

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей  
естественно-математического цикла  
Протокол № 4  
от « 14 » июня 2024г

УТВЕРЖДЕНО

приказом МБОУ «Сорокинская ООШ»  
№ 131  
от 29.06 2024г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
внеурочной деятельности  
с использованием оборудования центра «Точка Роста»

Название внеурочной деятельности _____	<u>Кружок «Тайны биологии»</u>
Направление _____	<u>общинтеллектуальное</u>
Возраст _____	<u>12-13 лет</u>
Срок реализации _____	<u>1 год</u>
Составитель _____	<u>Синяева Наталья Николаевна</u>

с. Сорокино  
2024

## ВВЕДЕНИЕ

Современная ботаника - это не отдельная наука, а сложная система научных дисциплин, постигающая разнообразные тайны растительного мира.

Свою историю слово «ботаника» берёт от греческого «*botanikós*», которое означает «относящийся» к растениям, «*botánē*» - трава, растение, наука о растениях. Ботаника охватывает огромный круг проблем: закономерности внешнего и внутреннего строения (морфология и анатомия) растений, их систематику, развитие в течение геологического времени (эволюция) и родственные связи (филогения), особенности прошлого и современного распространения по земной поверхности (география растений), взаимоотношения со средой (экология растений), сложение растительного покрова (фитоценология, геоботаника), возможности и пути хозяйственного использования растений (ботаническое ресурсоведение, или экономическая ботаника).

Окружающий нас мир растений невероятно богат и разнообразен. В нем остается много тайн, загадок, открытий. Растительный мир поражает нас не только разнообразием растений, но и их сочетанием - то есть разнообразием растительности.

Как стройная система знаний о растениях ботаника сформировалась к XVII-XVIII векам, хотя многие сведения о растениях были известны человеку намного раньше, так как жизнь его была связана главным образом с пищевыми, лекарственными, ядовитыми растениями. Основателем ботанической науки считают древнегреческого ученого-натуралиста Теофраста жившего в 370-286 г. до н.э. Теофраст первым систематизировал и объединил разрозненные наблюдения о жизни растений и результаты практики в единую систему ботанических знаний. В развитии отдельных отраслей ботаники ведущая роль принадлежит крупным ученым: К.Ф.Тимирязев - физиология растений, Н.И. Вавилов - вопросы генетики, И.И. Мичурин, В.С.Пустовойт - селекция растений.

В настоящее время о жизни растений известно очень много, но это не значит, что все вопросы уже решены. Перед ботанической наукой жизнь выдвигает все новые задачи, связанные с охраной и увеличением богатств растительного мира для блага человечества. Знание механизмов адаптации растений к условиям среды и закономерностей формирования, функционирования и классификации растительных сообществ является необходимой предпосылкой рационального использования и охраны растительных ресурсов России, успешной практики выращивания растений.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Тайны биологии» (далее Программа) естественнонаучной направленности. Программа 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 деятельности экологическому невежеству людей. К сожалению, экологические проблемы занимают одно из последних мест в рейтинге проблем, наиболее актуальных для России. Складываются устойчивые негативные стереотипы поведения по отношению к окружающей социо - природной среде – жадность, недалекость, 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.

**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).

**Адресат программы.**

Программа рассчитана на учащихся в *возрасте от 12 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.

Программа рассчитана *на 1 год обучения - 34 часа*.

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.

**Режим занятий.** Учебные занятия по программе проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

***Ожидаемые результаты и способы определения их результативности***

*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.

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 эрудicion, решение тестовых заданий, экологических задач, решение экологических ситуаций, выполнение 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.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ	Количество часов
		1 год
1.	Введение	1
2.	Многообразие растительного мира	8
3.	Жизненные формы растений. Экологические группы	4
4.	Изменения в жизни растений	8
5.	Биоразнообразие	2
6.	Основы геоботаники	4
7.	Полевой практикум	6
8.	Итоговые занятия	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п./п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Формы подведения итогов
			теор.	прак.	
	<b>1. Введение</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	
1.1.	Вводное занятие	1	1	-	Тестирование
	<b>2. Многообразие растительного мира</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	
2.1.	Удивительные растения (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	3	2	1	Конкурс
2.2.	Мир цветочно-декоративных культур (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	3	2	1	Игровое учебное занятие, творческий отчет
2.3.	Мир комнатных растений (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	2	1	1	Игровое занятие
	<b>3. Жизненные формы растений. Экологические группы</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
3.1.	Экологические группы растений по отношению к свету, теплу, почве	2	1	1	Экологический эрудитион
3.2.	Жизненные формы растений	2	1	1	Экологический эрудитион
	<b>4. Изменения в жизни растений</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
4.1.	Сезонные изменения в жизни растений (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	4	2	2	Практическая работа.
4.2.	Фенологические наблюдения (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	4	2	2	Творческий отчет
	<b>5. Биоразнообразие</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
5.1.	Понятие биоразнообразия (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	1		1	Аукцион знаний
5.2.	Охрана растительного мира	1	1		Конкурс
	<b>6. Основы геоботаники</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	



6.1.	Классификация высших растений. Системы высших растений (с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	1		1	Игра-конкурс
6.2.	Описание и гербаризация растений	1	1		Конкурс
6.3.	Понятие о флоре и растительности. Методы изучения флоры	2	1	1	Практикум
	<b>7. Полевой практикум</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
7.1.	Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе(с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	2	1	1	обсуждение методик для проведения исследований в природе.
7.2.	Проведение наблюдений и исследований в природе(с использованием оборудования центра ТР - Цифровая лаборатория по биологии)	2	-	2	Практикум, наблюдение
7.3.	Обработка собранного материала	2	-	2	Практическая работа, наблюдение
8.	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	Защита исследовательских работ.
	<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	

## 1. СОДЕРЖАНИЕ

### Введение (1 часа)

**Тема 1.1. Вводное занятие (1 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 (8 часов)

**Тема 2.1. Удивительные растения (3 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:* конкурсе.

**Тема 2.2. Мир цветочно-декоративных культур (3 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 (2 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.

### **3. Жизненные формы растений. Экологические группы. (4 часов)**

**Тема 3.1. Экологические группы растений (2 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 эрудитор.

**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 ( 8 часов)**

**Тема 4.1. Сезонные изменения в жизни растений (4 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 (4 часов).** Значение фенологических наблюдений. Методики организации и проведении 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 (2 часов)**

**Тема 5.1. Понятие биоразнообразия (1 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 - развивающие, познавательные, работа с ресурсами Internet.

*Формы подведения итогов:* аукцион знаний.

**Тема 5.2. Охрана растительного мира (1 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 (4 часов)

**Тема 6.1. Классификация высших растений (1 час).** 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 (1 час).** 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 видовой 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 (2 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 (6 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 (2 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 (2 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 (1 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.

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

### 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

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 опытно-исследовательской работы.

**В ходе занятий используются следующие формы работы с учащимися:**

- фронтальная – при изучении новой темы, проведении контроля за уровнями усвоения знаний, 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

#### **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. Экетки.
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. Микроскоп: 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.
19. Дневник.



### Формы и методы контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы и методы контроля
<b>Начальный или входной контроль</b>		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
<b>Текущий контроль</b>		
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
<b>Промежуточная аттестация</b>		
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
<b>Итоговая аттестация</b>		
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

Пронумеровано, прошито и  
скреплено печатью

Всего на

листах

Директор МНОУ «Сорокинская  
ООП»  Н.Н.Мишина

