

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШАДРИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
Протокол № 12 от 05 июня 2023



СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель центра образования  
естественно-научной и технологической  
направленности «Точка роста»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МКОУ «Шадринская СОШ»  
С.А. Русских *Русских*



Приказ № 345/1 от 05.06.2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Дендрология – магия растений»**

**Направленность программы: естественно-научная**

**Возраст обучающихся: 12-16 лет**

**Уровень программы: стартовый**

**Срок реализации программы: 1 год, 72 часа на  
2023 – 2024 учебный год**

Автор составитель:  
Педагог первой квалификационной категории  
Бусыгина Эльвира Васильевна.

с. Шадрино  
2023 г.

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Дендрология – магия растений» разработана в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.12);
- Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года (№ 1726-р от 04.09.14);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);
- Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах, реализуемых в МКОУ «Шадринская СОШ»;
- Методические рекомендации «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» от 11.12.2006 г. № 06-1844;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015г.).

**Данная программа естественно-научной направленности.** Она ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности учащихся, на дополнение и углубление школьной программы по биологии; способствует формированию интереса к научно-исследовательской и проектной деятельности.

**Новизна.** Дополнительная общеобразовательная программа «Дендрология – магия растений» реализуется с использованием современных информационных технологий. А также наглядных пособий и гербариев древесных растений. Программа позволяет подвести школьников к пониманию мира дендрологии.

**Актуальность.** Развитие дендрологии обусловлено постоянно возрастающими потребностями в глубоких и всесторонних знаниях о древесных растениях. Содержание программы приводит к более глубокому и осмысленному изучению предмета, формируют проектные и исследовательские навыки, развивает критическое мышление, а также способствует развитию естественно-научной грамотности.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в воспитание у школьников бережного отношении к лесопарку, как к универсальной ценности на основе представлений о его водоохранном, почвозащитном, экономическом, гигиеническом и эстетическом значении. А также создает условия для социального, культурного досуга

**Отличительные особенности программы.** Изучение растений невозможно без наглядных пособий, а работа с ними всегда вызывает огромный интерес у ребят, особенно если они выполнены в точных пропорциях. Благодаря использованию ИКТ-технологий у учащихся появляется возможность не только рассматривать объекты живой природы, но и фотографировать их, записывать видео, наблюдать циклы развития.

**Адресат программы.** Данная программа предусматривает обучение детей, имеющих выраженный интерес к биологии, не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний.

Программа предназначена для обучающихся 12-16 лет. Уровень программы: стартовый.

Количество обучающихся в группе от 10 до 15 человек. Состав группы может быть одного или разных возрастов.

**Срок реализации программы:** 1 год, 72 часа (1 раз в неделю по 2 часа).

#### **Формы и методы обучения**

Занятия проводятся в **очной** форме, но также применяются и **дистанционные** технологии обучения.

При проведении занятий применяются следующие формы обучения:

-демонстрационная (учащиеся слушают объяснение педагога и наблюдают за демонстрационным экраном);

-фронтальная (учащиеся синхронно работают под управлением педагога

-индивидуальная и групповая работа (учащиеся выполняют задания индивидуально или в малых группах, в течение части занятия или одного- двух занятий);

-проектная деятельность.

На занятиях применяются здоровьесберегающие технологии:

-наблюдение за осанкой и позой учащихся и их чередованием в зависимости от характера выполняемой работы;

-чередование различных методов обучения: словесный, наглядный, аудиовизуальный, индивидуальная, групповая работа и др.;

-организация перерывов через каждые 45 минут с проветриванием кабинета;

-проведение физкультминутки и зарядки для глаз по 2 минуты на каждые 45 минут занятий.

**Дистанционное обучение** применяется с целью индивидуального обучения учащихся, пропустивших занятия по болезни, или другим причинам, а также в условиях ограничительных мероприятий.

Дистанционное обучение осуществляется с применением сервисов сети Интернет:

электронная почта; платформа Google

Класс; платформа Microsoft Teams;

платформа Zoom;

сервисы Google: документы, презентации, таблицы, формы, сайты; другие поисковые, информационные и интерактивные сервисы.

При очном и дистанционном обучении применяются следующие методы и

технологии обучения:

- информационные технологии;
- словесные, наглядные, практические методы деятельности;
- проблемный метод (педагог ставит проблему и вместе с учащимися ищет пути её решения);
- эвристический метод (учащиеся ставят проблему и предлагают способы ее решения);
- методы стимулирования (создание ситуации занимательности, личностной значимости, беседы, поощрения, конкурсы, мероприятия);
- контроль (тестирование, устный опрос, творческая работа, проект);
- диагностика (педагогическое наблюдение, рефлексия);
- личностно-ориентированный подход (индивидуальные задания, консультации, планирование занятий в соответствии с уровнем знаний, навыков и умений каждого учащегося).

Программой предусмотрены различные формы проведения занятий: лабораторные и практические работы, наблюдение, игра, круглый стол, конференция, опыты, экскурсии, эксперименты, викторины, выставки, праздники, путешествия.

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 1 часу (продолжительность учебного часа 45 мин.)

Продолжительность образовательного процесса: один год обучения  
- 36 учебных недель.

## **1.2.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **Цель программы:**

изучить эколого-морфологические особенности древесных видов растений.

### **Личностные задачи:**

- формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки;
- воспитывать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению.

### **Метапредметные задачи:**

- формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения и планировать пути достижения этих целей;
- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- развивать умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развивать мотивацию к овладению культурой активного пользования поисковыми системами;

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.

#### **Образовательные задачи:**

- ознакомление детей с объектами и явлениями природы (деревья осенью, зимой, весной и летом).
- обучению поиску объяснений наблюдаемых явлений и связей между явлениями.
- изучение систематики и биологических особенностей деревьев и кустарников.
- расширить кругозор детей, помочь их дальнейшему профессиональному самоопределению.
- формирование практических умений по выращиванию декоративных культур.
- изучение агротехники и методики выращивания деревьев из семян и саженцев.
- формирование умений учебно-исследовательской деятельности.

### **1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### **Учебный план**

Таблица 1

№ П/П	Наименование разделов, тем программы	Количество часов				Формы аттестации/ контроля
		теория	практика	экскурсии	всего	
<b>Основы дендрологии и кустарниково-древесный питомник</b>						
1.	Характеристика основных пород и видов древесных растений (хвойные, лиственные).	1	1		2	Собеседование
2.	Места произрастания хвойных и лиственных лесов. Использование космических снимков в научной и хозяйственной деятельности	1	1		2	Самостоятельная работа
3.	Общая характеристика лиан, виды. Общая характеристика декоративных кустарников, виды	1	1		2	Защита рефератов
4.	Определение кустарников по побегам	1	1		2	Игра «Следствие ведут знатоки» или «Определение кустарников по побегам».

5.	Вегетативное размножение корневыми отпрысками, отводками, порослью, черенка, прививки; способом деления кустов	1	1		2	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа
6.	Уход за деревьями и кустарниками в зеленых насаждениях.	1	1		2	Собеседование
7.	Очистка участка. Обрезка кустарников. Внесение удобрений. Обработка почвы	1	1		2	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа
<b>Основы зеленого строительства.</b>						
8.	Организация территории. Ландшафтное проектирование.	1	1		2	Защита рефератов
9.	Дендроплан, подбор декоративных растений	1	1		2	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа
10.	Составление дендроплана участка. Составление ассортиментной ведомости	1	1		2	Самостоятельная работа
11.	Особенности озеленения различных объектов. Составление схем озеленения цветочно-декоративными растениями	1	1		2	Собеседование
12.	Принципы использования хвойных пород деревьев и кустарников в озеленении	1	1		2	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа
13.	Составление презентации: «Хвойные в дизайне участка»	1	1		2	Самостоятельная работа
14.	Вертикальное озеленение в зеленом строительстве. Составление схем	1	1		2	

15.	Редкие - плавучие клумбы	1	1		2	Защита рефератов
16.	Альпинарий. Ассортимент растений, лекарственные растения на альпийской горке, агротехника возделывания	1	1		2	Собеседование
17.	Устройство и содержание газонов. Классификация и назначение	1	1		2	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа
18.	Составление схем оформления малых архитектурных форм по выбору	1	1		2	Самостоятельная работа
19.	Оформление презентации «Малые архитектурные формы и растения»	1	1		2	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа <sup>7</sup>
20.	Экскурсия на тему: «Применение малых архитектурных форм в озеленении города»	1		1	2	Защита рефератов
21.	Составление проекта озеленения участка	1	1		2	Самостоятельная работа
<b>Растения и окружающая среда. Вопросы охраны природы.</b>						
22.	Практическая работа: Составление розы ветров. Определение по космическим снимкам направление ветра	1	1		2	Практическая работа
23.	Составление таблицы: Главные породообразующие древесные растения лесных массивов Красноярского края	1	1		2	Самостоятельная работа
24.	Интродукция раннецветущих дикорастущих растений	1	1		2	Защита рефератов
25.	Оформление гербария	1	1		2	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа
<b>Весенние работы на учебном участке</b>						

26.	Санитарная уборка территории	1	1		2	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа
27.	Основные агротехнические приемы ухода за многолетниками и однолетниками	1	1		2	самостоятельная работа
28.	Обрезка кустарников	1	1		2	Собеседование
29.	Уборка участка первоцветов	1	1		2	Защита рефератов
30.	Пересадка и деление многолетников	1	1		2	Собеседование
31.	Высадка многолетников: гладиолусов, георгинов в грунт	1	1		2	Самостоятельная работа
32.	Подготовка почвы	1	1		2	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа
33.	Весенние работы на участке многолетников	1	1		2	Защита рефератов
34.	Помощь в озеленении	1	1		2	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа
35.	<b>Итоговое занятие.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	Собеседование
36.	Итоговый контроль	1	1		2	Зачет
	<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>72</b>	

## Содержание учебного плана программы

### Раздел 1. Дендрология, древесно-кустарниковый питомник

**Тема. Значение зеленых насаждений в жизни человека, задачи зеленого строительства.** Основные принципы и положения зеленой архитектуры. Зеленые насаждения в современном строительстве городов – озеленение дворов, школ и др. учреждений. Озеленение улиц и создание парков, лесопарков, скверов. Архитектурно – эстетическая роль зеленых насаждений в формировании внешнего облика городов. Вопросы охраны зеленых насаждений. Вводное тестирование.

**Тема. Характеристика основных пород и видов декоративных деревьев и кустарников, используемых в зеленом строительстве.** Культурные формы деревьев и кустарников. Широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья и кустарники, лианы. Быстро- и медленно - растущие деревья и кустарники.

**Тема. Места произрастания декоративных деревьев и кустарников на планете Земля.** Использование космических снимков, выполненных с применением прибора «Космос М-2», полученных со спутников Земли в научной и хозяйственной деятельности.

**Тема. Общая характеристика лиан, виды.** Тропические и субтропические лианы. Особенности ухода, содержания.



**Тема. Общая характеристика декоративных кустарников, древесных растений, виды. Ассортимент, классификация, особенности ухода.**

Практическая работа. Определение кустарников по побегам.

Экскурсия на тему: «Определение основных видов деревьев и кустарников в парках города».

**Тема. Семенное размножение декоративных деревьев.**

Практическая работа. Определение видов деревьев по семенам.

Практическая работа. Семенное размножение декоративных кустарников. Посев кустарников стратифицированными семенами.

**Тема. Способы вегетативного размножения декоративных кустарников.**

Практическая работа. Вегетативное размножение корневыми отпрысками, отводками, порослью. Вегетативное размножение с помощью черенка, прививки, способом деления кустов. Вегетативное размножение кустарников отводками (сем-варозоцветные, камнеломковые, бересклет, жимолость), делением куста, зелеными черенками.

Практическая работа. Уход за деревьями в зеленых насаждениях.

Практическая работа. Уход за кустарниками в зеленых насаждениях.

Практическая работа. Очистка участка. Обрезка кустарников.

Практическая работа. Внесение удобрений. Обработка почвы.

Практическая работа. Подготовка растений на учебном участке к зиме.

**Раздел 2. Основы зеленого строительства**

**Тема. Организация территории. Подбор декоративных растений.**

Практическая работа. Составление дендроплана участка.

Практическая работа. Составление ассортиментной ведомости.

**Тема .Стилисадово – паркового ландшафта.Регулярный стиль садово – паркового искусства.** Знакомство с регулярным или геометрическим стилем.

**Тема.Ландшафтный и смешанный стили садово – паркового искусства.** Стили иллюстративного материала. Современные парки, характер разбивки.

**Тема .Особенности озеленения различных объектов.**

Практическая работа. Составление схем озеленения цветочно – декоративными растениями.

**Тема. Использование плодово – ягодных культур в озеленении.** Агротехника возделывания, ассортимент плодово – ягодных культур.

**Тема.Садовый дизайн, стили садового участка.**

Практическая работа. Оформление презентации « Стили садового участка»

**Тема. Требования к дикорастущим цветочно – декоративным растениям, отбираемым в культуру.** Использование декоративных свойств дикорастущих травянистых растений в дизайне участка.

Практическая работа. Составление презентации « Дикорастущие растения на вашем участке».

**Тема.Принципы использования хвойных пород .**

Практическая работа. Составление презентации « Хвойные в дизайне участка»

**Тема. Вертикальное озеленение в зеленом строительстве.**

Практическая работа. Составление схем вертикального озеленения.

**Тема .Прибрежное и водное оформление водоемов в парках.**

Практическая работа. Составление схем размещения растений в водоеме. Редкие – плавающие клумбы. Оформление закрытых плавательных бассейнов.

## **Тема. Альпинарий и рокарий. Принципы строительства и устройства.**

Альпинарий. Ассортимент растений, лекарственные растения на альпийской горке.

Практическая работа. Составление схем альпинария и рокария.

**Тема. Устройство и содержание газонов. Классификация и назначение.** Подбор трав и цветов для газонов. Уход за газонами в разное время года. Устройство садовых дорожек и площадок.

## **Тема. Современные формы малой архитектуры, значение и виды.**

Практические работы. Составление схем оформления малых архитектурных форм по выбору. Устройство и использование малых архитектурных форм. Практическая работа. Оформление презентации «Малые архитектурные формы и растения».

Экскурсия на тему: «Применение малых архитектурных форм в озеленении города».

Практическая работа. Составление проекта озеленения участка.

## **Раздел 3. Растения и окружающая среда. Вопросы охраны природы**

### **Тема. Растения и окружающая среда. Антропогенные факторы.**

Использование космических снимков в вопросах охраны природы, полученных со спутников Земли.

### **Тема. Общие вопросы охраны природы. Роль ветра в жизни растений.**

Использование космических снимков Земли при изучении и прогнозировании ветров.

Практическая работа: Составление розы ветров.

**Тема. Растительное сообщество.** Красная книга растений Карагандинской области. Различные типы растительных сообществ и их особенности. Отношение растений в сообществе к почве, свету, влаге.

Практическая работа. Распределение лесопокрытой площади по породам в Карагандинской области. Значение леса. Составление таблицы: Главные породообразующие древесные растения лесных массивов Карагандинской области.

Практическая работа. Знакомство с определителями, энциклопедиями, атласами зеленых растений. Определение растений.

Экскурсия: Первоцветы. Определение первоцветов.

Практическая работа. Интродукция раннецветущих дикорастущих растений.

### **Тема. Сорняки. Относительность понятия « Сорные растения».**

Практическая работа. Определение дикорастущих травянистых растений на учебном участке.

Практическая работа. Оформление гербария.

Практическая работа. Посадка деревьев и кустарников.

## **Раздел 4. Весенние работы на учебном участке.**

Практическая работа. Санитарная уборка территории. Основные агротехнические приемы ухода за многолетниками и однолетниками.

Практическая работа. Обрезка кустарников.

Практическая работа. Уборка участка первоцветов.

Практическая работа. Подготовка почвы. Весенняя перекопка. Разбивка клумб, рабаток. Отбивка дорожек.

Практическая работа. Весенние работы на участке многолетников.

Практическая работа. Пересадка и деление многолетников.

Практическая работа. Посев семян однолетников. Высадка рассады однолетних цветочно – декоративных культур в открытый грунт.

Практическая работа. Высадка комнатных растений на альпийскую горку.

Практическая работа. Помощь в озеленении территории школы.

Экскурсия: Весна на газонах

**5. Итоговое занятие-** Итоговый контроль.

## **2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

№	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения итоговой аттестации
1	2022-2023	02.09.2023	26.05.2024	36	36	72	2 раза в неделю по 1 часу	26.05.2024

### **2.2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**Материально-техническое обеспечение.** В данном разделе указаны все необходимые составляющие реализации программы.

Программа предполагает проведение занятий с применением разнообразных форм и методов работы (практические занятия, тренинги, ролевые и познавательные игры, упражнения, викторины, КТД, экскурсии, исследовательские и социальные проекты, дидактические карточки, тесты). Дидактический материал заявлен с учетом вариативности форм проведения занятий: возможна замена экскурсии в природу мультимедийной презентацией, подбор тематики проектных работ в соответствии с запросами воспитанников и другие изменения, связанные с адаптацией программы к конкретным условиям образовательного учреждения и контингентом учащихся.

Технические средства обучения: компьютер, ученические столы и стулья, книжные шкафы, доска.

Учебно-наглядные пособия: информационные стенды; схемы, плакаты, образцы продукции, учебная и методическая литература.

**Кадровое обеспечение.** Программа реализуется педагогом дополнительного образования, который имеет высшее образование.

### **2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

#### **Оценочные материалы**

В процессе реализации программы «Удивительный микромир» отслеживается результативность образовательной деятельности учащихся на разных этапах.

**Входной контроль** (оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся, ранее не занимавшихся по данной программе) проводится в форме собеседования в сентябре;

**Текущий контроль** (оценка уровня и качества освоения разделов программы и личностных качеств учащихся) осуществляется в различных формах (лабораторная работа, выставка, конференция, викторина, игра) в течение всего учебного года, с сентября по апрель.

**Итоговый контроль** (оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной программы по завершению учебного года) организуется в форме группового проекта в мае.

**Формами фиксации образовательных результатов являются:** готовые работы, дневник наблюдений, лист самооценки, видеозапись, фотоотчёты, статьи в социальных сетях, отзывы детей и родителей.

**Формы предъявления результатов:** готовые работы, демонстрация моделей, выставка, защита проектных работ, конкурс, конференция, игра, викторина, листы достижений, диагностическая карта развития метапредметных и личностных результатов, лист оценки предметных результатов.

## 2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Настоящий раздел представляет краткое описание методики работы по программе.

**Особенности организации образовательного процесса:** очно, но также применяются и дистанционные технологии обучения.

**Методы обучения** (словесный, наглядный практический; частично-поисковый, исследовательский, проблемный; игровой, дискуссионный, проектный) **и воспитания** (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация).

**Формы организации образовательного процесса:** групповая.

**Формы организации учебного занятия:** защита проектов, опыты, игра, выставка, викторина, путешествие, конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное и практические занятия, наблюдение, праздник, презентация, соревнование, спектакль, экскурсия, эксперимент.

**Педагогические технологии:** технология группового обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, технология дифференцированного обучения, технология развития критического мышления через чтение и письмо, здоровьесберегающая технология, современные информационные технологии.

**Алгоритм учебного занятия.** Учебное занятие любого типа как модель можно представить в виде последовательности следующих этапов:

**1 этап: организационный.**

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

**2 этап: проверочный.**

Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

**3 этап: подготовительный (подготовка к новому содержанию).**

Задача: обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (к примеру, эвристический вопрос, познавательная задача, проблемное задание детям).

**4 этап: основной.**

В качестве основного этапа могут выступать следующие: Усвоение новых знаний и способов действий.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

**1) Первичная проверка понимания.**

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений и их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

**2) Закрепление знаний и способов действий.**

Задача: обеспечение усвоения новых знаний и способов действий. Применяют тренировочные упражнения, задания, которые выполняются самостоятельно детьми.

**3) Обобщение и систематизация знаний.**

Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

**5 этап: контрольный.**

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. Используются устный опрос или задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

**6 этап: итоговый.**

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали ребята на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели? Поощряет ребят за учебную работу.

**7 этап: рефлексивный.**

Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

**8 этап: информационный.** Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

При реализации программы дополнительного образования «Дендрология – магия растений» важнейшей составляющей формирования образовательной среды и неотъемлемой частью образовательного процесса являются следующие **методические материалы**:

- методические разработки лабораторных и практических работ;
- методическое пособие «Цифровые лаборатории на уроках биологии»;
- методические рекомендации «Использование цифровой лаборатории на занятиях естественно-научного цикла»;
- тематические подборки теоретических материалов, сценариев, игр, конкурсов.

А для обеспечения доступности и наглядности изучаемого материала используются **дидактические материалы**:

- образцы материалов, микропрепараты;
- муляжи;
- таблицы, схемы, графики, плакаты, диаграммы;
- презентации, иллюстрации, фотоматериалы;
- телепередачи, видеозаписи, учебные кинофильмы;
- дидактические пособия (карточки, рабочие листы, раздаточный материал, практические задания, инструкционные карты);
- учебники, учебные пособия, журналы, книги.

## **2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### *Нормативно-правовые документы:*

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.12).
2. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года (№ 1726-р от 04.09.14).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14).
5. Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах, реализуемых в МКОУ «Балахтонская СОШ».
6. Методические рекомендации «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» от 11.12.2006 г. № 06- 1844.
7. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015г.).

## Список литературы

### Основные источники:

1. Шиманюк А.П. Дендрология. Москва: Лесная промышленность, 2011.
2. Холявко В.С., Глоба-Михайленко Д.А. Дендрология и основы зеленого строительства. - Москва: Высшая школа, 2011.
3. ЧестмирБём и коллектив Энциклопедия садовода. Третье издание. - Прага: Артия, 2011.

### Дополнительные источники:

1. Гроздов Б. В. Дендрология. Москва, 2000.
2. Каппер О. Г. Хвойные породы. Москва, 2005
3. Овсянников В. Ф. Лиственные породы. Владивосток, 2005
4. Пятницкий С. С. Курс дендрологии. Харьков, 2000.
5. Шиманюк А. П. Биология древесных и кустарниковых пород, Москва, 2000.
6. Щепотьев Ф. Л. Дендрология. Москва, 2000.

### Интернет-ресурсы:

<http://www.dendrolog-build.ru/index.php>

<http://dendrology.ru/books/item/f00/s00/z0000007/index.shtml>

<http://berrylib.ru/books/item/f00/s00/z0000021/index.shtml>

Приложение 1

## Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Наименование разделов, тем программы	Количество часов	Вид Занятий (теория/практика)	Дата проведения
<b>Основы дендрологии и кустарниково-древесный питомник</b>				
1-2	Характеристика основных пород и видов древесных растений (хвойные, лиственные).	2	т/п	
3-4	Места произрастания хвойных и лиственных лесов. Использование космических снимков в научной и хозяйственной деятельности	2	т/п	
5-6	Общая характеристика лиан, виды. Общая характеристика декоративных кустарников, виды	2	т/п	
7-8	Определение кустарников по побегам	2	т/п	
9-10	Вегетативное размножение корневыми отпрысками, отводками, порослью, черенка, прививки; способом деления кустов	2	т/п	
11-12	Уход за деревьями и кустарниками в зеленых насаждениях.	2	т/п	

13-14	Очистка участка. Обрезка кустарников Внесение удобрений. Обработка почвы	2	т/п	
<b>Основы зеленого строительства.</b>				
15-16	Организация территории. Ландшафтное проектирование.	2	т/п	
17-18	Дендроплан, подбор декоративных растений	2	т/п	
19-20	Составление дендроплана участка. Составление ассортиментной ведомости	2	т/п	
21-22	Особенности озеленения различных объектов. Составление схем озеленения цветочно-декоративными растениями	2	т/п	
23-24	Принципы использования хвойных пород деревьев и кустарников в озеленении	2	т/п	
25-26	Составление презентации: «Хвойные в дизайне участка»	2	т/п	
27-28	Вертикальное озеленение в зеленом строительстве. Составление схем	2	т/п	
29-30	Редкие - плавающие клумбы	2	т/п	
31-32	Альпинарий. Ассортимент растений, лекарственные растения на альпийской горке, агротехника возделывания	2	т/п	
33-34	Устройство и содержание газонов. Классификация и назначение	2	т/п	
35-36	Составление схем оформления малых архитектурных форм по выбору	2	т/п	
37-38	Оформление презентации «Малые архитектурные формы и растения»	2	т/п	
39-40	Экскурсия на тему: «Применение малых архитектурных форм в озеленении города»	2	т/п	
41-42	Составление проекта озеленения участка	2	т/п	
<b>Растения и окружающая среда. Вопросы охраны природы.</b>				
43-44	Практическая работа: Составление розы ветров. Определение по космическим снимкам направление ветра	2	т/п	
45-46	Составление таблицы: Главные породообразующие древесные растения лесных массивов Красноярского края	2	т/п	



47-48	Интродукция раннецветущих дикорастущих растений	2	т/п	
49-50	Оформление гербария	2	т/п	
<b>Весенние работы на учебном участке</b>				
51-52	Санитарная уборка территории	2	т/п	
53-54	Основные агротехнические приемы ухода за многолетниками и однолетниками	2	т/п	
55-56	Обрезка кустарников	2	т/п	
57-58	Уборка участка первоцветов	2	т/п	
59-60	Пересадка и деление многолетников	2	т/п	
61-62	Высадка многолетников: гладиолусов, георгинов в грунт	2	т/п	
63-64	Подготовка почвы	2	т/п	
65-66	Весенние работы на участке многолетников	2	т/п	
67-68	Помощь в озеленении	2	т/п	
69-70	<b>Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>	т/п	
71-72	Итоговый контроль	2	т/п	
	<b>Всего</b>	<b>72</b>		

Приложение 2

### Итоговая аттестация.

#### Темы групповых проектов:

1. Влияние факторов внешней среды на рост и развитие бактерий.
1. Поведение простейших: реакция на действие различных раздражителей и поглощение веществ.
3. Влияние температурных условий на рост и развитие плесневых грибов.
4. Изменение видового состава простейших организмов в сенном настое.
5. История создания светового микроскопа.
6. Свободная тема.

#### Критерии оценивания групповых проектов

<b>Критерий 1. «Постановка цели, планирование путей её достижения»</b> (макс. 3 балла)	<b>Баллы</b>
Цель не сформирована	0
Цель определена, но план её достижения отсутствует	1
Цель определена, дан краткий план её достижения	2
Цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения	3
<b>Критерий 2. «Глубина раскрытия темы проекта»</b> (максимум 3 балла)	
Тема проекта не раскрыта	0
Тема проекта раскрыта фрагментарно	1
Тема проекта раскрыта, авторы показали знание темы в рамках школьной программы	2
Тема проекта раскрыта исчерпывающе, авторы продемонстрировали глубокие знания, выходящие за рамки школьной программы	3
<b>Критерий 3. «Разнообразие источников информации, целесообразность их использования»</b> (макс. 3 балла)	

Использована неподходящая информация	0
Большая часть представленной информации не относится к теме работы	1
Работа содержит незначительный объём подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников	2
Работа содержит достаточно полную информацию из разнообразных источников	3
<b>Критерий 4. «Личная заинтересованность авторов, творческий подход к работе» (макс. 3 балла)</b>	
Работа шаблонная, показывающая формальное отношение авторов	0
Авторы проявили незначительный интерес к теме проекта, не продемонстрировали самостоятельности в работе, не использовали возможности творческого подхода	1
Работа самостоятельная, демонстрирующая серьёзную заинтересованность авторов, предпринята попытка представить новый взгляд на тему проекта, применены элементы творчества	2
Работа отличается творческим подходом, оригинальным отношением авторов к идее проекта	3
<b>Критерий 5. «Соответствие требованиям оформления письменной части» (макс. 3 балла)</b>	
Письменная часть проекта отсутствует	0
В письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и чёткая структура, допущены серьёзные ошибки в оформлении	1
Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру	2
Работа отличается чётким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами	3
<b>Критерий 6. «Качество проведения презентации» (макс. 3 балла)</b>	
Презентация не проведена	0
Материал изложен с учётом регламента, однако автору не удалось заинтересовать аудиторию	1
Автору удалось вызвать интерес аудитории, но он вышел за рамки регламента	2
Автору удалось вызвать интерес аудитории и уложиться в регламент	3
<b>Критерий 7. «Качество проектного продукта» (макс. 3 балла)</b>	
Проектный продукт отсутствует	0
Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	1
Продукт не полностью соответствует требованиям качества	2
Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	3

Максимальное количество баллов, которое может получить ученик – 21, что соответствует 100% освоения программы.

Таблица 5

### Определение уровней освоения содержания программы

Количество баллов	Процент освоения программы	Уровень освоения программы
19 - 21	87 – 100%	высокий
15 - 18	68 – 86%	повышенный
8 - 14	38 – 67%	средний

**Диагностическая карта  
развития метапредметных и личностных результатов**

\_\_\_\_\_  
Фамилия и имя учащегося

**Программа ДО « Дендрология – магия растений »**

№	Критерии	Показатели	Количество баллов	Баллы, полученные учащимся
<i>Регулятивные УУД</i>				
1	Определять и формулировать цель деятельности (понять свои интересы, увидеть проблему, задачу, выразить её словесно)	Умеет <b>самостоятельно</b> поставить и сформулировать задание, определять его цель	<b>2</b>	
		Умеет <b>при помощи учителя</b> поставить и сформулировать задание, определять его цель. Иногда выполняет эти действия самостоятельно, но неуверенно	<b>1</b>	
		<b>Не способен</b> сформулировать словесно задание, определить цель своей деятельности. Попытки являются единичными и неуверенными	<b>0</b>	
2	Составлять план действий по решению проблемы (задачи)	Умеет <b>самостоятельно</b> прогнозировать результат, составлять алгоритм деятельности при решении <b>проблем учебного, творческого и поискового характера</b>	<b>2</b>	
		Умеет <b>самостоятельно</b> прогнозировать результат в основном <b>учебных (по образцу) заданий,</b> планировать алгоритм его выполнения	<b>1</b>	
		Не умеет <b>самостоятельно</b> прогнозировать результат даже <b>учебных (по образцу) заданий,</b> планировать алгоритм его выполнения	<b>0</b>	

3	Соотносить результат своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем	В процессе выполнения задания постоянно соотносит <b>промежуточные и конечные</b> результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем	2	
		В процессе выполнения задания соотносит <b>конечные</b> результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем – из-за этого теряет много времени	1	
		Выполняет задания, <b>не соотнося с целью</b> или с образцом, предложенным учителем. Самостоятельно не может найти ошибку в своей деятельности	0	
4	Самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели, сверяясь с результатом	Умеет <b>самостоятельно</b> корректировать работу по ходу выполнения задания	2	
		Умеет корректировать работу по ходу выполнения задания <b>при указании ему на ошибки извне</b> (учителем или одноклассниками)	1	
		<b>Не умеет корректировать</b> работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне (учителем или одноклассниками)	0	
5	Оценка результатов своей работы	Умеет <b>самостоятельно</b> оценивать результат своей работы. Умеет оценить действия других учеников, выделяет критерии оценки.	2	
		Умеет <b>самостоятельно</b> оценивать результат своей работы по предложенным учителем критериям оценки. <b>Не умеет</b> оценить действия других учеников.	1	
		Может с помощью учителя соотнести свою работу с готовым результатом, оценка необъективна.	0	
				<b>Результат</b>

ИТОГО: 10-9 баллов - высокий уровень, 8-5 баллов - средний уровень, 0-4 балла - низкий уровень.				учащегося:
<i>Познавательные УУД</i>				
№	Критерии	Показатели	Количество баллов	Баллы, полученные учащимся
1	Самостоятельно предполагать информацию, которая нужна для обучения, отбирать источники информации среди предложенных	Самостоятельно осуществляет поиск и выделяет необходимую информацию. Применяет методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	2	
		Самостоятельно осуществляет поиск и выделяет необходимую информацию при помощи учителя или одноклассников.	1	
		Затрудняется в поиске и выделении необходимой информации даже при оказании ему помощи.	0	
2	Добывать новые знания из различных источников различными способами	Систематически самостоятельно применяет методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств.	2	
		Эпизодично и, в основном, по заданию учителя применяет методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	1	
		Не умеет применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	0	
3	Перерабатывать информацию из одной формы в другую, выбирать наиболее удобную форму. Представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы,	Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Умеет представить результаты работы (исследования) в заданном формате, составить текст	2	

	в том числе с помощью ИКТ	отчёта и презентацию с использованием ИКТ.		
		Выбирает наиболее простые способы решения задач (действует по образцу). Не всегда умеет представить результаты работы (исследования) в заданном формате, составить презентацию с использованием ИКТ.	1	
		Затрудняется перерабатывать информацию из одной формы в другую. Не может представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ	0	
4	Перерабатывать информацию для получения нового результата. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты	Умеет выполнять логические действия абстрагирования, сравнения, нахождения общих закономерностей, анализа, синтеза; выбирать стратегию решения; строить и проверять элементарные гипотезы. Способен переработать информацию для получения результата	2	
		Частично владеет навыками исследовательской деятельности; самостоятельно планирует проверку предложенной учителем гипотезы; осуществляет наблюдения и эксперименты; умеет классифицировать и обобщать.	1	
		Не владеет навыками исследовательской деятельности. Не способен переработать информацию для получения результата	0	
5	Уметь передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, планировать свою работу по изучению незнакомого материала	Определяет основную и второстепенную информацию. Умеет передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Умеет хранить, защищать, передавать и обрабатывать информацию.	2	

	Не всегда определяет основную и второстепенную информацию. Периодически может передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	<b>1</b>	
	Неправильно определяет основную и второстепенную информацию. Не умеет передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	<b>0</b>	

**ИТОГО: 10-9 баллов - высокий уровень,  
8-5 баллов - средний уровень, 0-4 балла - низкий уровень.**

**Результат  
учащегося:**

***Коммуникативные УУД***

<b>№</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>	<b>Количество баллов</b>	<b>Баллы, полученные учащимся</b>
1	Доносить свою позицию до других с помощью монологической и диалогической речи с учетом своих учебных и жизненных ситуаций	Умеет оформлять свои мысли в устной или письменной форме с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Критично относится к своему мнению. Осознанно и произвольно строит речевое высказывание в устной и письменной форме.	<b>2</b>	
		Умеет использовать речь для регуляции своего действия. Не всегда может донести свою позицию до других.	<b>1</b>	
		Не умеет оформлять свои мысли в устной или письменной форме с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.	<b>0</b>	
2	Читать различную литературу, понимать прочитанное, владеть навыками смыслового чтения.	Структурирует знания. Понимает цель чтения и осмысливает прочитанное. Умеет задавать вопросы; строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет.	<b>2</b>	
		Умеет читать вслух и про себя тексты учебников и научно-популярных книг, извлекать из	<b>1</b>	

		текста информацию в соответствии с коммуникативной задачей.		
		Умеет читать вслух и про себя тексты учебников и научно-популярных книг. Не умеет извлекать из текста информацию в соответствии с коммуникативной задачей.	0	
3	Понимать возможность различных точек зрения на вопрос. Учитывать разные мнения и уметь обосновывать собственное.	Умеет учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве. Умеет договариваться и приходиться к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. Умеет контролировать действия партнера.	2	
		Умеет участвовать диалоге; слушать и понимать других, высказывать и аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений. Умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;	1	
		Не умеет участвовать диалоге. Отстаивая свою точку зрения, не соблюдает правила речевого этикета. Не считается с другой точкой зрения на проблему.	0	
4	Договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды, для того чтобы сделать что-то сообща	Умеет адекватно использовать все коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологические высказывания. Владеет диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного взаимодействия.	2	
		Умеет адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить сложные монологические высказывания, владеет диалогической речью, выполняя различные роли в группе, умеет сотрудничать в	1	



		совместном решении проблемы (задачи).		
		Не умеет договариваться с людьми, работать в группе, не владеет диалогической речью, не может выполнять различные роли в группе, не умеет сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).	<b>0</b>	
<b>ИТОГО: 8-7 баллов - высокий уровень, 6-3 балла - средний уровень, 0-2 балла - низкий уровень.</b>				<b>Результат учащегося:</b>
<i><b>Личностные УУД</b></i>				
№	Критерии	Показатели	Количество баллов	Баллы, полученные учащимся
1	Самооценка. Оценивать ситуации и поступки (ценностные установки)	Формирует самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, видны готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать.	<b>2</b>	
		Проявляет интересы, инициативы и любознательность, учится с четкой организацией своей деятельности. Не всегда открыто выражает и отстаивает свою позицию. Не всегда адекватно себя оценивает.	<b>1</b>	
		В учении не проявляет интересы, инициативы и любознательность. Отмалчивается, не выражает и не отстаивает свою позицию. Не адекватно себя оценивает.	<b>0</b>	
2	Объяснять смысл своих оценок, мотивов, целей (личностная саморефлексия, способность к саморазвитию, мотивация к познанию, учёбе)	Выполняет самостоятельные поступки и действия (в том числе руководящего плана), принимает ответственность за их результаты. Целеустремленно и настойчиво идет к достижению целей, готов к преодолению трудностей.	<b>2</b>	
		Проявляет самостоятельность, инициативу и ответственность как личность. Иногда не доходит до цели, боится преодоления трудностей.	<b>1</b>	

		Не проявляет или проявляет крайне редко самостоятельность, инициативу и ответственность как личность. Выполняет только самые простые задания, нацелен на неуспешность.	0	
3	Самоопределяться в жизненных ценностях (на словах) и поступать в соответствии с ними, отвечая за свои поступки (личностная позиция)	Проявляет толерантность и противодействует действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества в пределах своих возможностей. Участвует в социальном проектировании.	2	
		Проявляет уважение к другим людям. Понимает и принимает возможность человека быть самим собой и принимать самостоятельные решения в самых разных социальных, профессиональных и личностных ситуациях. Имеет активную, но не до конца сформированную личностную позицию.	1	
		Не проявляет уважение к другим людям. Не принимает возможность человека быть самим собой. Имеет пассивную, не сформированную личностную позицию.	0	
<b>ИТОГО: 6-5 баллов - высокий уровень, 4-3 – балла - средний уровень, 0-2 балла - низкий уровень.</b>				<b>Результат учащегося:</b>

Приложение 4

### Лист оценки предметных результатов

\_\_\_\_\_  
 Фамилия и имя учащегося

#### Программа ДО « Дендрология – магия растений »

Критерии оценивания: 0 б. – не научился; 1 б. – частично научился; 2 б. – в полной мере научился; пустая клеточка – умение не проверялось.

Предметные результаты	Количество баллов
Знать этапы лесоводства и лесоразведения	
Знать строение растений	
Уметь работать с современным лабораторным оборудованием	

Уметь работать с современным цифровым оборудованием	
Уметь разрабатывать и реализовывать учебные проекты	
<b>Максимальное количество баллов</b>	<b>5</b>
<b>Количество баллов, которое заработал ученик</b>	
<b>Качество освоения программы (%)</b>	
<b>Уровень достижений за год</b>	

Таблица 8

### Интерпретация предметных результатов

<b>Количество баллов</b>	<b>Качество освоения программы</b>	<b>Уровень достижений</b>
5	90-100%	Высокий (В)
3-4	66-89%	Повышенный (П)
1-2	50-65%	Средний (С)
0	менее 50%	Ниже среднего (Н)