зимующими птицами своей местности. Зерноядные и насекомоядные птицы. Значение зимней подкормки птиц. Изучение отдельных представителей зимующих птиц Урала.

**Практическая работа.** Зарисовка зимующих птиц. Изготовление кормушек для птиц. Подкормка птиц. Наблюдение за птицами в природе.

### **9. Комнатные деревья и кустарники (8 часов)**

История одомашнивания растений. Представители царства растений. Первые растения-переселенцы. Мировое лидерство в цветоводстве, подход отечественных цветоводов к сохранности растений. Онлайн - экскурсия в Ботсад.

**Практическая работа.** Наблюдение за комнатными растениями. Создание эскизов, зарисовка деревьев и кустарников комнатных. Игра: «Найти отличия»

### **10. Жизнь животных в зимнее время (6 часов)**

Подготовка животных к зиме. Основные виды животных. Характеристика некоторых животных местной фауны.

**Практическая работа.** Зарисовка внешнего облика изучаемых животных. Зарисовка следов животных. Экскурсия с целью наблюдения следов на снегу.

### **11. Древесные и кустарниковые растения (8 часов)**

Дикорастущие культурные древесные и кустарниковые растения. Биология некоторых древесных и кустарниковых, их хозяйственное значение. Определение древесных пород по образцам.

**Практическая работа.** Работа с гербарием своей местности. Зарисовка внешнего вида листьев древесных пород. Экскурсия в парк для ознакомления с древесными и кустарниковыми породами.

**Воспитательная работа:** Беседы по дорожному движению и пожарной безопасности. Дидактические игры по пожарной безопасности и по ДД. Конкурс рисунков по ДД и ПБ. Творческая мастерская в стиле квиллинг.

### **12. Грибы и их роль в лесу (8 часов)**

Царство живой природы. Грибная галерея. Ядовитые, съедобные грибы. Роль грибов в лесу.



**Практическая работа.** Зарисовка грибов. Работа с определителем. Конкурс рисунков. Изготовление брошюр. Игра: «Грибное лукошко полезное и вредное».

### **13. Лекарственные растения (10 часов)**

Растения лекари, знакомство с лекарственными растениями. Растения и человек, полезные лекарственные растения. Убивающие растения.

**Практическая работа.** Работа с коллекцией лекарственных растений. Выписка кратких сведений о самых распространённых полезных растениях. Зарисовка растений. Турнир знатоков о лекарственных растениях.

### **14. Насекомые леса и луга (8 часов)**

Насекомые – друзья человека. Насекомые – хищники (божья коровка, их личинки, осы, жужелицы, лесные муравьи). Насекомые – опылители (пчёлы, шмели, осы, мухи, бабочки, комары). Насекомые Красной книги.

**Практическая работа.** Зарисовка насекомых леса и луга. Работа с коллекцией насекомых. Уметь различать насекомых. Зарисовка насекомых. Работа с определителем.

### **15. Агротехника овощных культур (14 часов)**

Важнейшие овощные культуры, возделываемые на Урале, их значение. Содержание полезных веществ и витаминов. Техника посева и посадки овощных культур. Особенности ухода в связи с биологией роста и развития растений. Изучение строения частей овощного растения, используемого в пищу (корнеплод, стручок, плод).

**Практическая работа.** Распознавание и описание отдельных видов и сортов овощных культур. Выписка кратких сведений о пользе овощных растений. Зарисовка частей растений (корнеплод, стручок, плод).

### **16. Лето в природе (6 часов)**

Признаки лета. Предсказание погоды по поведению животных, птиц, по состоянию растений. Растения – часы. Растения – барометры.

**Практическая работа.** Наблюдение за погодой по приборам и предсказание по народным приметам. Зарисовка растений. Ведение записи в календаре природы, подведение итогов наблюдения за погодой.

### **17. Подведение итогов (2 часа)**

Обобщение пройденного материала.

**Практическая работа.** Праздник цветов.

**Планируемые результаты к концу 1 года обучения**

**По окончании прохождения курса обучения по программе «Академия натуралиста» обучающиеся будут владеть информацией:**

- признаки сезонных явлений в природе;
- распространённые деревья и кустарники, травянистые растения;
- признаки подготовки растений к зиме;
- распространённые овощные культуры, значение их в жизни человека;
- наиболее распространённые цветочно-декоративные растения (календула, бархатцы, настурция);
- признаки созревания семян;
- технику сбора, первичную обработку семян;
- строение растения;

- растения, выращиваемые в закрытом грунте;
- основные приёмы ухода за растениями;
- распространённых вредителей и основные болезни цветочных культур;
- распространённые сорные растения, их способы размножения, меры борьбы с ними;
- технологию размножения комнатных растений черенками;
- условия, необходимые для выращивания рассады цветочных культур в закрытом грунте;
- основные приёмы ухода за цветочной рассадой;
- технологию подготовки семян овощных и цветочных растений к посеву.

#### **У обучающихся будут сформированы умения и навыки**

- различать признаки сезонных явлений в природе;
- распознавать распространённые деревья и кустарники, травянистые растения;
- распознавать распространённые цветочно-декоративные растения (календулу, бархатцы, настурцию);
- определять признаки созревания семян;
- производить сбор и первичную обработку семян;
- различать растения, выращиваемые в закрытом грунте;
- осуществлять уход за растениями;
- различать вредителей и основные болезни цветочных культур;
- определять сорные растения, вести борьбу с ними;
- черенковать комнатные растения;
- ухаживать за рассадой;
- готовить семена овощных и цветочных растений к посеву.

#### **Планируемые результаты к концу 2 года обучения**

По окончании прохождения курса обучения по программе «Академия натуралиста» обучающиеся будут владеть информацией:

- простейшие метеорологические приборы – термометр, барометр;
- признаки подготовки к зиме многолетних травянистых растений;
- сроки и технику уборки урожая;
- основные плодовые и ягодные культуры леса и сада;
- основные многолетние цветочно-декоративные растения участка;
- зимующих птиц своей местности, корма для зимующих птиц, технику изготовления кормушек и искусственных гнездований;
- основные зеленные культуры и правила ухода за ними;
- правила ухода за комнатными растениями;
- способы размножения растений, правила и приёмы пересадки и перевалки комнатных растений;
- внешний вид семян полевых культур;
- основные минеральные и органические удобрения;
- глубину заделки семян;
- правила высадки рассады;
- способы, сроки и нормы полива растений;
- технику рыхления почвы;
- условия, необходимые для выращивания рассады цветочных культур в закрытом грунте.

#### **У обучающихся будут сформированы умения и навыки**

- пользоваться простейшими метеорологическими приборами (термометр, барометр) и использовать их в наблюдениях за погодой;
- наблюдать за развитием многолетних травянистых растений;
- убирать урожай;
- различать основные плодовые и ягодные культуры леса и сада по внешнему виду;
- распознавать основные многолетние цветочно-декоративные растения;
- вести наблюдения за зимующими птицами, готовить корма для зимующих птиц, изготавливать простейшие кормушки и искусственные гнездовья;
- различать основные зеленные культуры и ухаживать за ними;
- ухаживать за комнатными растениями;
- производить пересадку и перевалку комнатных растений;
- распознавать семена полевых культур по внешнему виду;
- отличать основные минеральные и органические удобрения друг от друга;
- производить высадку рассады в грунт;
- осуществлять уход за рассадой цветочных культур в закрытом грунте.

### **Планируемые результаты к концу 3 года обучения**

**По окончании прохождения курса обучения по программе «Академия натуралиста» обучающиеся будут владеть информацией:**

- основные сельскохозяйственные культуры;
- особенности строения семян зерновых культур;
- виды комнатных растений;
- правила ухода за комнатными растениями;
- виды минеральных, органических и микроудобрений;
- влияние удобрений на рост и развитие растений;
- основные виды почв;
- сроки и способы внесения удобрений;
- зимующих птиц своей местности;
- технологию и методы выращивания зелени в зимнее время;
- дикорастущие древесные и кустарниковые растения;
- определение древесных пород по образцам;
- ядовитые и съедобные грибы;
- распространённые лекарственные растения;
- насекомых полезных и вредных;
- насекомых Красной книги;
- овощные культуры и содержащиеся в них полезных веществ;
- технику посева и посадку овощных культур;
- особенности ухода за овощными культурами;
- условия для прорастания семян;
- особенности выращивания однолетников в закрытом грунте;
- правила ухода за комнатными растениями.

**У обучающихся будут сформированы умения и навыки**

- распознавать семена по внешним признакам;
- закладывать семена на хранение;
- ухаживать за комнатными растениями;
- распознавать удобрения по внешним признакам;
- определять норму удобрений;

- различать виды минеральных, органических и микроудобрений;
- готовить кормушки для птиц;
- готовить почву и проводить посев;
- различать древесные и кустарниковые породы;
- распознавать грибы полезные и ядовитые;
- распознавать лекарственные растения по внешности;
- различать насекомых леса и луга;
- проводить полив и подкормку растений;
- проводить посев полевых культур;
- проводить посев однолетников;
- осуществлять уход за растениями в закрытом грунте;
- размножать комнатные растения разными видами;
- проводить наблюдения за погодой по приборам.

### **Учебно-методическое обеспечение**

#### **Коллекции:**

- семена овощных культур;
- семена цветочно-декоративных культур;
- семена полевых культур;
- виды удобрений;
- муляжи овощей и фруктов;
- корма для зимующих птиц;
- древесные породы;
- виды насекомых вредных и полезных.

#### **Гербарии:**

- овощные растения;
- сорные растения;
- цветочные культуры;
- хвойные растения.

#### **Таблицы:**

- фазы роста и развития полевых культур;
- почвенный разрез;
- перелётные и зимующие птицы Урала;
- конструирование кормушек;
- оседлые птицы Урала;
- физическая карта заповедников.

#### **Перечень материально-технического обеспечения:**

1. Коллекция комнатных растений.
2. Лабораторный стол.
3. Портативный компьютер
4. Цифровой микроскоп.
5. Ручная лупа
6. Удлинитель
7. **Ящик № 1** - Колба мерная 250 мл.
8. Колба Энглера 250 мл.
9. Колба круглодонная 50 мл.
10. Колба плоскодонная 50 мл.

11. Колба коническая 50 мл.
12. Набор пипеток (10мл, 5мл, и 2 мл)
13. Трубка капиллярная
14. Наполнитель пипеток на 10мл.
15. Стакан полипропиленовый 3 штуки
16. Стакан полипропиленовый 50 мл (2 шт.)
17. Стакан стеклянный 50 мл. (2шт.)
18. Воронка
19. Набор фарфора (выпарительная пластина, выпарительная чаша № 1)
20. Бюкс с притёртой пробкой 20x30 мл. (5 шт.)
21. Чаша кристаллизационная 100 мл.
22. Цилиндр мерный 100 мл.
23. Чашка Петри
24. Пробирки 10 шт.
25. Пробирки Флоринского
26. Штатив для 4 пробирок
27. Пробирки с аморфным веществом
28. Пробирка с кристаллическим веществом
29. Пакетик с натриевой солью
30. Универсальная индикаторная бумага
31. Фильтр (упаковка 100 шт.)
32. Трубка резервуар
33. Трубка манометрическая
34. Жгут
35. **Ящик № 2** – стержень штатива 8x500 мм
36. Стержень штатива 8x365 мм.
37. Стержень штатива 6мм
38. Втулка-удлинитель для штатива 8мм
39. Винт М6
40. Основание 95x140мм. Для штатива 6 мм
41. Разрезное кольцо
42. Соединительная муфта 6x8мм (5 шт.)
43. Брусочек деревянный с крючком
44. Нить на мотовильце
45. Лапка штатива
46. Сосуд отливной
47. Груз 100гр. (4шт.)
48. Желоб прямой 500мм.
49. Рычаг с балансиром
50. Желоб криволинейный 270мм.
51. Блок подвижный
52. Набор из 3 пружин различной жёсткости
53. Набор цилиндрических тел равного объёма из алюминия, стали, бронзы (латуни) 24x44мм.
54. Набор шаров (металлический, пластмассовый)
55. Опора
56. **Ящик № 3** – Цифровой ампервольтметр

57. Миллиамперметр
58. Мультиметр цифровой
59. Лупа
60. Электронный термометр
61. Электронные весы
62. Электронный секундомер
63. Индикатор радиоактивности
64. Пружинный динамометр 5Н
65. Термометр
66. Линейка 300мм
67. Штангенциркуль 175мм.
68. Рулетка 2м
69. Угольник 2 шт.
70. Транспортёр
71. Компас
72. Расположение оборудования на выдвижной полке настольной тумбы:  
пинцет
73. Ложка шпатель
74. Ложка для сжигания веществ
75. Зажим пробирок
76. Ножницы
77. Игла препаровальная (2шт.0
78. Скальпель
79. Спиртовка
80. Держатель с пробкой
81. Предметное стекло
82. Покровное стекло
83. Флакон-дозатор
84. Пробка
85. Палочка стеклянная
86. Стеклянный наконечник
87. Спираль медная/петля нихромовая
88. Планшетка для капельных реакций
89. Флакон с крышкой
90. Наборы удобрений.
91. Наборы семян.
92. Наборы разновидностей почвы.
93. коллекция комнатных растений;
94. наборы удобрений;
95. наборы семян;
96. наборы разновидностей почвы;
97. лабораторная посуда.

### **Литература для обучающихся:**

1. Н. Верзилин. Путешествие с комнатными растениями. Государственное Издательство Детской Литературы Министерства Просвещения РСФСР Москва 19 Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. – М.: Педагогика – Пресс, 1995.
2. Гуленшева М.А. Растения в огороде. М. 2001.
3. Д. Б.Кудрявец, Н. А.Петренко. Как вырастить цветы. Книга для учащихся. - Москва: Просвещение, 1993.
4. Небесный С. Юным овощеводам. – М.: Детская лит-ра, 1985.
5. Никонов Н. Сказки леса – Свердловск, Средне-Ур. Книжное изд-во, 1986.
6. Смирнов А.В. Энциклопедия живой природы в доме: Знакомые и незнакомые овощи: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1994.
7. А. А. Чувикова, С. П.Потапов, А. А.Коваль, Т. Г.Черных. Учебная книга цветовода. – Москва: Колос, 1980.
8. Д. Ф.Юхимчук. Комнатное цветоводство. – Киев: «Урожай», 1977.

### **Литература для педагога:**

1. Л. Домненкова «Комнатные растения» - Мн: Хорвест, 1997г.
2. Н. Бабина, Д. Бабин – «600 практических советов», «Цветы дома и на участке» - М: Континент-Пресс, 1999г.
3. М.Э. Витвицкая – «Современный дизайн участка». М: ООО ЧКТЦ «Лада», ИД «РИПОЛ классик», 2006г.
4. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М.: Педагогика – Пресс, 1995.
5. Гаврилов И.С. Настольная книга садовода. С-Петербург, Питер, 1994.
6. Горшзгалов В.Л. Справочник по овощеводству. М.: Колос, 1982.
7. Гэунин В.А. Цветоводство: практикум. Львов: Высшая школа, 1988.
8. Дудина Н.Х. Агрохимия и система удобрений.М.: Агропромиздат, 1990.
9. Журавлёв И.М. Комнатное цветоводство. М.: 1993.
10. Иванов Н.И. 1000 + 1 совет садоводу. Мн: Современный литератор, 1999.
11. Игнатьева И.П. Плодовые и овощные культуры СССР.М.: Агропромиздат, 1990.
12. Ильина Е.Я., Стерлигова Е.И. Комнатные растения и их использование в интерьере. Свердловск: изд-во ун-та, 1991.
13. Каратаев Е.С. Настольная книга овощевода. М.: Агропромиздат, 1990.
14. Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области): Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. /под ред. В.Н. Большакова и Т.Л. Горчаковского/. Екатеринбург: изд-во Урал. ун-та, 1996.
15. Кудрявец Д.В., Петренко Н.А. Как вырастить цветы. М., 1998.
16. Мамаев Б.М. Атлас – определитель насекомых. М.: Просвещение, 1985.
17. Д.Б. Кудрявец, Н.А. Петренко «Как вырастить цветы»: книга для учащихся – М.: Просвещение, 1993г.
16. Мамаев Б.М. Атлас – определитель насекомых. М.: Просвещение, 1985.
18. Небесный С. Юным овощеводам. М.: Детская лит-ра, 1985.
19. Пешкова Г.И. Растения – защитники плодовых и овощных растений. М., 1992.
20. Программа «Юный Овощевод». Объединение «Дворец молодёжи» Свердловской обл., Екатеринбург, 2000.

21.Е. Жадько»Комнатное цветоводство для лентяек»/серия «Жизнь удалась» - Ростов на Дону, 2005г.

## Приложение № 1

### Анкета «Диагностика сформированности экологических отношений у обучающихся младшего школьного возраста»

(Моисеева Р.В., Колтунова И.Р. «Диагностика уровня экологических знаний и сформированности экологических отношений у школьников», Екатеринбург, 1993)

#### Параметр 1

##### Соотнесение уровня экологических знаний и характера поведения в природе

1. Можно ли оставлять на месте отдыха консервные банки, полиэтиленовые мешки, остатки пищи? Что необходимо предпринять после отдыха на природе?
2. Докажите ребятам, что нельзя обламывать ветки деревьев, стучать по дереву палкой.
3. С чем связано исчезновение раков в реке? Что можно сделать, чтобы их вернуть?

#### Параметр 2

##### Практическая природоохранная деятельность

1. Что ты делаешь, чтобы помочь зимующим птицам? Назови птиц, зимующих в городе, каких ты знаешь.
2. Что ты делаешь для охраны елей в лесу? Назови другие хвойные деревья наших лесов.
3. Как ты охраняешь первоцветы? Назови первые весенние цветы наших лесов.

#### Параметр 3

##### Интерес к природе

1. Как ты предпочел бы отдыхать в выходной день:  
А) посетить зоопарк  
Б) посетить цирк  
В) посетить аквапарк. Объясни свой выбор.
2. Любишь ли ты читать книги о природе? Назови несколько, прочитанных тобой.
3. Интересно ли тебе наблюдать за явлениями природы? Назови явления природы, какие ты знаешь.

#### Параметр 4

##### Эмоциональное отношение к природе

1. Нравится ли тебе бывать на природе? Почему?
2. У твоего друга дома аквариум. Ты замечаешь, что он не следит за чистотой, мало кормит рыбок. Как ты поступишь?
3. Что ты чувствуешь в осеннем лесу?

#### Параметр 5

##### Пропаганда охраны природы

1. Надо ли объяснять людям, что насекомых нужно охранять? Почему?
2. Твои друзья забавляются тем, что топчут после дождя дождевых червей. Что ты предпримешь?
3. Сможешь ли ты объяснить взрослому человеку, что нельзя бросать в реку банки, бутылки, домашние отходы?



## **Параметр 6**

### **Оценочные умения**

1. Оцени чистоту воздуха в нашем городе. Объясни свою оценку.
2. Полезно ли для людей находиться в хвойном лесу? Почему?
3. Оцени чистоту нашего города. Объясни свою оценку.

### **Обработка результатов:**

#### **Параметр 1:**

- 1 балл. Слабое знание, не знает и не соблюдает нормы и правила поведения в природе.
- 2 балла. Экологические знания удовлетворительные. Поведение в природе не соответствует известным нормам и правилам.
- 3 балла. Экологические знания хорошие, поведение в природе почти всегда соответствует известным нормам и правилам.

#### **Параметр 2:**

- 1 балл. Эпизодическое участие в природоохранной деятельности, ведущий мотив - утилитарный.
- 2 балла. По собственной инициативе или под руководством учителя активно работает в сфере охраны природы, при наличии других мотивов ведущий- гигиенический и эстетический.
- 3 баллов. Активно участвует в природоохранной деятельности, имеет сформированную систему мотивов деятельности, где ведущий- нравственный, эстетический, познавательный.

#### **Параметр 3**

- 1 балл. Слабый интерес к природе и отсутствие желания ее охранять.
- 2 балла. Проявление достаточного интереса к природе, но слабого желания трудиться.
- 3 балла. Проявляет готовность и желание лично участвовать в делах по охране природы.

#### **Параметр 4**

- 1 балл. Отсутствие положительных эмоций по отношению к природе, неумение видеть красоту природы, слабая эмоциональная развитость личности.
- 2 балла. Незначительная эмоциональность, умение видеть красоту природы, но эмоционально не проявляет отношения к природе.
- 3 балла. Эмоционально отзывчив, использует эмоциональные выражения, желает выразить свое отношение в творчестве.

#### **Параметр 5**

- 1 балла. Пропаганда природоохранных идей носит эгоцентричный характер.
- 2 балла. Занимается пропагандой идей охраны природы под руководством учителя.
- 3 балла. Самостоятельно пропагандирует идеи об охране природы через творчество и словесно.

#### **Параметр 6**

- 1 балл. Оценивает лишь с утилитарных эгоцентрических позиций, осуждает только других.
- 2 балла. Оценивает по 1-2 показателям, проявляет озабоченность по поводу отрицательных поступков других, но не оценивает свои поступки правильно.
- 3 балла. Умеет оценивать, проявляет озабоченность по поводу отрицательных поступков - своих и чужих.

**Тест «Уход за комнатными растениями»**

Стоит ли растение сразу после покупки ставить рядом с растениями, которые у вас живут?

*Выберите один из 2 вариантов ответа:*

Какое название носит ежедневный полив?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) Частый. 2) Редкий. 3) Умеренный.

Какое название носит полив 1 раз в неделю или месяц?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) Умеренный. 2) Редкий. 3) Частый.

Какое название имеет полив через 1-2 дня?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) Умеренный. 2) Редкий. 3) Частый.

Можно ли купить готовую почвенную смесь в магазине?

*Выберите один из 2 вариантов ответа:*

Укажите виды почвенной смеси.

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

1) красивая 2) средняя 3) тяжёлая 4) лёгкая

Выберите пору года, в которую полив растений более обильный.

*Выберите один из 2 вариантов ответа:*

Какая температура воды нужна для полива растений?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) Растения надо поливать водой, температура которой на 2-3 градуса выше комнатной.

2) Растения можно поливать водой любой температуры.

3) Растения надо поливать холодной водой.

Как называется перенос растения с сохранением кома?

*Запишите ответ:*

Что включает в себя уход за комнатными растениями?

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

1) очистка 2) выбор почвы 3) любование ими

## Приложение № 3

### Тест «Узнай растение»

1. Из него плетут весенние венки, а когда он отцветает – разлетается на все стороны света. (*Одуванчик*).
2. Какие деревья называют вечнозелеными? (*Ель, сосну*). Почему?
3. Какие деревья с белой корой? (*Береза, осина*).
4. Какая ягода бывает красной, белой, жёлтой, черной? (*Смородина*).
5. На этом цветке любят гадать влюблённые девушки. (*Ромашка*).
6. Какой газ необходим для дыхания растений? (*Кислород*).
7. Это самый первый цветок, появляющийся из-под снега. (*Подснежник*).
8. Какой цветок называют – царицей цветов? (*Роза*).
9. Какое дерево дает сладкий сок? (*Берёза*)
10. Как называется растение, которое жжётся? (*Крапива*)
11. У каких деревьев листья осенью красные? (*Клен, рябина*).
12. Листья какого дерева и без ветра трепещут? (*Осина*).

## Приложение № 4

### Тест: «Почва, её состав и свойства»

**Тема:** почва, её состав и свойства.

**Цель:** текущий контроль и закрепление знаний.

**1. Что такое почва?**

- а) поверхностный слой земной коры;
- б) горная порода;
- в) водное пространство.

**2. Что или кто участвуют в образовании почвы из горной породы?**

- а) воздух и вода;
- б) растения и животные;
- в) подходят оба варианта ответов.

**3. По механическому составу почвы делятся:**

- а) на глинистые, суглинистые,
- б) на супесчаные и торфяники;
- в) подходят варианты ответов а) и б).

**4. Какие почвы называются тяжёлыми?**

- а) с плотной, слитной структурой;
- б) из песка с небольшим содержанием перегноя;
- в) торфяные почвы.

**5. Из каких частей состоит почва?**

- а) только из твёрдой части;

- б) из твёрдой, жидкой, газообразной и живой частей;
- в) из жидкой и живой.

**6. Какие факторы влияют на структуру почвы?**

- а) изменение внешних условий;
- б) обработка почвы плугами;
- в) оба ответа правильные.

**7. Какая почва является плодородной?**

- а) бесструктурная почва;
- б) каменистые почвы;
- в) структурная, водопроницаемая и богатая полезными веществами почва.

**8. Как определить кислотность почвы (грунта) на участке?**

- а) приобретите специальный простой прибор;
- б) понаблюдать, какие растения особенно хорошо растут на участке;
- в) подходят оба ответа.

**9. Что применяют для улучшения структуры почвы и ее плодородия?**

- а) хорошо перегнивший навоз или торф;
- б) садовый компост или листовой перегной;
- в) можно использовать и то и другое.

**10. От чего зависит плодородие почв?**

- а) от природной структуры почвы и от климатических условий местности;
- б) от наличия в ней микроорганизмов;
- в) ни от чего не зависит.

Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	в	а	б	в	в	в	в	а

Критерии оценивания:

Количество правильных ответов	Результат
9,10	высокий
7,8	средний
5,6	ниже среднего
менее 5	низкий

**Приложение № 5**

**Тест: Что такое сорняки?**

- а) это дикие или полудикие растения;
- б) это культурные растения других видов, растущие там, где их быть не должно;
- в) нет верных ответов.

**2. Что такое засорители полей и огородов?**

- а) это дикие или полудикие растения;

б) это культурные растения других видов, растущие там, где их быть не должно;

в) растения, произрастающие на захламленных, мусорных землях.

**3. На какие типы все сорные растения делят по способу питания:**

а) самостоятельный тип;

б) паразитный тип,

в) полупаразитный тип;

г) подходят ответы

а) и б).

**4. Какие методы борьбы применяют с сорными растениями?**

а) агротехнические, химические и биологические;

б) только химические;

в) агротехнические и биологические.

**5. На какие группы делятся болезни сельхоз-культур?**

а) инфекционные болезни;

б) неинфекционные болезни;

в) оба ответа верны.

**6. Какими методами ведут борьбу с болезнями растений?**

а) агротехническим, химическим;

б) физико- механическим и биологическим;

в) и теми и другими.

**7. Какие болезни распространены на картофеле?**

а) парша, рак;

б) кольцевая гниль, фитофтора;

в) все перечисленные выше.

**8. К народным средствам борьбы с болезнями и вредителями относятся следующие:**

а) настой из васильков и ромашек;

б) отвар и настой табака;

в) настой и отвар из пырея.

**9. Могут ли вредители нанести ущерб садоводству?**

а) да;

б) нет;

в) могут, но в особых случаях.

**10. Какие вредители являются самыми распространенными вредителями цветущих растений?**

а) гусеницы, клещики;

б) тли и нематоды;

в) подходят оба варианта ответов.

**11. Какие вредители наносят повреждения овощным растениям?**

а) насекомые, клещи, слизни, круглые черви-нематоды;

б) мокрицы, многоножки, птицы и грызуны;

в) правильные ответы

а) и б).

**12. Вредят ли овощным культурам мышевидные грызуны?**

а) приносят незначительный вред;

б) вредят полевки, мыши, крысы, а иногда и хомяки;

в) вообще не приносят вреда.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
а	б	г	а	в	в	в	б	а	в	в	б

Ключ:

Критерии оценивания:

Количество правильных ответов

11, 12

8, 9, 10

5, 6, 7

менее 5

Результат:

Высокий

Средний

Ниже среднего

Низкий

## Приложение № 6

### «Живая, неживая природа»

#### **1. Наука о взаимоотношениях организмов друг с другом и окружающей средой:**

1. Экология;
2. География;
3. Биология.

#### **2. Факторы неживой природы:**

1. Антропогенные;
2. Абиотические;
3. Биотические.

#### **3. Естественный биоценоз:**

1. Сад;
2. Лес;
3. Огород.

#### **4. Искусственный биоценоз:**

1. Луг;
2. Лес;
3. Сад.

#### **5. Охраняемая территория, создаваемая на 10 лет:**

1. Заказники;
2. Заповедники;
3. Национальные парки.

#### **6. Растительная ткань, выполняющая опорную функцию:**

1. Покровная;
  2. Проводящая;
  3. Механическая.
7. Функции листа:

#### **1. Передвижение питательных веществ;**

2. Фотосинтез;
3. Фотосинтез, испарение воды, газообмен.

#### **8. Основные части цветка:**

1. Венчик и чашечка;
2. Пестик и тычинка;
3. Венчик и тычинка.

**9. Растение- хищник:**

1. Росянка;
2. Заразиха;
3. Дурман

**10. Растение - паразит:**

1. Белена;
2. Раффлезия;
3. Росянка.

**11. Плод у злаковых:**

1. Семянка;
2. Боб;
3. Зерновка.

**12. Масличное растение:**

1. Горох;
2. Лён;
3. Акация.

**13. Фитонцидное растение:**

1. Капуста;
2. Фасоль;
3. Лук.

**14. Организмы, создающие себе сами пищу:**

1. Гетеротрофы;
2. Автотрофы;
3. Паразиты.

**15. Основные части клетки:**

1. Оболочка и ядро;
2. Цитоплазма и ядро;
3. Оболочка, цитоплазма.

**16. Дуговое жилкование листьев у:**

1. Березы;
2. Ландыша;
3. Лютика.

**17. Развивается из корешка зародыша:**

1. Главный корень;
2. Придаточные корни;
3. Боковые корни;

**18. Низшее растение:**

1. Папоротник;
2. Хламидомонада;
3. Хвощ.

**ОТВЕТЫ**

1	а	11	в
2	б	12	б
3	б	13	в
4	в	14	б

5	а	15	в
6	в	16	б
7	в	17	а
8	б	18	б
9	а	19	
10	б	20	

**Приложение № 7**

**Викторина «Цветочные растения»**

- Какой цветок считается символом России? (Ромашка).
- Какое растение получило такое название за то, что цветок на тонком стебле качается даже от легкого ветерка? (Ветреница).
- Это растение имеет несколько названий? (Первоцвет, божьи ручки, гасник, золотнянка, первенец, ключи, баранчики, медуница).
- Как называют цветы, появившиеся сразу после таяния снега? (Первоцветы).
- Вот шершавый стебелек, в середине — уголек, лепестки блестят, как лак, распустился красный ... (Мак).
- О каком растении так говорят: «Колючий ежик вцепился в одежду»? (Репей).
- Это растение интересно тем, что на одном и том же побеге цветки разной окраски. (Медуница).
- Какой цветок имеет мужской и женский род? (Иван-да-Марья).
- Слева от тропинки на тоненькой былинке, качаясь, гнется над травой цветочек этот луговой. (Колокольчик).
- Какое растение говорит, где оно живет? (Подорожник).
- Белым шариком пушистым я красуюсь в поле чистом. (Одуванчик).
- Скошенная и высушенная трава. (Сено).
- Горькая травка и животу — поправка, и сама душиста, и метет чисто. (Полынь).
- Какие растения можно использовать для заварки чая? (Душица, чабрец, листья малины, земляники, цветы боярышника, липы).
- Стоит кудряшка, белая рубашка, сердце золотое. Что это такое? (Ромашка).



- Какие растения и как предсказывают погоду? (Барометры — Иван-чай, одуванчик, чертополох, вьюнок, которые к дождю преждевременно закрываются и поникают).

## Приложение № 8

**Тест: «Разнообразие растений»**

**A 1. Закончи высказывание.**

**Наука о растениях называется ...**

- 1) экологией
- 2) ботаникой
- 3) биологией
- 4) зоологией

**A 2. Укажи растения — жителей воды.**

- 1) мхи
- 2) водоросли
- 3) папоротники
- 4) хвойные

**A 3. Вспомни, у какой группы растений есть только листья, корни и стебли.**

- 1) у мхов
- 2) у папоротников
- 3) у водорослей
- 4) у цветковых

**A 4. Отметь самую многочисленную группу растений.**

- 1) хвойные
- 2) папоротники
- 3) цветковые
- 4) мхи

**Часть B**

**B 1. Подумай, к какой группе растений относится огурец.**

- 1) ко мхам
- 2) к папоротникам
- 3) к хвойным растениям
- 4) к цветковым растениям

**B 2. Найди неверное высказывание.**

- 1) Цветковые растения наиболее разнообразны.
- 2) Некоторые водоросли можно увидеть только под микроскопом.
- 3) Царство растений разделено на 4 группы.
- 4) У хвойных растений не бывает цветков и плодов.

**Часть C**

**C1. Отметь части, которые имеют мхи.**

- 1) листья
- 2) корни
- 3) стебли
- 4) цветки

**Ответы на тест: «Разнообразие растений»**

A1-2; A2-2; A3-2; A4-3; B1-4; B2-3; C1-13

**Викторина «Деревья»**

**О каком дереве идет речь?**

Во время рассеивания семян пух в большом количестве носится в воздухе, засоряя все кругом.

1. Бывает черный, бывает белый.

За относительно вертикальное положение ствола получило широкое распространение в озеленении улиц и аллей.

Почки этого дерева покрыты клейкой смолой и прилипают к подошвам обуви или одежде. (Тополь.)

2. Веники, сделанные из его ветвей, самые популярные, обладают лечебными свойствами.

Из его древесины самые лучшие дрова.

Из его коры делают много полезных вещей.

Это самое любимое русское дерево. (береза)

3. С его цветков пчелы собирают самый лучший мед.

Из него его древесины делают ложки, а из лыка плетут лапти.

Оно цветет летом и очень душистое.

Отвар цветков

4. Цветы этого дерева применяют в качестве чая при простудных заболеваниях (Липа)

5. Целебный кустарник - предок всех роз. (Шиповник)

6. Лиственное дерево с белым стволом, поставщик целебного сока (Береза)

7. У этого дерева сладкий сок, как у березы (Клен)

8. Это дерево в России символ чистоты, верности (Береза)

9. Плоды этого дерева - любимый корм свиней и кабанов (Дуб)

10. Из этого дерева делают музыкальные инструменты (Ель)

11. У нас леса из этих деревьев называют корабельными (Сосна)

12. Плоды этого дерева хоть и горьки на вкус, но это любимая еда снегирей и свиристелей (Рябина)

13. Самый вкусный мед пчелы собирают с цветов этого дерева (Липа)

14. Дерево, растущее возле водоемов, своими ветвями склоняется над водной гладью (Ива)

15. Дерево, дающее пух, воспетое группой «Иванушки International» (Тополь)

16. Какое дерево, как и береза, дает сладкий сок? (Клен)

17. Какие деревья чаще высаживают в городах? (Липа, тополь, клен, каштан)

18. Из какого дерева делают спички? (Из осины)

19. Какое дерево применяется для изготовления лыж? (Береза)

20. Из каких деревьев получают самые "жаркие" дрова? (Из дуба, березы)

## Приложение № 10

### Викторина «Грибная»

В лес пошли вы отдыхать, ягод и грибов набрать,

Грибы съедобные берите, ядовитые в лукошко не кладите.

- Какие растения не имеют корней, стеблей и листьев? (Грибы).
- Как называются семена грибов? (Споры).
- Как по-другому называют гриб боровик? (Белый гриб).
- Какие «дружные» грибы похожи на зонтики со своими тонкими ножками и пикантными желтоватыми шляпками? (Опята).
- Какие съедобные грибы появляются первыми? (Сморчки, строчки).
- Какие грибы своими шляпками напоминают красивые розоватые лужицы с бегущими волнами? (Волнушки).
- Какое второе название грибов волнушек? (Волжанки).
- У каких грибов, растущих группками в сосново-березовых лесах, шляпки похожи на широкие дудочки и бывают белого, черного или желтого цвета? (У груздей).
- Как называются грибы с крепкими белыми ножками и тугими красными или оранжевыми шляпками? (Подосиновики).
- У каких ядовитых грибов шляпки бывают не только красные, но даже зеленые, серые или совершенно белые? (У мухоморов).
- Какой гриб называют лесным богатырем? (Белый гриб, или боровик).
- У каких грибов, растущих в хвойных лесах, шляпки похожи на воронки, во время дождя в них собирается вода? (У рыжиков).
- Какие ядовитые грибы можно узнать по бледно-зеленой шляпке, похожей снизу на гармошку? (Бледные поганки).
- Какие грибы из-за ярких приметных шляпок называют красноголовиками? (Подосиновики).
- Какие грибы похожи и на подосиновики (только с коричневатыми или серыми шляпками), и на боровики (только размером поменьше и потоньше)? (Подберезовики).
- Какие грибы раньше засаливали целыми бочками и ели с картошкой всю зиму? (Грузди).
- У каких грибов ножки белые и пустые внутри, как трубочки? (У волнушек (волжанок)).
- Какие ядовитые грибы носят «юбочку»? (Мухоморы и бледные поганки).
- Многие грибы имеют «говорящие» названия. Почему так называются: подберезовик, подосиновик, боровик, дубовик, лисичка, сыроежка?

## Приложение № 11

### Викторина «Растения-доктора»

1. Растение, которым сводят бородавки (Чистотел)
2. Лекарственное растение, гарантирующее продолжительную жизнь, ближайший родственник Кощея (Бессмертник)
3. Цветы этого дерева применяют в качестве чая при простудных заболеваниях (Липа)
4. Именем этого лекарственного растения названа вредная тетка из мультфильма о похождениях поросенка Фунтика (Белладонна)
5. Из этого витаминного растения варят зеленые щи (Крапива, щавель)
6. У русского народа это лекарственное растение получило название «столетник». А как звучит его научное название? (Алоэ)
7. Целебный кустарник - предок всех роз. (Шиповник)
8. Русское название этого растения произошло от казахского слова «джерабай», что в переводе означает «целитель ран». Что это за растение? (Звербой)
9. Лекарственное растение, растущее вдоль дорог (Подорожник)
10. Растение, обладающее целебными свойствами, в народе зовется «кошачьим зельем», так как кошки очень любят его запах и даже едят листья (Валериана)
11. Лиственное дерево с белым стволом, поставщик целебного сока (Береза)
12. Латинское название этого декоративного и лекарственного цветка – календула. В России этот цветок получил название за форму лепестков, сходную с формой пластинок на пальцах (Ноготки)
13. Лекарственный цветок, на лепестках которого гадают все влюбленные (Ромашка)
14. Одно из имен этого полезного растения – репейник, второе его имя может служить для неуважительного отзыва о ком-нибудь в среде подростков (Лопух)
15. Лекарственное растение, входящее в состав почти всех жевательных резинок (Мята)

Тема: «Комнатные растения»

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

**1. Как называются растения, которые человек выращивает дома?**

1. Домашние; 2. Комнатные; 3. Редкие.

**2. Напиши, какие комнатные растения есть у тебя дома?**

**3. Какие растения относятся к комнатным растениям?**

1. Герань, фиалка, традесканция. 2. Ирис, колокольчики, нарцисс.

3. Плющ, шиповник, кактус.

**4. Узнай комнатное растение:** 1. Фиалка; 2. Герань; 3. Бегония.

Родина этого растения Африка. Цветы розовые, малиновые, белые. Они бывают простые и махровые. Листья округлые, зелёного цвета. Цветы имеют запах.

Лекарственное растение.

**5. Какой водой надо поливать комнатные растения?**

1. Холодной; 2. Комнатной температуры; 3. Кипячённой.

**6. Где комнатные растения растут в природе?**

1. Повсюду; 2. В тёплых странах; 3. В холодных странах.

**7. В какое время года растения поливают каждый день или через день?**

1. Зимой; 2. Летом; 3. Осенью; 4. Весной.