

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная Обуховская школа»
Старооскольского городского округа

РАССМОТРЕНА
на заседании методического
объединения учителей
естественно математического
цикла

Протокол № 6
от «26» июня 2024 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании педагогического
совета МБОУ «Основная
общеобразовательная
Обуховская школа»

Протокол № 01
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом
директора МБОУ
«Основная
общеобразовательная
Обуховская школа»

Приказ от № 220
«30» августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ТАЙНЫ ЗЕЛЕНОГО МИРА»

с использованием ресурсов центра «ТОЧКА РОСТА» естественно -
научной направленности

Уровень программы: стартовый
Срок реализации программы: 2 год
Общее количество часов: 340 часов
Возраст учащегося: 11-13 лет
Направленность: естественно - научная

Автор-составитель:
Шматова Светлана Евгеньевна,
педагог дополнительного обра-
зования

с. Обуховка, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	4
1.3. Содержание программы.....	5
1.4. Планируемые результаты.....	15
2. Комплекс организационно-педагогических условий программы.....	18
2.1. Форма аттестации	18
2.2. Оценочные материалы.....	19
2.3. Условия реализации программы.....	21
2.4. Календарно-учебный график.....	23
3. Список литературы.....	24

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Тайны зеленого мира» (далее Программа) естественнонаучной направленности. Программа составлена учителем биологии, направлена на формирование научного мировоззрения, на активизацию познавательной самостоятельности в образовательной деятельности при изучении ботаники.

Новизна Программы основана на комплексном подходе к развитию личности, умеющей жить в современных социально-экономических условиях. Этот подход в обучении ботаники используется для интеграции знаний и умений учащихся из разных предметов естественнонаучного цикла. Комплексный характер содержания данного курса имеет потенциальные возможности для овладения учащимися исследовательскими умениями. На основе систематизации знаний и умений определена система исследовательских умений, обеспечивающая этапное их формирование.

Актуальность программы основана на анализе социальных проблем. Современная неблагоприятная экологическая ситуация обязана своим развитием деятельному экологическому невежеству людей. К сожалению, экологические проблемы занимают одно из последних мест в рейтинге проблем, наиболее актуальных для россиян. Складываются устойчивые негативные стереотипы поведения по отношению к окружающей социо - природной среде – жадность, недалководидность, эгоизм.

Программа существенно дополняет и компенсирует недостатки школьного базового образования, предоставляя каждому учащемуся возможность погружения в мир живой природы, и способствует у них формированию экологической культуры.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что в отличие от школьного курса ботаники и экологии, с его загруженностью теорией и небольшой возможностью проведения самостоятельных работ, данная программа дает учащимся возможность осваивать материал путем самостоятельных исследований, выездных занятий на местности. Кроме того, в ее основе лежит реализация идеи непрерывного ботанического и экологического образования и воспитания детей и подростков на протяжении длительного периода времени, создания условий для развития социально востребованных, в том числе коммуникативных качеств личности; создание условий для развития исследовательских способностей и творческого потенциала учащихся с помощью учебно-исследовательской деятельности. Сочетание методических подходов, опирающихся на разработки классиков педагогики, с современными методиками формирования экологической культуры является педагогически целесообразным.

Отличительной особенностью Программы

В дополнительных образовательных программах, практически нет места познанию флористического богатства родного края, знакомству с редкими и необычными растениями, изучению их ритма развития и наблюдению за ними в природе. По этой причине основной упор при проведении занятий ставится на практические и экспериментальные работы с растениями, изучение флористического богатства родного края в ходе экскурсий на природе.

Адресат программы.

Программа рассчитана на учащихся в *возрасте от 11 до 13* лет. Набор в группы - свободный. В группы второго года обучения переводятся обучающиеся успешно прошедшие тестирование по итогам первого года обучения, могут поступать и вновь прибывшие, после специального тестирования и опроса, при наличии определенного уровня знаний и умений, предусмотренных Программой. Занятия проводятся в группах, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

Объем и сроки освоения программы. Программа рассчитана *на 2 года обучения*. 1 год обучения - 170 часа; 2 год обучения - 170 часов (недельная нагрузка – 5 часов).

Формы обучения. На занятиях применяются различные формы организации деятельности учащихся в образовательном процессе: дискуссии, лекции, заочные и виртуальные экскурсии, выставки, путешествия, наблюдения, игровые занятия, практикумы, эвристические беседы, соревнования, видеозанятия, исследования, практическая работа, походы (выход на природу), творческие отчеты, лабораторно-практические работы, семинары, конференции и др. Формы проведения учебных занятий подбираются педагогом с учетом возрастных психологических особенностей учащихся, целей и задач программы.

Особенности организации образовательного процесса. В соответствии с учебным планом программы детского объединения группы сформированы из обучающихся одной возрастной категории. Состав группы – постоянный.

Форма обучения – очная. Данная форма обучения наиболее эффективна, так как обеспечивает непосредственное взаимодействие обучающихся с педагогом для более полного и содержательного освоения знаний и умений по данной программе.

Формы проведения занятий:

практические работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля:

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с оборудованием «Точка роста»).

Наглядность: просмотр видео, кино, слайд-фильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей, макетов и влажных препаратов.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель - формирование экологической культуры учащихся через развитие исследовательских умений при интегративном подходе к изучению курса современной ботаники.

Задачи программы:

Обучающие:

- формировать у учащихся естественнонаучное мышление;
- формировать исследовательские умения учащихся с учетом их индивидуальных качеств и способностей;
- формировать у учащихся экологические знания умения, ценности, мотивации к личному участию в решении экологических проблем.

Развивающие:

- развивать умение думать, умение исследовать, умение общаться, умение взаимодействовать, умение доводить дело до конца;
- развивать ключевые компетентности учащихся;
- развивать творческую и позитивную социальную активность и самостоятельность, и коммуникативные навыки.

Воспитательные задачи:

- формировать мотивационно - ценностную сферу личности (ценность природы и бережное отношение к ней, экологическую культуру поведения);
- развивать у учащихся мотивы исследовательской деятельности;
- формировать «самость» личности учащегося (самоопределение, самовоспитание самосовершенствование, самореализацию).

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

№ п./п.	РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ	Количество часов	
		1 год	2 год
1.	Введение	2	2
2.	Многообразие растительного мира	36	8
3.	Жизненные формы растений. Экологические группы	8	18
4.	Изменения в жизни растений	16	12
5.	Биоразнообразии	16	32
6.	Основы геоботаники	36	48
8.	Индикационная геоботаника	-	12
9.	Полевой практикум	28	24
10.	Подготовка к районным, областным, Всероссийским олимпиадам, конкурсам, конференциям, слетам	-	22
11.	Итоговые занятия	2	2
	ИТОГО	170	170

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п./п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Формы подведения итогов
			теор.	прак.	
	1. Введение	2	2	-	
1.1.	Вводное занятие	2	2	-	Тестирование
	2. Многообразие растительного мира	39	17	22	
2.1.	Удивительные растения (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	6	3	3	Конкурс
2.2.	Мир цветочно-декоративных культур (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	12	4	8	Игровое учебное занятие, творческий отчет
2.3.	Мир комнатных растений (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	12	6	6	Игровое занятие
2.4.	Мир растений «Агрос»	9	4	5	Компетентностно - ориентированные задания
	3. Жизненные формы растений. Экологические группы	12	7	5	
3.1.	Экологические группы растений по отношению к свету, теплу, почве (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по эко-	6	4	2	Экологический эрудицион

	логии «Робиклаб»)				
3.2.	Жизненные формы растений	6	3	3	Экологический эрудицион
	4. Изменения в жизни растений	18	8	10	
4.1.	Сезонные изменения в жизни растений(с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	8	4	4	Практическая работа.
4.2.	Фенологические наблюдения (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	10	4	6	Творческий отчет
	5. Биоразнообразие	16	6	10	
5.1.	Понятие биоразнообразия (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	4	2	2	Аукцион знаний
5.2.	Охрана растительного мира	12	4	8	Конкурс
	6. Основы геоботаники	47	22	25	
6.1.	Классификация высших растений. Системы высших растений (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	14	10	4	Игра-конкурс
6.2.	Описание и гербаризация растений	17	6	11	Конкурс
6.3.	Понятие о флоре и растительности. Методы изучения флоры	16	6	10	Практикум
	7. Полевой практикум	34	4	30	
7.1.	Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе(с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	6	4	2	обсуждение методик для проведения исследований в природе.
7.2.	Проведение наблюдений и исследований в природе(с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	18	-	18	Практикум, наблюдение
7.3.	Обработка собранного материала	8	-	8	Практическая работа, наблюдение
8.	Итоговое занятие	2	-	2	Защита исследовательских работ.
	Всего	170	66	104	

СОДЕРЖАНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

1. Введение (2 часа)

Тема 1.1. Вводное занятие (2 часа). Ознакомление учащихся с планом работы кружка. Вводный инструктаж и техника безопасности. Знакомство с учащимися.

Форма проведения: занятие – «Путешествия в предмет».

Методы и приемы: словесный (рассказ, объяснение), наглядный (демонстрация, ознакомление с таблицами по ТБ). *Формы подведения итогов:* тестирование.

2. Многообразие растительного мира (36 часов)

Тема 2.1. Удивительные растения (4 часа). Аромат и окраска цветков. Начало новой жизни. Расселение новой жизни. Растения и муравьи. Зеленые разведчики. «Слышат» ли растения. «Зеленые животные» - реальность или фантазия? Растения - паразиты. Растения - долгожители. «Двуличные» растения. Растения – гиганты. Ботанические курьезы (цветы - обманщики, цветы - камни). Растения - рекордсмены.

Практическая деятельность. Просмотр видеофильма «Этот удивительный мир растений». Конкурс: викторина «Самые, самые, самые...», викторина «Многообразие цветковых растений», кроссворд «Пигменты цветка».

Форма проведения: занятие - «В мире занимательных фактов»; заочная виртуальная экскурсия.

Методы и приемы: наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.

Формы подведения итогов: конкурс.

Тема 2.2. Мир цветочно-декоративных культур (12 часов). Разнообразие цветочно-декоративных культур. Знакомство учащихся с цветочно-декоративными растениями, кустарниками, деревьями и травами, используемыми в озеленении.

Практическая деятельность. Кроссворд - загадка про цветы. Сбор и изучение строения семян различных цветочно-декоративных культур. Экскурсия в оранжерею или цветочное хозяйство, в парк, сквер.

Форма проведения: занятие - дискуссия, занятие - экскурсия, занятие - творчества, занятие - выставка.

Методы и приемы: словесные методы обучения, наглядный метод обучения – мультимедийная презентация, проектно-конструкторские методы - создание произведений декоративно-прикладного искусства.

Формы подведения итогов: игровое учебное занятие, творческий отчет.

Тема 2.3. Мир комнатных растений (8 часов). Классификация комнатных растений. Условия содержания комнатных растений. Питание комнатных растений. Основные способы вегетативного размножения комнатных растений: стеблевыми черенками, листовыми черенками. Вредители комнатных растений и меры борьбы с ними. Паспортизация комнатных растений.

Практическая деятельность. Знакомство с видовым составом комнатных растений. Паспортизация комнатных растений. Полив, опрыскивание растений, рыхление почвы, удаление пожелтевших листьев. Игра «Путешествие с комнатными растениями».

Форма проведения: занятие - дискуссия, занятие - путешествие.

Методы и приемы: наглядный метод обучения – мультимедийная презентация; метод игры - развивающие, методы практической работы.

Формы подведения итогов: игровое занятие.

Тема 2.4. Мир растений «Агрос» (9 часов). Многообразие культурных растений и их хозяйственное значение. Методика опытнических исследований в полевых условиях.

Практическая деятельность. Закладка опыта на учебно-опытном участке. Кроссворд - загадка про овощи. Кроссворд - загадка про фрукты.

Форма проведения: занятие - дискуссия, философский стол, практическая работа.

Методы и приемы: наглядный метод обучения - мультимедийная презентация; проблемного обучения, методы - метод игры - развивающие, познавательные, исследовательские методы - опытническая работа на участке.

Формы подведения итогов: компетентностно - ориентированные задания.

3. Жизненные формы растений. Экологические группы. (8 часов)

Тема 3.1. Экологические группы растений (4 часа). Экологические группы растений по отношению к свету. Экологические группы растений по отношению к теплу. Экологические группы растений по отношению к почве.

Практическая деятельность. Кроссворд «Влияние влаги». Викторина «Экологические группы растений».

Форма проведения: занятие «Конверт вопросов», занятие - путешествие, занятие - заочная виртуальная экскурсия.

Методы и приемы: наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.

Формы подведения итогов: экологический эрудицион.

Тема 3.2. Жизненные формы растений (4 часа). Морфологическая классификация основных групп жизненных форм: древесные, полудревесные, многолетние и однолетние травянистые растения.

Практическая деятельность. Ботаническое лото «Жизненная форма растения».

Экскурсия в парк «Определение жизненных форм растений данной местности».

Форма проведения: занятие - экскурсия, дидактическая игра.

Методы и приемы: наглядный метод обучения - рисунки, растения в природе; метод игры - развивающие, познавательные.

Формы подведения итогов: экологический эрудицион.

4. Изменения в жизни растений (16 часов)

Тема 4.1. Сезонные изменения в жизни растений (6 часов). Подготовка к зиме. Весенние изменения в жизни растений. Покой, листопад. Фенология. Фенологические фазы. Изменения растений в течение жизни. Скорость и продолжительность роста растений. Периоды жизни растений. Организация и проведение фенологических наблюдений в природе.

Практическая деятельность. Экскурсия в парк, лес. «Сезонные изменения растений», зарисовка.

Форма проведения: занятие - экскурсия, занятие - наблюдения.

Методы и приемы: метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.

Формы подведения итогов: практическая работа.

Тема 4.2. Фенологические наблюдения (10 часов). Значение фенологических наблюдений. Методики организации и проведения фенологических наблюдений в природе.

Практическая деятельность. Видеозанятие «Фенология цветения растений». Экскурсия «Наблюдения за сезонными явлениями у отдельных видов растений».

Форма проведения: занятие - методы проблемного обучения; занятие - эвристическая беседа; занятие - экскурсия.

Методы и приемы: методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов, метод наблюдения - запись наблюдений.

Формы подведения итогов: творческий отчет.

5. Биоразнообразие (16 часов)

Тема 5.1. Понятие биоразнообразия (4 часа). Современные представления о биологическом разнообразии. Современные направления исследований по оценке, сохранению биологического разнообразия и практические действия международного сообщества.

Практическая деятельность. Философский стол «Человек и природа».

Форма проведения: Занятие - «Крепкий орешек», философский стол.

Методы и приемы: наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развива-

ющие, познавательные, работа с ресурсами Internet.

Формы подведения итогов: аукцион знаний.

Тема 5.2. Охрана растительного мира (12 часов). Проблема обеднения видового разнообразия. Редкие растения. Красные книги. Охраняемые территории и их значение. Виды охраняемых территорий.

Практическая деятельность. По страницам Красной книги.

Форма проведения: занятие - дискуссия; занятие – путешествие, заочная виртуальная экскурсия.

Методы и приемы: словесный - беседа, консультация; наглядный метод обучения - интернет ресурсы.

Формы подведения итогов: конкурс.

6. Основы геоботаники (36 часов)

Тема 6.1. Классификация высших растений (8 часов). Общая характеристика зародышевых или высших растений. Системы высших растений. Понятие о флоре. Естественные и искусственные растительные сообщества. Видовой состав естественных и искусственных растительных сообществ.

Практическая деятельность. Подготовка докладов по теме «Естественные и искусственные растительные сообщества». Игра-путешествие «Цветковые растения».

Форма проведения: занятие – дискуссия; занятие - творческий отчет; занятие - соревнование.

Методы и приемы: наглядный метод обучения – интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.

Формы подведения итогов: игра-конкурс.

Тема 6.2. Описание и гербаризация растений (12 часов). Описание растений. Определение семейства, рода и вида растения. Сбор растения для гербария. Сушка растений для гербария. Оформление гербария. Наблюдения за развитием растений. Наблюдаемые фазы.

Практическая деятельность. Видеозанятие «Составление учебного гербария».

Экскурсия «Изучение видового состава растительных сообществ». Сбор растения для гербария. Определение растений с помощью определителя.

Форма проведения: занятие – диалог; объяснение; занятие - творческий отчет; занятие - экскурсия.

Методы и приемы: наглядный метод обучения – интернет ресурсы; метод игры развивающие, познавательные, методы практической работы.

Формы подведения итогов: конкурс.

Тема 6.3. Понятие о флоре и растительности (12 часов). Различие между понятиями "флора" и "растительность". Методы изучения флоры. Экологический анализ флоры. Ареалогический анализ флоры.

Практическая деятельность. Просмотр видеофильма «Описание флоры своей местности». Экскурсия в естественные и искусственные растительные сообщества. Просмотр видеофильма «Изучение первоцветов».

Форма проведения: занятие - путешествие, заочная виртуальная экскурсия; видеозанятие.

Методы и приемы: наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.

Формы подведения итогов: практикум.

7. Полевой практикум (28 часов)

Тема 7.1. Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе (2 часа). Подбор тем для проведения исследований в природе. Знакомство с методиками исследовательских работ. Работа с литературными источниками. Проведение инструктажа по ТБ.

Практическая деятельность. Подготовка оборудования для проведения практической работы.

Форма проведения: занятие - дискуссия, объяснение.

Методы и приемы: словесные методы обучения - объяснение, диалог, консультация.

Формы подведения итогов: обсуждение методик для проведения исследований в природе.

Тема 7.2. Проведение наблюдений и исследований в природе (18 часов).*Практическая деятельность:* Сбор полевого материала в природе.*Форма проведения:* занятие - исследований, занятие - практическая работа, интегрированное занятие.*Методы и приемы:* метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы.*Формы подведения итогов:* практикум, наблюдение.**Тема 7.3. Обработка собранного материала (8 часов).** Самостоятельная работа учащихся.

Оформление самостоятельных работ, тетрадей фенологические наблюдения за растениями, гербаризация и определение растений по определителю.

Форма проведения: занятие – практическая работа, интегрированное занятие.*Методы и приемы:* метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы.*Формы подведения итогов:* практическая работа, наблюдение**8. Итоговое занятие (2 часа)****Тема 8.1. Итоговая конференция детского объединения:** Подведение итогов за год. Выступления педагога и учащихся по результатам работы. Презентация и защита реферативно-исследовательских работ с использованием мультимедийной презентации.*Практическая деятельность:* Презентация и защита реферативно-исследовательских работ с использованием мультимедийных презентаций.*Форма проведения:* занятие - творческий отчет.*Методы и приемы:* методы проблемного обучения - эвристическая беседа.*Формы подведения итогов:* Защита реферативно-исследовательских работ с использованием мультимедийных презентаций.**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

№ п./п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Формы подведения итогов
			теор.	прак.	
	1. Введение	2	2	-	
1.1	Вводное занятие	2	2	-	Тестирование
	2. Многообразие растительного мира	7	3	4	
2.1.	Растения космополиты, эндемики, реликты	7	3	4	Экологический эрудицион
	3. Жизненные формы растений. Экологические группы	13	6	7	
3.1.	Жизненные формы растений (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	4	2	2	Экологический эрудицион
3.2.	Экологические группы растений (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	9	4	5	Решение тестовых заданий
	4. Изменения в жизни растений	8	2	6	
4.1.	Фенологические наблюдения (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	8	2	6	Конкурс полевых дневников
	5. Биоразнообразие	30	12	18	

5.1.	Ботанические сады, их роль в сохранении фиторазнообразия	10	4	6	Занятие - «Общественный смотр знаний».
5.2.	Охраняемые природные территории, их роль в сохранении фиторазнообразия	20	8	12	Творческая проблемно - ориентированная самостоятельная работа
	6. Основы геоботаники	56	26	30	
6.1.	Растительные сообщества (фитоценозы)	18	8	10	Решение тестовых заданий
6.2.	Динамика фитоценозов (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	8	4	4	Решение экологических задач
6.3.	Методы изучения растительного покрова (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	30	14	16	Самостоятельная работа
	7. Индикационная геоботаника	6	4	2	
7.1.	Теоретические основы индикационной геоботаники	2	2	-	Экологический эрудицион
7.2.	Методы индикационных исследований (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	4	2	2	Решение экологических задач
	8. Полевой практикум	28	-	28	
8.1.	Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе	2		2	Обсуждение методик для проведения исследований в природе
8.2.	Проведение наблюдений и исследований (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	16	-	16	Наблюдение.
8.3.	Обработка собранного материала	10	-	10	Творческий отчет
	9. Подготовка к областным, Всероссийским конкурсам	18	-	18	Конференция, семинар
	10. Итоговое занятие	2	2	-	Презентация и защита исследовательских работ
	Всего	170	57	113	

СОДЕРЖАНИЕ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

1. Введение (2 часа)

Тема 1.1. Вводное занятие(2 часа). Знакомство с планом работы объединения на учебный год. Перспективы занятий на будущее. Техника безопасности во время проведения практических занятий и экскурсий.

Форма проведения: занятие «Час вопросов и ответов», занятие – дискуссия.

Методы и приемы: словесные методы обучения - беседа, диалог, консультация.

Формы подведения итогов: тестирование.

2. Многообразие растительного мира(7 часов)

Тема 2.1. Растения космополиты, эндемики, реликты (7 часов). Растения космополиты, растения эндемики, растения реликты. Эндемики и реликты Белгородской области.

Практическая деятельность. Знакомство с растениями космополитами, эндемиками, реликтами по иллюстрациям.

Форма проведения: занятие - «В мире занимательных фактов».

Методы и приемы: словесные методы обучения - беседа, рассказ; наглядный метод обучения - мультимедийная презентация.

Формы подведения итогов: экологический эрудицион.

3. Жизненные формы растений. Экологические группы (13 часов)

Тема 3.1. Жизненные формы растений (4 часа). Классификация растений

К.Раункиера (1934). Древесные растения: деревья и кустарники. Полудревесные: полукустарники и полукустарнички. Травянистые растения.

Практическая деятельность: Экскурсия в широколиственный лес, парк «Жизненные формы растений».

Форма проведения: занятие - рассказ, объяснение; занятие - экскурсия.

Методы и приемы: словесные методы обучения - беседа, рассказ, наглядный метод обучения - мультимедийная презентация.

Формы подведения итогов: экологический эрудицион.

Тема 3.2. Экологические группы растений (9 часов). Экологические группы растений по отношению к свету: гелиофиты (светлюбивые), сциофиты (тенелюбивые), факультативные гелиофиты (теневыносливые), по отношению к воде: гигрофилы, мезофилы, ксерофилы. Классификация растений по отношению к богатству почв: олиготрофы, мезотрофы, эвтрофы.

Практическая деятельность. Изучение анатомо-морфологических и экологических особенностей организмов различных местообитаний и разнообразия жизненных форм растений. Составление морфологических описаний высших растений.

Форма проведения: занятие - «В мире занимательных фактов», занятие – видеозанятие.

Методы и приемы: словесные методы обучения - беседа, рассказ, наглядный метод обучения – мультимедийная презентация.

Формы подведения итогов: решение тестовых заданий, экологический эрудицион.

4. Изменения в жизни растений(8 часов)

Тема 4.1. Фенологические наблюдения (8 часов). Методики проведения фенологических наблюдений у отдельных видов растений в природе.

Практическая деятельность: Экскурсия в парк, лес. Ведение дневников наблюдений за сезонными явлениями у отдельных видов растений.

Форма проведения: занятие – экскурсия; занятие – наблюдения.

Методы и приемы: метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка Работа в команде.

Формы подведения итогов: конкурс полевых дневников.

5. Биоразнообразие (30 часа)

Тема 5.1. Ботанические сады, их роль в сохранении фито разнообразия (10 часов). История возникновения ботанических садов в Западной Европе и в России. Ботанические сады северо-запада и севера России и СНГ.

Практическая деятельность. Виртуальная экскурсия «Ботанические сады и их фиторазнообразие», выполнение рефератов.

Форма проведения: занятие - конференция; занятие - «В мире занимательных фактов»; занятие - заочная экскурсия.

Методы и приемы: наглядный метод обучения - интернет ресурсы.

Формы подведения итогов: занятие - «Общественный смотр знаний».

Тема 5.2. Охраняемые природные территории, их роль в сохранении фиторазнообразия (20 часа). Особо охраняемые территории и БР. Биосферные заповедники. Международная сеть территорий для инвентаризации и мониторинга биологического разнообразия.

Красные книги. Знакомство с Региональной красной книгой Белгородской области. Красно книжные растения, статус редкости Белгородской области. Анализ особенностей природо-охранной, научной и рекреационной деятельности ОПТ региона.

Практическая деятельность: Занятие - конференция; занятие - «В мире занимательных фактов»; заочная виртуальная экскурсия, философский стол «Человек природа».

Форма проведения: занятие - конференция; занятие - «В мире занимательных фактов». Философский стол.

Методы и приемы: словесные методы обучения - лекция, рассказ, чтение, беседа, диалог; консультация наглядный метод обучения - интернет ресурсы. наглядный метод обучения - картины, рисунки, плакаты, фотографии; таблицы, схемы, чертежи, графики; демонстрационные материалы.

Формы подведения итогов: Творческая проблемно - ориентированная самостоятельная работа.

6. Основы геоботаники (56 часов)

Тема 6.1. Растительные сообщества (18 часов). Растительные сообщества (фитоценозы), их основные признаки. Видовой состав, ярусность. Взаимосвязи фитоценозов с внешней средой. Фитоценоз как часть биогеоценоза. Обмен веществ и энергии в биогеоценозах.

Практическая деятельность: тест «Фитоценология и фитоценоз. Взаимодействия растений в растительных сообществах»; самостоятельная работа. «Состав растительного сообщества»; задания и упражнения с экологическим содержанием «Организация растительного сообщества: структура и строение»; экскурсия в парк, лес.

Форма проведения: занятие – экскурсия, занятие - лекция; занятие - взаимобучения.

Методы и приемы: словесные методы обучения - лекция - презентации, объяснение, рассказ, беседа; методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов; создание проблемных ситуаций: постановка проблемного вопроса; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы учащимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств.

Формы подведения итогов: решение тестовых заданий.

Тема 6.2. Динамика фитоценозов (8 часов). Динамика фитоценозов. Сезонные, флуктуационные и сукцессионные смены. Дегрессионные и демулационные смены. Смены фитоценозов, связанные с изменениями почв и их режима.

Практическая деятельность: упражнения с экологическим содержанием «Сравнительная характеристика разных типов динамики растительного сообщества», «Динамика растительного сообщества».

Форма проведения: занятие - экскурсия; занятие – лекция, беседа, объяснение; занятие - взаимобучения.

Методы и приемы: словесные методы обучения – лекция - презентации, объяснение, беседа; создание проблемных ситуаций: постановка проблемного вопроса; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы учащимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств.

Формы подведения итогов: решение экологических задач.

Тема 6.3. Методы изучения фитоценозов (30 часов). Простейшие методы изучения растительного сообщества. Методы характеристики местообитания сообщества (экотопа). Методы изучения состава и структуры фитоценозов. Составление общего геоботанического описания конкретного фитоценоза. Обработка бланков описаний.

Практическая деятельность: Обработка бланков геоботанических описаний.

Форма проведения: занятие - поход (выход на природу); занятие - исследований; занятие - дискуссия (диспут, творческий диалог и т.д.); занятие - взаимобучения; видеозанятие.

Методы и приемы: словесные методы обучения - лекция, объяснение, рассказ, беседа; методы проблемного обучения - создание проблемных ситуаций: постановка проблемного вопроса; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы учащимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств и др.

Формы подведения итогов: самостоятельная работа

7. Индикационная геоботаника (6 часов)

Тема 7.1. Теоретические основы индикационной геоботаники (2 часа). История индикационной геоботаники. Основные направления индикационной геоботаники. Экологические группы растений. Индикационные функции видов и сообществ.

Практическая деятельность. Решение экологических задач «Экологические группы растений».

Форма проведения: занятие – беседа, рассказ; интегрированное занятие.

Методы и приемы: словесные методы обучения - лекция, объяснение, рассказ, беседа; методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов.

Формы подведения итогов: экологический эрудицион.

Тема 7.2. Методы индикационных исследований (4 часа). Методы индикационных геоботанических исследований. Методы выявления индикаторов: метод ключевых участков, экологических профилей, метод эталонов, метод ординации. Методы использования индикаторов. Индикационные справочники.

Практическая деятельность. Практическая работа с Индикационными справочниками.

Форма проведения: занятие - дискуссия (диспут, творческий диалог и т.д.); интегрированное занятие.

Методы и приемы: словесные методы обучения - лекция, объяснение, рассказ, беседа; методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов.

Формы подведения итогов: решение экологических задач.

8. Полевой практикум (28 часов)

Тема 8.1. Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе (2 часа).

Подбор тем для проведения исследований в природе. Знакомство с методиками исследовательских работ. Работа с литературными источниками. Проведение инструктажа по ТБ.

Практическая деятельность. Подготовка оборудования для проведения практической работы.

Форма проведения: занятие - дискуссия (диспут, творческий диалог, объяснение).

Методы и приемы: словесные методы обучения - объяснение, диалог, консультация.

Формы подведения итогов: обсуждение методик для проведения исследований в природе.

Тема 8.2. Проведение наблюдений и исследований в природе (16 часов).

Практическая деятельность: Сбор полевого материала в природе.

Форма проведения: занятие – исследований, занятие – практическая работа, интегрированное занятие.

Методы и приемы: метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы.

Формы подведения итогов: наблюдение.

Тема 8.3. Обработка собранного материала (10 часов). Самостоятельная работа учащихся. Оформление самостоятельных работ, тетрадей фенологические наблюдения за растениями, гербаризация и определение растений по определителю.

Форма проведения: занятие – практическая работа, интегрированное занятие

Методы и приемы: метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы.

Формы подведения итогов: творческий отчет.

9. Подготовка к районным, областным, Всероссийским олимпиадам, конкурсам, конференциям, слетам (18 часов)

Тема 9.1. Оформление рефератов, тезисов, презентаций, докладов.

Формы подведения итогов: конференции, семинар.

10. Итоговое занятие (2 часа)

Тема 10.1. Итоговая конференция объединения (2 часа). Подведение итогов за год. Выступления педагога и учащихся по результатам работы. Презентация и защита реферативно-исследовательских работ с использованием мультимедийных презентаций.

Практическая деятельность. Презентация и защита реферативно-исследовательских работ с использованием мультимедийных презентаций.

Форма проведения: занятие - творческий отчет.

Методы и приемы: методы проблемного обучения - эвристическая беседа

Формы подведения итогов: Конференция. Презентация и защита реферативно-исследовательских работ с использованием мультимедийных презентаций.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*К концу **первого** года обучения учащиеся будут знать:*

- биологическое многообразие растительного мира;
- методы фенологических наблюдений за ростом и развитием растений;
- морфологию вегетативных и генеративных органов цветковых растений;
- жизненные формы растений;
- экологические группы растений;
- систематические группы растений;
- основные методы сбора, сушки и гербаризации растений;
- редкие и исчезающие виды растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу» Белгородской области;
- основные виды местной флоры.

Будут уметь:

- проводить фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, определять сроки наступления отдельных фенофаз;
- проводить морфологическое описание и определение растения по определителям;
- гербаризировать растения;
- пользоваться микроскопом;
- применять приобретенные знания и умения по систематике, морфологии и экологии растений в практической деятельности.

Будут владеть:

- навыками морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- навыками монтирования гербария по морфологии и систематике растений;
- методами распознавания жизненных форм и экологическими группами растений в районе проведения практики;
- методами морфологического описания и определения растений;
- методами изучения флоры и фитоценозов;
- навыками полевого описания флоры.

Будут развиты такие личностные качества:

- принятие учащимися правил здорового образа жизни;
- интерес к познанию мира природы;
- развитие морально-этического сознания;
- эмоционально-положительное отношение к окружающему миру;
- владение начальными формами исследовательской деятельности.

*К концу **второго** года обучения учащиеся будут знать:*

- экологическое представление о многообразии растительного мира;
- жизненные формы растений;
- экологические группы растений;
- основные понятия об естественных и искусственных средах жизни;
- основные понятия о флоре и растительности; о роли ООПТ в сохранении фиторазнообразия;
- связи растительности с особенностями окружающей среды;

- методы описания флоры и растительности;
- теоретические основы индикационной геоботаники;
- основные понятия о биоразнообразии.

Будут уметь:

- устанавливать связи между живыми организмами и неживой природой;
- выделять у различных организмов приспособления к абиотическим факторам;
- использовать биоиндикационные методы для определения качества окружающей среды;
- самостоятельно выполнять и оформлять учебно-исследовательские работы.

Будут владеть:

- методами геоботанических исследований в полевых условиях;
- навыками полевого описания флоры и растительности;
- биоиндикационными методами для определения качества окружающей среды.

Будут развиты такие личностные качества:

- потребность к осуществлению экологически сообразных поступков;
- умение при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя, подтверждать аргументы фактами.

В сфере развития **личностных универсальных учебных действий** приоритетное внимание уделяется формированию:

- основ гражданской идентичности личности (включая когнитивный, эмоционально-ценностный и поведенческий компоненты); социальных компетенций (включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание);
- готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.

В сфере развития **регулятивных универсальных учебных действий** приоритетное внимание уделяется формированию действий целеполагания:

- способности ставить новые учебные цели и задачи; планировать реализацию поставленных учебных целей и задач;
- осуществлению выбора эффективных путей и средств достижения целей;
- контролю и оцениванию своих действий, как по результату, так и по способу действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

В сфере развития **познавательных универсальных учебных действий** приоритетное внимание уделяется:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности; проведению наблюдений и экспериментов под руководством педагога;
- осуществлению расширенного поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- установлению причинно-следственных связей;
- объяснению явлений, процессов, связей и отношений, выявляемых в ходе исследования;
- постановлению проблемы, аргументированию её актуальности;
- выдвижению гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- проведению исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- деланию умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

В сфере развития **коммуникативных универсальных учебных действий** приоритетное внимание уделяется:

- умению работать в группе и приобретению опыта такой работы;
- практическому освоению морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества;
- практическому освоению умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: ставить и решать многообразные коммуникативные задачи;
- действовать с учётом позиции другого учащегося и уметь согласовывать свои действия.

В результате освоения программы предполагается овладение учащимися следующими компетенциями:

- компетентность «быть» - способность учащегося организовать собственное профессионально личностное развитие;
- компетентность «знать» - способность учиться и формировать необходимый арсенал знаний;
- компетентность «уметь» - способность использовать необходимые умения, навыки, опыт в практической деятельности;
- компетентность «жить вместе» - способность взаимодействовать в детском коллективе и в социуме для достижения образовательного результата.

Оценка результативности формирования экологических компетенций проводится в результате текущего контроля, промежуточной аттестации, итоговой аттестации путем решения учащимися ситуационных заданий, выполнения компетентностно-ориентированных заданий, выполнения учебных и исследовательских проектов и защиты исследовательских проектов.

Способы определения результативности реализации программы

Входной контроль (выявление начального уровня знаний, умений, навыков учащихся по программе) предусматривает тестирование и выполнение разработанных к программе творческих заданий.

Текущий контроль (выявления уровня освоения текущего программного материала) предусматривает экологические игры, практикумы, викторины, аукцион знаний, самостоятельная работа, экологический эрудит, решение тестовых заданий, экологических задач, решение экологических ситуаций, выполнению учебных и исследовательских проектов, защита проекта, решение проблемных ситуаций, компетентностно-ориентированных задания.

Промежуточная аттестация (изучение уровня освоения учащимися содержания программы при переводе на следующий год обучения) – решение специально разработанных творческих заданий по каждому году обучения.

Итоговая аттестация (изучение уровня освоения учащимися содержания всей дополнительной общеразвивающей программы в целом) – решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий разработанных к программе.

Периодичность проведения аттестации учащихся в учебном году: входной контроль – сентябрь; текущий контроль – в течение всего учебного года; промежуточный контроль – май; итоговый контроль – май.

Результаты контроля могут быть основанием для корректировки программы и поощрения учащихся.

Каждый критерий определяется так, чтобы обучающегося можно было отнести к одному из трёх показателей результативности обучения: высокий уровень (свыше 70%), средний уровень (от 50% до 70%), низкий уровень (менее 50%).

Кроме знаний, умений, которые получит учащийся в ходе учебной работы, педагогом оценивается степень развития его способностей и сформированность его личностных качеств: контактность, умение работать в коллективе, устранение конфликтных ситуаций, волевые качества.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОГРАММЫ

2.1. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

Вид контроля	Форма контроля	Знания			Форма контроля	Умения, навыки			Форма контроля
		В	С	Н		В	С	Н	
Входной	Тестирование и выполнение разработанных к программе творческих заданий				Выполнение творческих заданий разработанных к программе				Целенаправленное наблюдение, анкетирование
Текущий	Конкурс, игровое учебное занятие, аукцион знаний, экологический эрудит, решение тестовых заданий, решение компетентностно-ориентированных заданий, «Общественный смотр знаний», решение экологических задач, аукцион знаний.				Конкурс полевых дневников, отчет, творческий отчет, презентация и защита реферативно-исследовательских работ с использованием мультимедийных презентаций, творческая проблемно – ориентированная самостоятельная работа, конференция.				Анкетирование, тестирование
Промежуточный	Решение тестовых заданий, решение компетентностно-ориентированных заданий				Выполнение специально разработанных творческих заданий по каждому году обучения, выполнение практикума, наблюдение педагога самостоятельная работа, презентация, тезисов. Исследовательских работ				Целенаправленное наблюдение, анкетирование
Итоговый	Решение тестовых заданий, решение экологических задач, решение компе-				Решение компетентностно - ориентированных заданий, решение эколог-				Целенаправленное наблюдение, тестирование, метод неза-

	тентностно-ориентированных заданий				гических задач, презентация, тезисов, исследовательских работ.				конченного предложения
--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	------------------------

2.2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Время проведения	Цель проведения	Формы и методы контроля
Начальный или входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, самостоятельная работа
Промежуточная аттестация		
По окончании изучения темы или раздела. В конце месяца, четверти, полугодия	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения	Выставка, конкурс, концерт, фестиваль, праздник, соревнование, творческая работа, опрос, контрольное занятие, зачёт, открытое занятие, олимпиада, самостоятельная работа, защита рефератов, презентация творческих работ, демонстрация моделей, тестирование, анкетирование
Итоговая аттестация		
В конце учебного года или курса обучения	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения	Выставка, конкурс, фестиваль, творческая работа, презентация творческих работ, опрос, контрольное занятие, зачет, открытое занятие, защита рефератов, взаимозачет, игра-испытание, переводные и итоговые занятия, коллективная рефлексия, отзыв, коллективный анализ работ, самоанализ, тестирование, анкетирование, защита на районной научно – практической конференции юных исследователей окружающей среды научного общества БиоТОП; участие в областных, Всероссийских конкурсах, конференциях

- на лабораторно-практических, практических занятиях выполняются групповые исследования;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной литературы;
- в рамках исследовательской работы применяются ИТ-технологии, для решения поставленной задачи проводятся исследования и выполняется проект с использованием учебного оборудования и приборов.

Методы и формы организации обучения

Таблица 1.

Методы / ФОО	Лекции	Лабораторно-практическая работа, практическая работа	Самостоятельная работа	Реферативная и исследовательская работа
Иллюстративный метод	+	+		
Дискуссии	+			
Методы ИТ			+	+
Работа в команде		+	+	+
Методы (элементы) проблемного обучения	+		+	+
Опережающая самостоятельная работа		+	+	
Проектный метод				+
Лабораторно-практический метод		+		+

Полевой практикум является завершающей в цикле учебных занятий 1, 2 и 3 годов обучения учащихся. На ней закрепляются приемы и навыки полевых исследований, которыми учащиеся овладели в ходе практик. В ходе полевых работ практически подтверждаются знания о свойствах, размерах и структуре фитоценоза.

Основными методами, применяемыми в ходе полевых работ, являются: метод "ключей" (детальное обследование типичных ключевых участком). В качестве дополнительного используется метод маршрутного изучения фитоценозов. При изучении ключей применяются стандартные методики описания, основанные на последовательном развернутом анализе отдельных компонентов природы и связей между ними. Для фиксации полевого материала используются специальные геоботанические бланки, подготовленные заранее в камеральных условиях. Подробно методика описания основных и картировочных точек излагается учащимся в соответствующих лекциях по курсу «Методика изучения фитоценозов», а также опубликована в методической литературе.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности учащихся:

1. Объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию).
2. Репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).
3. Частично-поисковые методы обучения (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

2.3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материальное обеспечение:

Помещение - учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для выставок творческих работ, для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, микроскоп, видеокамера, фотоаппарат.

Результат реализации программы во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования. Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности.

Для эффективности образовательного процесса необходимы:

*техническое оборудование:

- компьютеры;
- проектор.

*информационное обеспечение:

- интернет источники.

*дидактический материал - коллекции фотографий, журналы, книги, видеофильмы и

т.д.

* Цифровая лаборатория по биологии (ТР), Цифровая лаборатория по экологии «Робиклаб»

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, обладающий профессиональными знаниями и компетенциями.

Программа предусматривает формы работы, обеспечивающие сознательное и прочное усвоение материала: теоретические, практические занятия и экскурсии и предполагает использование методов, развивающих навыки творческой деятельности: проектов, коллективных творческих дел, групповой и индивидуальной, исследовательской и опытнической работы.

В ходе занятий используются следующие формы работы с учащимися:

- фронтальная – при изучении новой темы, проведении контроля за уровнями усвоения знания, экскурсий, викторин, конкурсов;
- групповая – при проведении практических занятий и др.;

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

1. словесный (устное изложение, беседа, анализ текста и т.д.)
2. наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, показ (исполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
3. практический (лабораторные работы и др.)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

1. объяснительно-иллюстративный
2. частично-поисковый
3. исследовательский

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся занятия:

1. фронтальный
2. коллективный

3. индивидуально-фронтальный
4. групповой
5. коллективно-групповой
6. в парах
7. индивидуальный

Методическое обеспечение программы

(Информационная карта учебно-методического комплекса).

включает:

1. Общедоступные практикумы для лабораторных занятий;
2. Справочники, энциклопедии и учебники по экологии, ботанике, зоологии.
3. Настенные пособия:
 - ламинированные определители:
 - растений и животных леса средней полосы России;
 - древесно-кустарниковых и травянистых растений по цветкам;
 - первоцветов и раннецветущих растений (с марта по начало мая);
 - деревьев в осеннее зимний период;
 - кустарников в осеннее - зимний период.
 - растения Красной книги;
4. Раздаточный материал:
 - определятельные карточки:
 - растений;
5. Гербарии: «Растения луга», «Растения леса», «Деревья и кустарники».
 6. Учебные пособия на электронных носителях.

Осуществление учебного процесса требует наличие специального оборудования: лабораторного, полевого, технических средств обучения.

 6. Цифровая лаборатория по биологии (ТР), Цифровая лаборатория по экологии «Робиклаб»

Материально-техническое и информационное обеспечение образовательной программы

Для реализации программы необходимо наличие:

- отдельного помещения (класса с посадочными местами и столами); занятия проводятся в учебном классе.
- компьютерной техники для работы с электронными учебными пособиями, оформления и презентации результатов исследования; мультимедийный проектор.
- коллекции насекомых и гербарии растений для проведения исследований.
- тетрадь на каждого обучающегося (тетрадь, ручка, карандаш, фломастеры, набор цветной бумаги, альбом и т.п.).

Оборудование, необходимое для сбора и изучения растений

1. Гербарная папка размером 45 × 35 см, бумага (примерно 60-80 газетных полулистов для каждой экскурсии).
2. Нож для выкапывания растений.
3. Емкость для сбора грибов, мхов, лишайников.
4. Лупа для более тщательного рассматривания органов растения.
5. Фотоаппарат для фиксации растений в естественной среде его обитания.
6. Компас.
7. Карта местности.
8. Этикетки.
9. Записная книжка, графитный карандаш.
10. Полиэтиленовые мешочки для сбора цветков, плодов и семян.
11. Рулетка.

12. Определитель растений.
13. Емкость для сбора водных растений.
14. Микроскопы: дорожный (МД), МВС-2, М-52 (для работы в лаборатории).
15. Гербарная сетка или пресс для сушки растений.
16. Термометр для измерения температуры воды и почвы.
17. Пинцет, скальпель, препаровальные иглы.
18. Чашки Петри, часовые стекла, пипетки и др.

2.4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Тайны зеленого мира» на 2024-2025 учебный год

Образовательная деятельность по дополнительной общеобразовательной программе «Практическая биология» осуществляется в течение одного года.

Этапы образовательной деятельности	1 год
Начало учебного года	1 сентября
Продолжительность обучения	34 недели
Сроки набора обучающихся в объединения	с 13 августа 2024г. по 1 сентября 2024г.
Итоговая аттестация обучающихся	май
Окончание учебного года	май
Каникулы осенние Каникулы зимние Каникулы весенние	28 октября по 03 ноября 2024 г. с 30 декабря 2024 по 12 января 2025 г. 24 марта по 30 марта 2025 г.

Итоговая аттестация проводится в случае окончания реализации программы в учебном году.

Режим занятий:

Год обучения	Количество очасов в год	Количество часов в неделю	Количество оучебных недель	Периодичность занятий
1-ый	170	5	34	5 раза в неделю по 40 минут
2-й	170	5	34	5 раза в неделю по 40 минут

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Аксенова Н.А., Ремизов Г.А., Ромашова А.Т. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах. – М.: Агропромиздат, 1985. – 95 с.
2. Алексеев Ю.Е., Вахрамеева М.Г. Лесные травянистые растения. – М.: Агропромиздат, 1988. – 120 с.
3. Астанин Л.П., Благодосклон К.Н. Охрана природы. – М.: «Колос», 1978г. – 239с.
4. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. – М.:Агар., 2000г. – 468с.
5. Браун В. Настольная книга любителя природы. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. 280 с.
6. Валягина-Малютина Е.Т. Деревья и кустарники средней полосы Европейской части России. Определитель. Санкт-Петербург «Специальная литература»,1998.-112с.
7. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии, М.1976. - 206с.
8. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М.1949. - 297с.
9. Гуленкова М.А., Нехлюдова А.С. Учебно-полевая практика по ботанике. – М.: Просвещение, 1975. – 132с.
10. Гуленкова М. А. Дидактические материалы по биологии: 6 кл.: Пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2003. – 166 с.
11. Денисова Г.А. Удивительный мир растений. -М.: Просвещение, 1981г. – 187с.
12. Егорова Е.И., Белолипецкая В.И. Биотестирование и биоиндикация. – Обнинск – 2000.- 38с.
13. Замятина Н.Г. Полезные травы на вашем участке. – М.: ЗАО «Фитон+», 2002. – 240 с.
14. Заровный Г.М. опытно-практическая работа учащихся по лесоводству и лесоразведению. – М.: Просвещение, 1976. – 127 с.
15. Зиновьев В.Г. Прогрессивные технологии размножения деревьев и кустарников. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2002. – 136 с.
16. Каррыев Б.Б., Алексеев С.В. Введение в агроэкологию. – Санкт-Петербург: Крисмас+, 1999. – 96 с.
17. Кудрявцев Д.Б., Петренко Н.А. Как вырастить цветы. Книга для учащихся.- М.: Просвещение, 1993г. – 176с.
18. Козлова Т.А. Растения леса. – М.: Дрофа, 2005. – 63 с.
19. Козлова Т.А., Сивоглазов В.И. Растения водоема. – М.: Дрофа, 2005. – 63 с.
20. Константинов В.М. Охрана природы – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 240 с.
21. Комнатные растения (популярная энциклопедия), автор-составитель Ордынская М.- М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2001г.-672с.
22. Красная книга Белгородской области, по редакцией Присного А.В. – Белгород, 2005г. – 532с.
23. Кузнецов В.Н. Тесты по экологии. Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2002.- 177с.
24. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология: 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 1996.- 240 с.
25. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология: 10 (11) класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2006.- 251 с.
26. Курсевич Н.В. Школьные экскурсии по биологии. Методические рекомендации. Белгород, 1985г.-136с.
27. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в экзаменационных вопросах и ответах.-8-е изд.-М.: Арийс-пресс,2004.-512с.
- Маланкина Е.Л. Лекарственные растения на приусадебном участке: Учебное пособие - М.: ЗАО «Фитон+», 2006г.-272с.
28. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство. – Санкт-Петербург: Крисмас+, 2008. – 216 с.

29. Мигунов А.М.Сорокин Н.А. «Природная среда Старого Оскола», 1994. – 110с.
30. Найденко С.В. Ядовитые растения России. Справочное пособие. М.: Чистые пруды, 2007. – 32 с.
31. Нифонтов В. И., Козымина Е. Ю. От реферата - к научно-исследовательской работе. Методическое руководство для учащихся и педагогов по подготовке и написанию реферативных и научно-исследовательских работ. - Екатеринбург: ИД «Гриф», 2005. - 88 с.
31. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. Москва: Просвещение,1991.-207с.
32. Полянский И.И. Ботанические экскурсии. Москва. 1968. - 156с.
33. Поздняков А.Д. Ягодные кустарники. –М.: Знание, 1992. – 64 с.
34. Ремерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории.-М.:Мысль, 1978г, 134с.
35. Рохлов В. Теремов А. Петросова Р. Занимательная ботаника. Москва «АСТ-Пресс», 1998.-432С.
36. Смирнов А.В. Мир растений. – М.: Молодая гвардия, 1982. – 325с.
37. Старостенкова М.М., Гуленков М.А. Учебно-полевая практика по ботанике. – М.: Высшая школа, 1990. – 157с.
- 38.Сорокина Л.В. Тематические игры и праздники по биологии: Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2003. – 96 с.
39. Суравегина И.Т. Экология для учителя. – М. Издательский дом NOTA BENE, 1999 – 132 с.
40. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии: - М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
41. Травникова В.В. Биологические экскурсии: Учебно-методическое пособие. – СПб.: «Паритет», 2002. - 256 с.
42. Шанцер И.А. Растения средней полосы Европейской России. Полевой атлас.2-е изд. Москва: Тов. научных изданий, 2007.-470с.
43. Харитонов Н.П., Дунаев Е.А. Морфологическое описание растения. Флористический дневник. Методическое пособие по выполнению учебно-практической темы. Издание МГДП и Ш, 1991г.

Список литературы для обучающихся

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг: Учебно – методическое пособие. – М.: АГАР, 2000. - 468с.
2. Губанов И.А., Новиков. Определитель высших растений.- М.: Просвещение, 1991.- 240с.
3. Вронский В.А. Экология: Словарь-справочник. – М.: Зевс, 1997. 2. Большая энциклопедия природы. –М.: АСТ-ПРЕСС, 2004. – 232 с.
4. Большой энциклопедический словарь. Сельское хозяйство., –М.: издательство Советская энциклопедия, 1998. – 232 с.
5. Вдовиченко В.М. Хрестоматия юного натуралиста – Мн.: ООО «Юнипресс», 2001.-640с.
6. Козлова Т.А., Мягкова А.Н., Сонин Н.И. Экология России. Дидактические материалы. - М.: АО МДС, Юнисам, 1995. – 176 с.
7. Княжимская Н.Б. Планета Земля: умеренный пояс. – М.: Вече, 2001. – 368 с.
8. Мантейфель П.А. Рассказы натуралиста.- М.: Лесная промышленность, 1984. – 184 с.
- 9.Сохраним наш мир: Учебное пособие по экологии для школьников. -Волгоград: Международный центр просвещения «Вайланд-Волгоград», 1994. – 176 с.
10. Сладков М.И. Азбука леса.- Смоленск: Русич, 2000г. – 104с.
11. Стрижев А.Н. Большая книга леса.- М.: Олма-пресс, 1999г. – 731с.
- 12.Экология Белгородской области: Учеб. пособие для учащихся 8-11 классов / Петин А.П., Новых Л.Л, В.И. Петина В.И., Глазунов Е.Г. – М.: Изд. МГУ, 2002.– 288с.
- 13.Чернявский В.И., Дегтярь О.В., Дегтярь А.В., Думачева Е.В.: Растительный мир Белгородской области, Белгород, Белгородская областная типография, 2010.- 472с.
14. Экология. (Школьная энциклопедия) - Смоленск: Русич, 2001. – 128 с.

15. Ярошенко А.Ю. Как вырастить лес: Методическое пособие. – М.: Гринпис России, 2004. – 40 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.bugdreams.com/> - материалы о насекомых.
2. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России. Различные классификации редких и исчезающих. Голоса животных. Фотографии. Коллекция ссылок.
3. <http://e-l-k.narod.ru/> - «Животные - удивительное рядом» - Удивительные факты из жизни животных.
4. <http://contex.narod.ru/sitemap.html> - Тайны морских глубин - энциклопедия о беспозвоночных, ракообразных и о коллекционирование морских животных.
5. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
7. <http://www.vspu.ac.ru/de/bio/bio.htm> Биология экология/викторина - викторины по биологии и экологии.
8. <http://school.holm.ru/predmet/bio/> Школьный мир: Биология. Каталог образовательных ресурсов по биологии.

