

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением
отдельных предметов»**

Рассмотрено на заседании ШМО Протокол от «___»_____2023г. № ____	Согласовано Заместитель директора МАОУ «СОШ №24 с УИОП» _____ Сторожева Т. С.	Рассмотрено на заседании педагогического совета школы Протокол от «___»_____2023 г. № ____	Утверждаю Директор МАОУ «СОШ №24 с УИОП» _____ Кладова О.И. Приказ от «___»_____2023 г. № ____
--	---	--	--

**РАБОЧАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ТАЙНЫ ЗЕЛЕННОГО МИРА»**

Уровень программы: базовый уровень.

Срок реализации программы: 2 года

Общее количество часов: 144 часа

Возраст учащихся: 13-16 лет

Автор-составитель: Березина Наталия Николаевна,
педагог дополнительного образов

Старый Оскол
2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Тайны зеленого мира» разработана на основе авторской (составитель Березина Н.Н.) дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Тайны зеленого мира», рассмотренной муниципальным экспертным советом управления образования администрации Старооскольского городского округа от «09» апреля 2015 г. Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Тайны зеленого мира», предназначена для реализации в системе дополнительного образования, направленность – естественнонаучная, рассчитана на 3 года обучения. 1 год обучения - 144 часа, возраст детей – 12 - 14 лет.

Рабочая программа «Тайны зеленого мира» (далее - Программа) разработана на два года обучения: первый год обучения - 72 часа, возраст детей – 13 - 15 лет; второй год обучения - 72 часа, возраст детей – 15 - 16 лет;

Направленность рабочей программы «Тайны зеленого мира» – естественнонаучная, так как и ориентирована на формирование научного мировоззрения и удовлетворение познавательных интересов исследовательской активности у обучающихся через изучение объектов живой и неживой природы и взаимосвязей между ними. И, нацеленной экологическое воспитание и на формирование практических навыков в области природопользования и охраны природы.

Новизна Программы заключается в том, что является интегрированной, существенно дополняет школьное базовое образование по ботанике и экологии, предоставляя каждому учащемуся возможность погружения в мир живой и неживой природы, что позволяет формировать у учащихся целостную картину окружающего мира. Это способствует созданию особых условий для развития экологического стиля мышления, исследовательских навыков учащихся, их коммуникативных способностей.

Актуальность Программы обусловлена программы в том, что она направлена на удовлетворение естественного интереса детей к растительному миру, к природе в целом. Особое внимание уделено воспитанию экологической грамотности и культуры в целом. Программа «Экология зеленого мира» разработана на основе таких важных документов, как закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» [1], «Концепции развития дополнительного образования детей» [2], «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» [3], определяющим политику страны в сфере экологии как проблемы общенационального и общемирового значения, подчеркивается важность непрерывного экологического воспитания и образования, указывается необходимость формирования экологической культуры детей.

Интегративность и преемственность содержания программы позволяет учащимся, проявившим интерес к естественнонаучной деятельности, продолжить обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Экология зеленого мира». Все разделы в дополнительной общеразвивающей программе связаны с обязательными естественнонаучными предметами основного образования, которые дополняет данная программа и обладает эффективной технологией, направленной на вовлечение учащихся в проектно и исследовательскую деятельность.

Педагогическая целесообразность заключается в возможности формирования личности ребенка, предоставление ему возможности для самореализации посредством знакомства с разнообразием и экологическими особенностями растительного мира

посредством включения их в учебно-исследовательскую и проектную деятельность. Что позволяет обучающимся воспроизводить и использовать на практике, полученные интегрированные экологические и биологические знания, устанавливать причинно-следственные связи в окружающем мире, показать детям удивительные возможности взаимодействия человека с природными объектами, включать их в такое взаимодействие. Что способствует формированию экологической культуры детей.

Отличительной особенностью Программы является реализация педагогической идеи – построена на интеграции теории и практики, на взаимосвязи различных дисциплин, таких как биология, геоботаники, экология. Она последовательно знакомит обучающихся с вопросами морфологии, систематики и экологии растений, логически завершаясь основами геоботаники. Программа предполагает расширенное и углубленное изучение основных экологических понятий на конкретных примерах растений и растительных сообществах.

Важным элементом в программе является наличие большого количества практических, лабораторных и творческих заданий, что способствует формированию практических навыков исследовательской деятельности.

Через организацию проектной и исследовательской деятельности происходит выработка и усвоение новых принципов и норм нравственного отношения к растительному миру, к природе в целом. В содержании программы прослеживается взаимосвязь процессов обучения, экологического воспитания и развития экологического мышления.

Учитывая особенности учащихся **13 - 16 лет** (*стремление к самоутверждению в общественно значимой деятельности, которые служат основой для овладения научными знаниями, формирования практических умений и навыков природоохранительного характера*) основной формой организации образовательной деятельности является коллективная, практическая с привлечением игровых форм деятельности, в которой имеют место и прямое обучающее воздействие и организация познавательной поисковой деятельности, исследовательская и проектная деятельность.

Программа рассчитана на учащихся в **возрасте 13 - 16 лет**. Набор в группы - свободный. Занятия проводятся в группах, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Состав группы постоянный.

Уровень дополнительной общеразвивающей программы: 1 год обучения базовый; 2 год обучения углубленный, который отличается тем, что при реализации программы расширяются и углубляются знания обучающихся по выбранным учащимися естественнонаучным дисциплинам. Существенное внимание уделяется теоретической и практической подготовке к выполнению самостоятельных исследований, относящихся к естественнонаучной тематике. Сформированный интерес к изучению состояния и сохранению окружающей среды воплощается в проектной (исследовательской и практической природоохранной) деятельности, в ходе которой осваиваются и применяются методики, адекватные поставленным проблемам. Результаты этой деятельности представляются на региональных мероприятиях, публикуются в средствах массовой информации, на интернет-ресурсах.

После освоения данной программы обучающиеся могут перейти на обучение по дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Тайны зеленого мира» углубленного уровня.

Срок реализации программы – 144 часа: 1 год обучения - 72 часа, 2 год обучения - 72 часа.

Форма обучения – очная, групповая с постоянным составом детей.

Режим занятий. Учебные занятия по программе проводятся по 1 академическому часу 2 раза в неделю.

Год обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Количество часов в неделю	Режим занятий
1 год обучения	34	72	72	2	2 раза в неделю по 1 часу
1 год обучения	34	72	72	2	2 раза в неделю по 1 часу

Особенности организации образовательной деятельности. Особенности организации образовательной деятельности. Занятия могут быть организованы как в аудитории, так и на природе.

Формы проведения учебных занятий подбираются педагогом с учетом возрастных психологических особенностей учащихся, целей и задач программы: дискуссии, лекции, заочные и виртуальные экскурсии, выставки, путешествия, наблюдения, игровые занятия, практикумы, эвристические беседы, соревнования, видеозанятия, исследования, практическая работа, экскурсия (выход на природу), малые экологические экспедиции, творческие отчеты, лабораторно-практические работы, семинары, конференции и др.

Цель - формирование творческих способностей обучающихся через развитие проектных и исследовательских умений через целостную систему знаний о мире растений,

Задачи:

образовательные:

- расширить и углубить знания о биологическом многообразии растительного мира;
- расширить и углубить знания о жизненных формах и экологических группах растений;
- расширить и углубить знания о методах фенологических наблюдений за ростом и развитием растений;
- расширить и углубить знания о систематических группах растений, морфологии органов цветковых растений, гербаризации растений. Понятие о флоре и растительности. Методы изучения флоры
- расширить и углубить понятие о флоре и растительности, методах изучения флоры, знания о редких и исчезающих видах растений, подлежащими охране в Белгородской области;
- сформировать представление о фенологических наблюдениях за ростом и развитием растений, сроках наступления отдельных фенофаз;
- сформировать умение морфологического описания растения по определителю, гербаризировать растения;
- сформировать умения применять приобретенные знания по систематике, морфологии и экологии растений в практической деятельности;
- выработать практические навыки морфологического описания растений и определения растений по определителям, монтирования гербария по морфологии и систематике растений;

- выработать практические навыки применения методов распознавания жизненных форм и экологических групп растений в районе проведения практики;
- выработать практические навыки применения методов изучения флоры и фитоценозов.

Воспитательные:

- формирование ответственного отношения учащихся к сохранению природы родного края через активизацию практической и природоохранной деятельности;
- формирование трудолюбия, способности к преодолению трудностей, целеустремлённости и настойчивости в достижении результата;
- формирование экологической культуры, культуры здорового безопасного образа жизни;
- формирование патриотической направленности личности, обладающая качествами патриота.

Личностные:

- содействовать формированию опыта выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов и практических работ в природе ;
- содействовать формированию владения начальными формами исследовательской деятельности, формировать познавательную и творческую активность;
- содействовать формированию любви и бережного отношения к окружающей природе родного края.
- содействовать формированию сотрудничества - совместной деятельности над одним проектом.
- развивать интерес к познанию мира природы;
- развивать эмоционально-положительное отношение к окружающему миру.

Воспитательные:

- будут сформированы ответственные отношения учащихся к сохранению природы родного края через активизацию практической и природоохранной деятельности;
- будут развиты трудолюбие, способности к преодолению трудностей, целеустремлённости и настойчивости в достижении результата;
- будет сформирована экологическая культура, культура здорового безопасного образа жизни.
- будет сформирована патриотическая направленность личности, обладающая качествами патриота.

Метапредметные:

- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- формировать навыки работы с информацией (сбор, систематизация, использование);
- формировать умение планировать совместную работу в группе, определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- формировать умение планировать, организовывать и контролировать свои действия;
- формировать умение учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом;
- развивать способность адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарищей, родителей и других людей.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

образовательные

- приобретут расширенные знания о биологическом многообразии растительного мира;
- приобретут углубленные знания о жизненных формах и экологических группах растений;
- приобретут знания о методах фенологических наблюдений за ростом и развитием растений;

- приобретут расширенные знания о систематических группах растений, морфологии органов цветковых растений, гербаризации растений.
- приобретут углубленное понятие о флоре и растительности, методах изучения флоры, знания о редких и исчезающих видах растений, подлежащими охране в Белгородской области;
- научатся проводить фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, выявлять сроки наступления отдельных фенофаз;
- научатся проводить морфологическое описание и определение растения по определителю, гербаризировать растения;
- научатся применять, приобретенные знания по систематике, морфологии и экологии растений в практической деятельности;
- научатся применять методы распознавания жизненных форм и экологических групп растений в районе проведения практики;
- научатся применять методы изучения флоры и фитоценозов.

Личностные

- овладеют правилами здорового образа жизни;
- научатся соотносить опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов и практических работ в природе;
- овладеют начальными формами исследовательской деятельности, сформируют познавательную и творческую активность;
- сформируется любовь и бережное отношение к окружающей природе родного края.
- разовьется интерес к познанию мира природы;
- разовьется эмоционально-положительное отношение к окружающему миру;
- содействовать овладению методом сотрудничества - совместной деятельности над одним проектом.

Метапредметные

- приобретут умения и навыки исследовательского поиска;
- приобретут навыки работы с информацией (сбор, систематизация, использование);
- приобретут умение планировать совместную работу в группе, определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- приобретут умение планировать, организовывать и контролировать свои действия
- приобретут умение учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом;
- научатся адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарищей, родителей и других людей

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 эрудицион, решение тестовых заданий, экологических задач, решение экологических ситуаций, выполнению учебных и исследовательских проектов, защита проекта, решение проблемных ситуаций, компетентностно-ориентированных задания.

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; 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА ДВА ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п./п .	РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ	Количество часов	
		1 год	2 год
1.	Введение	1	1
2.	Многообразие растительного мира	18	4
3.	Жизненные формы растений. Экологические группы	6	7
4.	Изменения в жизни растений	6	-
5.	Биоразнообразие	8	11
6.	Основы геоботаники	18	26
8.	Индикационная геоботаника	-	5
9.	Полевой практикум	14	17
11.	Итоговые занятия	1	1
	ИТОГО	72	72

2.2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п./п.	Наименование разделов и	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			теор.	прак	

	тем			.	
1.	Введение	1	1	-	
1.1.	Вводное занятие	1	1	-	Тестовые задания
2.	Многообразие растительного мира	18	5	13	
2.1.	Удивительные растения	2	1	1	Конкурс
2.2.	Мир цветочно-декоративных культур	6	2	4	Защита проекта
2.3.	Мир комнатных растений	4	1	3	Защита проекта
2.4.	Мир растений «Агрос»	6	2	4	Компетентностно - ориентированные задания
3.	Жизненные формы растений. Экологические группы	6	2	4	
3.1.	Экологические группы растений	4	2	2	Экологический эрудицион
3.2.	Жизненные формы растений	2	1	1	Экологический эрудицион
4.	Изменения в жизни растений	6	2	4	
4.1.	Сезонные изменения в жизни растений	2	1	1	Публичная защита темы проекта
4.2.	Фенологические наблюдения	4	1	3	Защита проектов
5.	Биоразнообразие	8	3	5	
5.1.	Понятие биоразнообразия	3	1	2	Аукцион знаний
5.2.	Охрана растительного мира	5	2	3	Защита рефератов
6.	Основы геоботаники	18	7	11	
6.1.	Классификация высших растений. Системы высших растений	4	2	2	Алгоритмизация действия учащихся
6.2.	Описание и гербаризация растений	6	2	4	Алгоритмизация действия учащихся
6.3.	Понятие о флоре и растительности. Методы изучения флоры	8	3	5	Компетентностно - ориентированные задания
7.	Полевой практикум	14	1	13	
7.1.	Подготовка к проведению исследований в природе	1	1	-	Фронтальный опрос
7.2.	Проведение наблюдений и исследований в природе	9		9	практикум, наблюдение
7.3.	Обработка собранного материала	4	-	4	Творческий отчет, наблюдение
8.	Итоговое занятие	1	1	1	Решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий

	Итого	72	21	51	
--	--------------	-----------	-----------	-----------	--

2.3. СОДЕРЖАНИЕ

Введение (1 час)

Тема 1.1. Вводное занятие (1 час). 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 (18 часов)

Тема 2.1. Удивительные растения (2 часа). Зеленые разведчики. «Слышат» ли растения. «Двуличные» растения. 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 (6 часов). Разнообразие цветочно-декоративных культур. Знакомство учащихся с цветочно-декоративными растениями, кустарниками, деревьями и травами, используемыми в озеленении. Типология проектов. Видов проектов. Главные отличия проекта от исследования. Структура проекта.

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 – творческий проект, занятие - проекта.

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

Формы подведения итогов: защита мини проекта.

Тема 2.3. Мир комнатных растений (4 часа). 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: защита проекта.

Тема 2.4. Мир растений «Агрос» (6 часов). Многообразие культурных растений и их хозяйственное значение. Методика опытнических исследований в полевых условиях. Теоретическая основа и планирование опытнической работы.

Практическая деятельность. Составление плана реализации проекта по проведению опыта. Закладка опыта на учебно-опытном участке. Кроссворд - загадка про овощи. Кроссворд - загадка про фрукты.

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

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

Формы подведения итогов: компетентностно - ориентированные задания.

3.Жизненные формы растений. Экологические группы. (6 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. Оформление экологического проекта.

Практическая деятельность. Кроссворд «Влияние влаги». Викторина «Экологические группы растений». *Подготовительный этап* экологического проекта (определение темы и целей)

Форма проведения: занятие «Конверт вопросов», занятие - путешествие, занятие - заочная виртуальная экскурсия, групповая работа, проектная и исследовательская деятельность.

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

Формы подведения итогов: экологический эрудицион.

Тема 3.2. Жизненные формы растений (2 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 (6 часов)

Тема 4.1. Сезонные изменения в жизни растений (2 часа). 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, подготовка к публичной защите темы проекта (проектной идеи).

Форма проведения: занятие - экскурсия, занятие – наблюдения, групповая работа самостоятельная работа.

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

Формы подведения итогов: Публичная защита темы проекта.

Тема 4.2. Фенологические наблюдения (4 часа). Значение фенологических наблюдений. Методики организации и проведения фенологических наблюдений в природе. Публичная защита темы проекта (проектной идеи).

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, самостоятельная работа, групповая работа.

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

Формы подведения итогов: защита проектов.

5. Биоразнообразие (8 часов)

Тема 5.1. Понятие биоразнообразия (3 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». Проведение проблемно-ориентированного анализа, имеющихся информационных источников по избранной теме исследовательского проекта.

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

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

Формы подведения итогов: аукцион знаний.

Тема 5.2. Охрана растительного мира (5 часов). Проблема обеднения видового разнообразия. Редкие растения. Красные книги. Охраняемые территории и их значение. Виды охраняемых территорий.

Практическая деятельность. По страницам красной книги. Проведение проблемно-ориентированного анализа, имеющихся информационных источников и оформление реферата по избранной теме исследовательского проекта.

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

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

Формы подведения итогов: защита рефератов.

6. Основы геоботаники (18 часов)

Тема 6.1. Классификация высших растений (4 часа). Общая характеристика 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: алгоритмизация действия учащихся (наблюдение за соблюдением правил и логики действий при выполнении практикума).

Тема 6.2. Описание и гербаризация растений (6 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: алгоритмизация действия учащихся (наблюдение за соблюдением правил и логики действий при выполнении практической работы).

Тема 6.3. Понятие о флоре и растительности (8 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: компетентностно - ориентированные задания.

7. Полевой практикум (14 часов)

Тема 7.1. Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе (1 час).

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: фронтальный опрос (обсуждение методик для проведения исследований в природе).

Тема 7.2. Проведение наблюдений и исследований в природе (9 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 (4 часа). 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, наблюдение.

Тема 8.1. Итоговое занятие: Подведение итогов за год. Решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий разработанных к программе.

Практическая деятельность: Решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий разработанных к программе.

Форма проведения: групповая работа. *Методы и приемы:* методы проблемного обучения. *Формы подведения итогов:* Компетентностно-ориентированные задания.

2.4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п./п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Формы подведения итогов
			теор.	прак.	
	1. Введение	1	1	-	
1.1	Вводное занятие	1	1	-	Тестирование
	2. Многообразие растительного мира	4	2	2	
2.1.	Растения космополиты, эндемики, реликты	4	2	2	Экологический эрудицион
	3. Жизненные формы растений. Экологические группы	7	3	4	
3.1.	Жизненные формы растений	2	1	1	Экологический эрудицион
3.2.	Экологические группы растений	5	2	3	Решение тестовых заданий
	4. Биоразнообразие	11	3	8	
4.1.	Ботанические сады, их роль в сохранении фиторазнообразия	3	1	2	Занятие - «Общественный смотр знаний».
4.2.	Охраняемые природные территории, их роль в сохранении фиторазнообразия	8	2	6	Творческая проблемно - ориентированная самостоятельная работа
	5. Основы геоботаники	26	10	16	
5.1.	Растительные сообщества (фитоценозы)	8	3	5	Решение тестовых заданий
5.2.	Динамика фитоценозов	4	2	2	Решение экологических задач
5.3.	Методы изучения растительного покрова	14	5	9	Самостоятельная работа
	6. Индикационная геоботаника	5	3	2	
6.1.	Теоретические основы индикационной геоботаники	2	2	-	Экологический эрудицион
6.2.	Методы индикационных исследований	3	1	2	Решение экологических задач
	7. Полевой практикум	17	-	17	
7.1.	Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе	1		1	Обсуждение методик для проведения исследований в природе
7.2.	Проведение наблюдений и исследований	12	-	12	Наблюдение.
7.3.	Обработка собранного материала	4	-	4	Отчет о проведении практической работы
	8. Итоговое занятие	1	1	-	Решение экологических задач
	Всего	72	23	49	

2.5. СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение (1 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 (4 часов)

Тема 2.1. Растения космополиты, эндемики, реликты (4 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 (7 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 (5 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. Биоразнообразие (11 часа)

Тема 4.1. Ботанические сады, их роль в сохранении фито разнообразия (3 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 4.2. Охраняемые природные территории, их роль в сохранении фиторазнообразия (8 часов). 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 природоохранной, 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.

5. Основы геоботаники (26 часов)

Тема 5.1. Растительные сообщества (8 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 - взаимообучения.

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 5.2. Динамика фитоценозов (4 часов). Динамика фитоценозов. Сезонные, флуктуационные и сукцессионные смены. Дегрессионные и демутационные 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 - взаимообучения.

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 5.3. Методы изучения фитоценозов (14 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 - взаимообучения; 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

6. Индикационная геоботаника (5 часов)

Тема 6.1. 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 6.2. Методы индикационных исследований (3 часов). 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.

7. Полевой практикум (17 часа)

Тема 7.1. Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе (1 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 7.2. Проведение наблюдений и исследований в природе (12 часа).

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 7.3. Обработка собранного материала (4 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.

8. Итоговое занятие (1 часа)

Подведение итогов за год. Решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий разработанных к программе.

Практическая деятельность: Решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий разработанных к программе. *Форма проведения:* групповая работа. *Методы и приемы:* методы проблемного обучения.

Формы подведения итогов: Компетентностно-ориентированные задания.

3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса (в рамках занятия)	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Введение	Занятие - «Путешествия в предмет»	Словесный (рассказ, объяснение), наглядный (демонстрация, ознакомление с таблицами по ТБ)	Таблицы по ТБ, бланки с тестами	Компьютер, мультимедиа-проектор	Вводное тестирование
2. Многообразие растительного мира						
2.1.	Удивительные растения	Занятие - «В мире занимательных фактов», заочная виртуальная экскурсия.	наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.	Учебный видеофильм «Этот удивительный мир растений». Раздаточный материал - кроссворд «Пигменты цветка». Викторина «Самые, самые, самые...»; викторина «Многообразие цветковых растений» (В. Рохлов А. Теремов Р. Петросова «Занимательная ботаника»)	Компьютер, мультимедиа-проектор	Конкурс «Удивительные растения»
2.2.	Мир цветочно-декоративных культур	Занятие – дискуссия; занятие – экскурсия;	Словесные методы обучения, наглядный метод обучения – мультимедийная	Мультимедийная презентация «Разнообразие цветочно-декоративных культур».	Компьютер, мультимедиа-проектор	Защит краткосрочного творческого проекта.

		занятие – творческий проект; занятие - выставка.	презентация, проектно-конструкторские методы - создание 1	Задания кроссворды «О декоративных кустарниках и деревьях», «Загадка про цветы». Викторина «Знаете ли вы?» Задания и упражнения по теме разнообразие цветочно-декоративных культур (В. Рохлов А. Теремов Р. Петросова «Занимательная ботаника»). Методическое пособие «Цветочно-декоративные растения». Б.Н. Головки, Л.А. Китаева, Э.П. Немченко «Декоративные растения». Раздаточный материал: тетрадь, ручка, карандаш, фломастеры, набор цветной бумаги, альбом, клей, и т.п.), бумажные пакеты для семян. Мультимедийная презентация «Типология проектов. Видов проектов. Структура проекта».		
2.3	Мир комнатных растений	Занятие - дискуссия,	Наглядный метод обучения –	Мультимедийная презентация «Путешествие	Компьютер, мультимедиа	Защита краткосрочног

		занятие путешествие, занятие - проект.	-	мультимедийная презентация; метод игры - развивающие, методы практической работы, групповая работа, метод проекта.	с комнатными растениями». Игра - викторина «Комнатные растения». Комнатные цветы, иллюстрированный определитель комнатных растений, бланки для паспортизации комнатных растений.	-проектор	о проекта «Паспортизация комнатных растений»
2.4	Мир растений «Агрос»	Занятие дискуссия, философский стол, практическая работа, исследовательская и проектная деятельность.	-	Наглядный метод обучения - мультимедийная презентация; проблемное обучение; метод игры - развивающая, познавательная; поисковый метод; исследовательский и проектный методы — в сочетании с методами самостоятельной, индивидуальной и групповой работы, метод «Мозговой штурм».	Мультимедийная презентация «Многообразие культурных растений и их хозяйственное значение» Кроссворд - загадка про овощи. Кроссворд - загадка про фрукты. (В. Рохлов А. Теремов Р. Петросова «Занимательная ботаника»). Методика опытнических исследований на учебно-опытном участке. Рохлов В. Теремов А. «Занимательная ботаника». Викторина «Путешествие по стране «Агрос»».	Компьютер, мультимедиа -проектор	Компетентно - ориентированные задания
3. Жизненные формы растений. Экологические группы.							
3.1	Экологические группы растений по	Занятие «Конверт вопросов»,		Наглядный метод обучения - интернет	Мультимедийная презентация	Компьютер, мультимедиа	Конкурс «Экологическ

	отношению к свету, теплу, почве.	занятие - путешествие, занятие - заочная виртуальная экскурсия	ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные	«Экологические группы растений по отношению к свету, теплу, почве». Кроссворд «Влияние влаги». Викторина «Экологические группы растений» (В. Рохлов А. Теремов Р. Петросова «Занимательная ботаника»). Тетрадь, ручка, карандаш, бумаги, альбом, клей, и т.п.. Мультимедийная презентация «Оформление экологического проекта». Карточки – задания для подготовительного этапа экологического проекта. Презентация «Алгоритм составления исследовательского проекта» Перечень тем для долгосрочных экологических проектов.	-проектор	ие группы растений по отношению к свету, теплу, почве»
3.2	Жизненные формы растений	Занятие - экскурсия, дидактическая игра.	Наглядный метод обучения - рисунки, растения в природе; метод игры - развивающие, познавательные.	Мультимедийная презентация «Классификация жизненных форм растений по И.Г. Серебрякову». Ботаническое лото	Компьютер, мультимедиа -проектор	Экологически й эрудицион «Жизненные формы растений»

				«Жизненная форма растения». Курсевич Н.В. Школьные экскурсии по биологии.		
4. Изменения в жизни растений						
4.1	Сезонные изменения в жизни растений	Занятие - экскурсия, занятие - наблюдения.	Метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные, метод практического обучения. Публичная защита темы проекта (проектной идеи)	Дневники для фенологических наблюдений за растениями, карандаши, альбомы (С.А.Яновский Методическое пособие «Организации и ведения фенологических наблюдений») Курсевич Н.В. Школьные экскурсии по биологии. Презентация «Алгоритм составления исследовательского проекта»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Практическая работа, наблюдение.
4.2	Фенологические наблюдения	Занятие - методы проблемного обучения; занятие - эвристическая беседа; занятие - экскурсия.	Методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов, метод наблюдения - запись наблюдений.	Мультимедийная презентация «Фенологические наблюдения за растениями – осень». Методическое пособие С.А.Яновский «Организации и ведения фенологических наблюдений». Видеозанятие «Фенология цветения	Компьютер, мультимедиа-проектор	Защита проектов.

				растений» (Учебные видеофильмы и методические пособия, часть 3.: Весенний сезон, Ассоциация «Экосистема»:Московский ; полевой учебный Центр) Морфологическое описание растения. Харитонов Н.П., Дунаев Е.А. «Флористический дневник. Методическое пособие по выполнению учебно-практической темы»		
5. Биоразнообразие						
5.1	Понятие биоразнообразия	Занятие - «Крепкий орешек», философский стол «Человек и природа»	Наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные, работа с ресурсами Internet.	Мультимедийная презентация «Уровни биологического разнообразия, видовое разнообразие» Методическое руководство для учащихся и педагогов по подготовке и написанию реферативных и научно-исследовательских работ Нифонтов В. И., Козымина Е. Ю. «От реферата - к научно-исследовательской работе»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Аукцион знаний

5.2.	Охрана растительного мира	Занятие - дискуссия; занятие - путешествие, заочная виртуальная экскурсия.	Словесный - беседа, консультация; наглядный метод обучения - интернет ресурсы.	Мультимедийная презентация «Реликты и эндемики Белгородской области». Карточки с растениями реликтами и эндемиками Белгородской области. Методическое руководство для учащихся и педагогов по подготовке и написанию реферативных и научно-исследовательских работ Нифонтов В. И., Козымина Е. Ю. «От реферата - к научно-исследовательской работе»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Защита рефератов по темам долгосрочных исследовательских проектов
------	---------------------------	--	--	---	---------------------------------	---

6. Основы геоботаники

6.1.	Классификация высших растений	Занятие – дискуссия; занятие - творческий отчет; занятие - соревнование	Наглядный метод обучения – интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные	Тест по теме «Классификация растений». Лемеха Н.А., Карлюк Л.В. Лисов Н.Д. «Биология в экзаменационных вопросах и ответах». В. Рохлов А. Теремов Р. Петросова «Занимательная ботаника». Травникова В.В.	Компьютер, мультимедиа-проектор	Алгоритмизация действия учащихся (наблюдение за соблюдением правил и логики действий при выполнении практической работы)
------	-------------------------------	---	---	---	---------------------------------	--

				«Биологические экскурсии».		
6.2.	Описание гербаризация растений	и Занятие – диалог; объяснение; занятие - творческий отчет; занятие - экскурсия.	Наглядный метод обучения – интернет ресурсы; метод игры развивающие, познавательные, методы практической работы.	Видеозанятие «Составление учебного гербария». Учебные видеофильмы и методические пособия, часть 4.: Летний сезон, Ассоциация «Экосистема»: Московский; полевой учебный Центр. Методическое электронное пособие А.С.Боголюбов, Н.С.Лазарева «Составление учебного гербария», бланки компетентностно - ориентированных заданий». Травникова В.В. «Биологические экскурсии». Курсевич Н.В. «Школьные экскурсии по биологии»	Компьютер, мультимедиа-проектор, микроскоп	Алгоритмизация действия учащихся (наблюдение за соблюдением правил и логики действий при выполнении практической работы
6.3.	Понятие о флоре и растительности	Занятие - путешествие, заочная виртуальная экскурсия;	Наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.	Видеофильм «Описание флоры своей местности». Учебные видеофильмы и методические пособия, часть 4.: Летний сезон,	Компьютер, мультимедиа-проектор	Компетентностно - ориентированные задания

		видеозанятие.		Ассоциация «Экосистема»: Московский; полевой учебный Центр. Видеофильм «Изучение первоцветов». Учебные видеофильмы и методические пособия, часть 3.: Весенний сезон, Ассоциация «Экосистема»: Московский; полевой учебный Центр.		
7. Полевой практикум						
7.1.	Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе	Занятие - дискуссия, объяснение.	Словесные методы обучения - объяснение, диалог, консультация, фронтальный метод	Фотоаппарат, гербарная папка, полевой дневник, лупа, нож, рулетка, этикетки, определитель растений, бланки описаний (Старостенкова М.М. Курнишкова Т.В. Учебно-полевая практика по ботанике). Изучение флоры своей местности, методическое электронное пособие А.С.Боголюбов, Н.С.Лазарева «Изучение флоры своей местности». Харитонов Н.П., Дунаев Е.А. Морфологическое описание растения.	Компьютер, мультимедиа-проектор	Фронтальное обсуждение методик для проведения исследований в природе а

				Флористический дневник. Методическое пособие по выполнению учебно-практической темы.		
7.2.	Проведение наблюдений и исследований в природе	Занятие исследований, занятие практическая работа, интегрированное занятие, краткосрочные экспедиции.	- Метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы.	Фотоаппарат, гербарная папка, размером лупа, этикетки, определитель растений. Методическое пособие А.С.Боголюбов, Н.С.Лазарева «Флора своей местности». Харитонов Н.П., Дунаев Е.А. Морфологическое описание растения. Флористический дневник. Методическое пособие по выполнению учебно-практической темы.	Компьютер	Практикум, наблюдение
7.3.	Обработка собранного материала	Занятие практическая работа, интегрированное занятие	- Метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы, метод анализа.	Фотоаппарат, полевой дневник, геоботанические бланки. Определители растений, препаровальные иглы, гербарная папка, гербарный пресс, газетная бумага, лупа, гербарные этикетки,	Компьютер, микроскоп	Творческий отчет, наблюдение

				листы ватмана, клей. Методическое руководство для учащихся и педагогов по подготовке и написанию реферативных и научно-исследовательских работ Нифонтов В. И., Козымина Е. Ю. «От реферата - к научно-исследовательской работе»		
8. Итоговое занятие						
8.1.	Итоговое занятие	Занятие - творческий отчет проектная деятельность; исследовательская деятельность; групповая работа; индивидуальная работа	Методы проблемного обучения - эвристическая беседа	Методическое руководство для учащихся и педагогов по подготовке и написанию реферативных и научно-исследовательских работ Нифонтов В. И., Козымина Е. Ю. «От реферата - к научно-исследовательской работе» Методическое руководство для учащихся и педагогов. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении.	Компьютер, мультимедиа-проектор	Защита исследовательских проектов с использованием мультимедийных презентаций.

3.2.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса (в рамках занятия)	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Введение	Занятие «Час вопросов и ответов», занятие – дискуссия	Словесные методы обучения - беседа, диалог, консультация с учащимися	Кузнецов В.Н. «Тесты по экологии. Учебно-методическое пособие»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Тесты
2. Многообразие растительного мира						
2.1.	Растения космополиты, эндемики, реликты	Занятие «В мире занимательных фактов»	Словесные методы обучения - беседа, рассказ; наглядный метод обучения - мультимедийная презентация	Мультимедийная презентация «Растения космополиты, растения эндемики, растения реликты», иллюстрации. Мультимедийная презентация «Растения эндемики и реликты Белгородской области»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Экологический эрудицион
3. Жизненные формы растений. Экологические группы						
3.1.	Жизненные формы растений	Занятие - рассказ, объяснение; занятие - экскурсия	Словесные методы обучения - беседа, рассказ, наглядный метод обучения - мультимедийная презентация	Мультимедийная презентация «Классификация жизненных форм растений по К. Раункиеру»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Экологический эрудицион
3.2	Экологические группы растений	Занятие - «В мире занимательных фактов», занятие – видеозанятие	Словесные методы обучения - беседа, рассказ, наглядный метод обучения – мультимедийная презентация	Мультимедийная презентация «Экологические группы растений по отношению к свету». Фотоаппарат, гербарная папка, размером	Компьютер, мультимедиа-проектор	Решение тестовых заданий, экологический эрудицион

				лупа, нож, этикетки, определитель растений Раздаточный материал – карточки с экологическими заданиями Мультимедийная презентация «Классификация растений по отношению к богатству почв: олиготрофы, мезотрофы, эвтрофы». Раздаточный материал – карточки с экологическими заданиями		
4. Биоразнообразие						
4.1	Ботанические сады, их роль в сохранении фито разнообразия	Занятие - конференция; занятие - «В мире занимательных фактов»; занятие - заочная экскурсия	Наглядный метод обучения - интернет ресурсы	Мультимедийная презентация «История возникновения ботанических садов в Западной Европе и в России». Виртуальная экскурсия «Ботанические сады и их фито разнообразие»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Занятие - «Общественный смотр знаний»
4.2.	Охраняемые природные территории, их роль в сохранении фиторазнообразия	Занятие - конференция; занятие - «В мире занимательных фактов». Философский стол	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;	Мультимедийная презентация «Особо охраняемые территории и Белгородской области». Виртуальная экскурсия. Биосферные заповедники. Мультимедийная презентация «Анализ особенностей природоохранной, научной и рекреационной деятельности	Компьютер, мультимедиа-проектор	Творческая проблемно - ориентированная самостоятельная работа

			демонстрационные материалы	ОПТ региона»		
5. Основы геоботаники						
5.1.	Растительные сообщества	Занятие – экскурсия, занятие - лекция; занятие - взаимообучение	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	Мультимедийная презентация. «Растительные сообщества (фитоценозы), их основные признаки». Мультимедийная презентация. «Видовой состав, ярусность». Мультимедийная презентация. «Взаимосвязи фитоценозов с внешней средой». Раздаточный материал – карточки с экологическими заданиями. Определитель растений	Компьютер, мультимедиа-проектор	Решение тестовых заданий
5.2.	Динамика фитоценозов	Занятие - экскурсия; занятие – лекция, беседа, объяснение; занятие - взаимообучения	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	Раздаточный материал – карточки с экологическими заданиями. Мультимедийная презентация. «Смены фитоценозов, связанные с изменениями почв и их режима»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Решение экологических задач

5.3.	Методы изучения фитоценозов	Занятие - поход (выход на природу); занятие - исследований; занятие - дискуссия (диспут, творческий диалог и т.д.); занятие - взаимообучение; видеозанятие.	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.	Учебные видеофильмы и методические пособия, часть 4.: Летний сезон, Ассоциация «Экосистема»: Московский; полевой учебный Центр. Методическое пособие А.С.Боголюбов, Н.С.Лазарева, 2002 «Изучение флоры своей местности». Мультимедийная презентация «Методы изучения состава и структуры лугового сообщества». Бланки описания лугового сообщества Мультимедийная презентация. «Методы изучения состава и структуры леса». Бланки описания лесного сообщества Электронные средства образовательного назначения. А.С.Боголюбов, Н.С.Лазарева, 1997. «Изучение вертикальной структуры леса». Бланки геоботанического описания. Учебные видеофильмы и методические пособия, часть 4.: Летний сезон, Ассоциация	Компьютер, мультимедиа-проектор	Самостоятельная работа
------	-----------------------------	---	---	---	---------------------------------	------------------------

				«Экосистема»: Московский; полевой учебный Центр Электронные средства образовательного назначения А.С.Боголюбов, 2002 определитель растений		
6. Индикационная геоботаника						
6.1.	Теоретические основы индикационной геоботаники	Занятие – беседа, рассказ; интегрированное занятие	Словесные методы обучения - лекция, объяснение, рассказ, беседа; методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов	Мультимедийная презентация. «История индикационной геоботаники. Основные направления индикационной геоботаники. Егорова Е.И., Белолипецкая В.И. «Биотестирование и биоиндикация»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Экологический эрудицион
6.2.	Методы индикационных исследований	Занятие - дискуссия (диспут, творческий диалог и т.д.); интегрированное занятие	Методы обучения - лекция, объяснение, рассказ, беседа; методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов	Мультимедийная презентация. «Методы индикационных геоботанических исследований». Индикационный справочник Раздаточный материал – карточки с экологическими заданиями. Егорова Е.И., Белолипецкая В.И. «Биотестирование и биоиндикация». Ашихмина Т.Я. «Школьный экологический мониторинг»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Решение экологических задач
7. Полевой практикум						
7.1.	Подготовка к	Занятие - дискуссия	Словесные методы	Фотоаппарат,	Компьютер	Обсуждение

	проведению наблюдений и исследований в природе	(диспут, творческий диалог, объяснение)	обучения - объяснение, диалог, консультация	гербарная папка, лупа, нож для выкапывания растения для гербария, этикетки, определитель растений, бланки описания		методик для проведения исследований в природе.
7.2.	Проведение наблюдений и исследований в природе	Занятие исследований, занятие – практическая работа, интегрированное занятие.	Метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы	Фотоаппарат, гербарная папка, размером лупа, нож, этикетки, определитель растений, бланки геоботанического описания	-	Наблюдение
7.3.	Обработка собранного материала	Занятие исследований, занятие – практическая работа, интегрированное занятие	Метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы	Фотоаппарат, полевой дневник, геоботанические бланки. Определители растений, препаровальные иглы, гербарная папка, гербарный пресс, газетная бумага, лупа, гербарные этикетки, листы ватмана, клей	Компьютер, микроскоп	Творческий отчет
8. Итоговое занятие						
8.1.	Итоговое занятие	Занятие обобщения и систематизации знаний, умений	Словесные методы обучения – объяснение, создание проблемных ситуаций: постановка проблемного вопроса; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы учащимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств	Раздаточный материал – карточки с экологическими заданиями. Мультимедийная презентация. «Правила оформления контрольных заданий»	Компьютер, мультимедиа-проектор	Решение творческих задач

Методические рекомендации по реализации Программы. Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие **Методы и формы организации обучения** (таблица 1):

- интерактивные лекции с элементами проблемного обучения и дискуссиями;
- 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 IT-технологии, для решения поставленной задачи проводятся исследования и выполняется проект с использованием учебного оборудования и приборов.

Методы и формы организации обучения

Таблица 1.

ФОО Методы	Лекции	Лабораторно- практическая работа, практическая работа	Самостоятельн ая работа	Реферативная и исследователь ская работа
Иллюстративный метод	+	+		
Дискуссии	+			
Методы IT			+	+
Работа в команде		+	+	+
Методы (элементы) проблемного обучения.	+		+	+
Опережающая самостоятельная работа		+	+	
Проектный метод				+
Лабораторно-практический метод.		+		+

Полевой практикум является завершающей в цикле учебных занятий 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).

4.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для осуществления образовательного процесса по программе необходимы следующее оборудование:

- учебная доска – 1 единица;
- столы – 8 единиц;
- стулья – 15 единиц;

информационно-методическое обеспечение- аудио-, видео-, фото-, интернет источники; электронные образовательные ресурсы, внутренние и внешние сетевые ресурсы; методические и дидактические материалы к темам и разделам программы, учебно-методический комплекс;

Кадровое обеспечение

Программу может реализовывать педагог, имеющий педагогическое профильное образование, владеющий навыками руководства учебно-творческой деятельностью обучающихся и методикой преподавания предмета.

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.

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Красная книга Белгородской области, по редакцией Присного А.В. – Белгород, 2005г. – 532с.
2. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство. – Санкт-Петербург: Крисмас+, 2008. – 216 с.
3. Найдено С.В. Ядовитые растения России. Справочное пособие. М.: Чистые пруды, 2007. – 32 с.
4. 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.
5. Шанцер И.А. Растения средней полосы Европейской России. Полевой атлас. 2-е изд. Москва: Тов. научных изданий, 2007.-470с.
6. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс:с] учеб. пособие. – 2-е изд., стер. – М. : ФЛИНТА, 2014. - 144с.

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. Сладков М.И. Азбука леса.- Смоленск: Русич, 2000г. – 104с.
4. 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.
5. Чернявский В.И., Дегтярь О.В., Дегтярь А.В., Думачева Е.В.: Растительный мир Белгородской области, Белгород, Белгородская областная типография, 2010.- 472с.

Интернет-ресурсы:

1. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ (с изменениями на 29 июля 2017 года).
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р).
3. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утверждено президентом Российской Федерации 30.04.2012 г.).