

Муниципальное казенное учреждение  
«Управление образования администрации муниципального района  
«Ивнянский район» Белгородской области  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Районная станция юных натуралистов»  
Ивнянского района Белгородской области

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «01» сентября 2021 г.  
Протокол № 1

Утверждаю:  
Директор МБУ ДО «Районная станция  
юных натуралистов»  
\_\_\_\_\_ О. М. Дегтярева  
Приказ № 46 от «01» сентября 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Ботаника родного края»**

Возраст обучающихся: 10-16 лет

Срок реализации: 1 год

**Автор-составитель:  
Амбалия Светлана Анатольевна,  
педагог дополнительного образования**

2021 год

Рабочая программа «Ботаника родного края» составлена на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ботаника родного края (автор: Чупахина Р.П., ПДО) естественнонаучной направленности по познавательному виду деятельности.

Автор - составитель рабочей программы: Амбалиа Светлана Анатольевна, педагог дополнительного образования муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Районная станция юных натуралистов» Ивнянского района Белгородской области.

Рабочая программа «Ботаника родного края» естественнонаучной направленности рассмотрена на заседании педагогического совета муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Районная станция юных натуралистов» от «01» сентября 2021 г., протокол № 1

Председатель педагогического совета \_\_\_\_\_ О. М. Дегтярева

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Ботаника родного края», *естественнонаучной направленности*, по познавательному виду деятельности.

Автор - составитель программы: Амбалиа Светлана Анатольевна, педагог дополнительного образования муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Районная станция юных натуралистов» Ивнянского района Белгородской области.

Программа разработана в соответствии с разработан в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

**Тематический цикл программы** - эколого - биологический.

**Предметная область** - окружающий мир, биология, ботаника.

**Форма обучения учащихся** - очная.

**Функциональное предназначение программы** - дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа.

Программа имеет **базовый уровень сложности**.

**Актуальность программы** состоит в том, что многие разделы ботаники в школе освещаются поверхностно. Многие фундаментальные основы этой обширной области знаний нелегко адекватно объяснить на уровне курса общеобразовательной школы. Кроме того, из-за нехватки времени практически не изучается флора своей территории. Эти недостатки призвана исправить данная программа. Главным ее отличием от других программ подобного профиля является ориентация на практические занятия, а также использование новых методов демонстрации материала. В этой связи желательно использование на занятиях возможностей компьютерной техники, демонстрация научно-популярных фильмов.

**Новизна программы** состоит в том, что для организации творческого процесса в ней предусмотрена система проблемных вопросов, творческих заданий. При наличии коллекций, гербарных материалов, а также в условиях регулярных выездов, открываются широкие возможности для исследовательской и краеведческой направленности работы. Значительная часть занятий проводится в форме коллективной работы, что способствует сплочению группы, развитию коммуникативных навыков, дружеских отношений среди ребят. При необходимости проводятся индивидуальные занятия. Это имеет большое значение при подготовке к экологическим, биологическим и другим конференциям, конкурсам и олимпиадам, а также для совершенствования знаний в биологических областях и, в конечном итоге, в выборе профессии.

**Отличительная особенность программы**

К сожалению, в школьном курсе ботаники из-за ограниченности времени теоретический материал не удастся широко проиллюстрировать практическими и лабораторными работами. Кроме того, в школьной программе практически нет места познанию флористического богатства родного края, знакомству с редкими и необычными растениями, изучению их ритма развития и наблюдению за ними в природе. По этим причинам наряду с теоретиче-

скими разделами программой предусмотрено проведение практических и экспериментальных работ с растениями, а также изучение флористического богатства родного края в ходе экскурсий на природе, фенологические наблюдения за растениями в различные сезоны. Это делает занятия увлекательными и прививает навыки работы с растениями, развивает наблюдательность.

В разделе 8 предусматривается проведение фенологических наблюдений за растениями в природе. Так как по времени изучения эта тема приходится на весну, то целесообразно осенние и зимние наблюдения проводить в соответствующие сезоны года, т.е. перенести изучение некоторых тем из раздела 8 в разделы 3 и 5, чтобы они соответствовали логике происходящих изменений природы

**Цель программы** - формирование экологической культуры личности и создание базовой системы знаний в области ботаники, развитие умений работать с растениями.

**Задачи программы:**

- обучающие:

Изучение внешнего и внутреннего строения растений: морфологии, анатомии, физиологии и экологии растений.

Знакомство с систематикой, географией и разнообразием высших растений, палеоботаникой.

Знакомство с основами цитологии, физиологии, биохимии и генетики растений.

Знакомство с современным состоянием ботанической науки, новейшими методами и перспективами в этой области знаний.

- воспитательные:

Формирование бережного и ответственного отношения к природе.

- развивающие:

Развитие умения готовить препараты, ставить эксперименты с растениями, вести наблюдения за растениями в природе, правильно собирать растения и изготавливать гербарий, определять растения с использованием определителей.

Развитие навыков исследовательской работы в полевых условиях.

**Сроки реализации программы**

Курс рассчитан на учащихся 10-16 лет, на 1 год обучения - 144 часа. В качестве опорных знаний используется материал, полученный на занятиях курса «Окружающий мир», биологии в школе, а также химии, географии, физики, истории. Для обучающихся программа дает возможность расширить свои знания в области ботаники.

**Режим занятий**

N п/п	Направленность объединения Естественно-научная	Число занятий в неделю	Число и продолжительность занятий в день
----------	---	------------------------	--

1.	1 год обучения	2 занятия по 2 часа	2 часа (одно занятие) по 45 (40) минут с перерывом 10(5) минут; занятия на местности до 6 час
----	----------------	---------------------	---

В начале учебного года проводится диагностика оценки изначальной готовности детей (где определяется та или иная степень готовности к освоению содержания и материала заявленного участником уровня) и определения уровня подготовки детей (стартовый, базовый, продвинутый).

### ***Требования к уровню подготовки обучающихся***

**По окончании обучения** учащиеся должны **знать**:

#### *Низкий уровень*

- особенности растительной клетки;
- строение растительной клетки и функции ее органоидов;
- ткани растений и их функции;
- побег, корень: их строение, функционирование;
- цветок, соцветие, плод: их организация, строение, разнообразие;
- основные группы высших растений;
- циклы развития растений разных отделов.

#### *Средний уровень*

- видоизменения органов растений в связи с адаптацией к конкретным условиям, метаморфозы;
- основные группы растений, особенности их строения и жизнедеятельности,
- экологические факторы и экологические группы растений;
- основные представители флоры области и района;
- основные типы растительных сообществ Центрально-Черноземного района России;
- основные группы ископаемых растений;
- геологическую историю Земли и происхождение растений;
- географию растений;
- характеристики основных семейств цветковых растений.

#### *Высокий уровень*

- усложнения растений в процессе эволюции;
- структуру биологической науки, предметы изучения систематики и морфологии растений;
- многообразие растительных сообществ, их изменение под влиянием деятельности человека, пищевые связи в сообществах;
- искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.
- особо охраняемые зеленые объекты села, района и области;
- сравнивать организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
- основные этапы эволюции растительного мира;

- интересные сведения о жизнедеятельности растений.

Кроме того, учащиеся должны **уметь и обладать навыками:**

*Низкий уровень:*

- работать с микроскопом, правильно настраивать освещение;
- работать с микроскопом и растительными микропрепаратами;
- готовить препараты различных органов растений для микроскопии;
- описывать условия произрастания растений по внешним признакам;
- сравнения и систематики растений и растительных сообществ.

*Средний уровень:*

- сравнивать растительную и животную клетки, характеризовать митоз в клетках растений, определять его фазы;
- определять основных представителей флоры Центрально-Черноземного района России с помощью определителей;
- определять тип различных природных сообществ;
- определять растения флоры Центрально-Черноземной России с помощью определителей, в том числе и в не цветущем состоянии;
- определять до семейства растения мировой флоры;
- правильно собирать растения в природе, правильно закладывать гербарий;

*Высокий уровень:*

- устанавливать функциональный смысл морфологических адаптаций растений;
- наблюдать за современными открытиями в области генетики и селекции растений;
- наблюдать сезонные явления в жизни растений;
- делать выводы о единстве и родстве органического мира.
- правильно наблюдать за растениями;
- грамотно обосновывать необходимость бережного отношения к природе, охраны окружающей среды и сохранения биоразнообразия;
- уметь грамотно излагать свои мысли, готовить устные и письменные сообщения.

### **Требования к результатам освоения программ**

Межпредметными результатами обучения является формирование у учащихся универсальных учебных действий:

Познавательные УУД	Умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую
	Умение составлять тезисы, различные виды планов, давать определения понятий
	Умение проводить наблюдение, исследование и объяснять полученные результаты
	Умение сравнивать и классифицировать
	Умение строить логические рассуждения, устанавли-

	вать причинно-следственные связи
Личностные УУД	Уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения, терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками
	Осознание потребности в справедливом оценивании своей работы и работы окружающих
	Умение применять полученные знания на практике
	Умение эстетически воспринимать объекты природы
	Определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности
	Умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей
Регулятивные УУД	Умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать-определять последовательность действий и прогнозировать результаты своей работы
	Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно
	Владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
Коммуникативные УУД	Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем
	Умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
	Умение аргументировать свою позицию, сравнивать различные точки зрения, отстаивать свою позицию

**Формы организации учебного процесса.** На занятиях по программе «Ботаника родного края» организовано как теоретическое изучение особенностей строения растений и их систематики, так и многочисленные практические занятия, наглядно иллюстрирующие изучаемый материал. В перечень основных теоретических тем входят морфология вегетативных и репродуктивных органов, знакомство с основными группами высших растений, основы палеоботаники и географии растений, а также основы цитологии и физиологии растений. Большое внимание уделяется также экологии растений и связи растений с животным миром.

Практические работы представляют собой изучение конкретных объектов, иллюстрирующих данный теоретический раздел. В ходе большинства практических работ обучающиеся сами готовят материал для изучения: готовят препараты различных частей растений, изучают их с использованием микроскопа, препарируют с использованием бинокля цветки, части побегов и другие структуры, ставят различные эксперименты и т. п. Кро-

ме того, программа предусматривает проведение экскурсий в природу, Ботанический сад и в различные музеи.

Изучение флоры родного края, а также фенологические наблюдения проводятся на протяжении всего курса в ходе периодически проводимых одnodневных выездов на природу. Этот раздел помимо непосредственно полевых наблюдений включает в себя также определение собранных в ходе экскурсий растений в камеральных условиях, составление определительных ключей и другие творческие задания.

Занятия открывают широкие возможности для всестороннего биологического и экологического образования учащихся. Изучение теоретических вопросов в тесной связи с практическими знаниями и навыками, знания экологии растений формируют бережное и ответственное отношение к природе - то, что следует называть экологической культурой личности.

Несмотря на то, что настоящая программа рассчитана на обучающихся 5 - 9 классов, практика показывает, что по данной программе успешно занимаются и школьники старших классов. Это возможно благодаря многочисленным практическим занятиям, а также, разнообразным творческим заданиям, выполняемым в течение всего курса. В течение всего цикла обучения обучающимися готовятся тематические доклады.

**Контроль знаний и умений учащихся** проводится в процессе собеседований. При этом учитывается правильность изложения материала, полнота раскрытия темы, умение применять полученные знания в повседневной жизни. В особенности это касается знаний свойств полезных и ядовитых растений. В процессе эвристической беседы выявляется как знание предыдущего материала, так и создаются условия для активации абстрактного мышления. На практических занятиях проверяются умения и навыки работы с объектами, приготовления препаратов, работы с оптикой. В ходе определения растений определяется уровень владения теоретической частью, умение находить требуемые структуры растений, знание основной ботанической терминологии. Важный момент - регулярная подготовка тематических докладов в рамках программы и выступления с ними на занятиях учебного объединения. Особая роль в оценке результатов отводится работе в экспедициях, где на практике проверяются знания, полученные на занятиях.

**Формы контроля.** Входной контроль осуществляется в начале обучения в виде собеседования, текущий контроль осуществляется в ходе тематических тестирований на занятиях. Итоговый контроль проводится по результатам прохождения курса обучения в виде итогового тестирования.

Одним из важнейших показателей заинтересованности обучающихся и успешного освоения ими программы творческого объединения является успешное выполнение индивидуальных исследовательских и проектных работ и заданий.

### **Критерии уровня обученности учащихся**

<b>Уровень успешности</b>	<b>Критерии</b>
---------------------------	-----------------



<b>Теоретическая подготовка</b>	
Высокий уровень	Обучающиеся работают быстро и имеют высокую умственную работоспособность, свободно владеют терминами, проводят (сравнение, анализ, видение причинно-следственных связей, умение делать обобщающие выводы, выделяет существенные признаки); имеют большой словарный запас. Мыслительная деятельность характеризуется обобщенностью, осознанностью, самостоятельностью. Хорошо развиты художественные навыки, образное мышление
Средний уровень	Обучающиеся обладают умениями всех умственных действий на среднем уровне; имеют средний уровень словарного запаса; к помощи восприимчивы; развитие свойств внимания и памяти в пределах нормы; динамика работоспособности положительная. Мыслительная деятельность характеризуется средним уровнем обобщенности, осознанности, гибкости и самостоятельности.
Низкий уровень	Обучающиеся характеризуются низким уровнем освоения знаний, как следствие, у них недостаточная самостоятельность, гибкость мышления; бедность словарного запаса; не умеют различать существенные и несущественные признаки понятий; низкая общая работоспособность и интенсивность деятельности; недостаточное развитие умений запоминания и воспроизведения материала; невнимательность при восприятии материала; быстрая утомляемость; низкая мотивация учебной деятельности
<b>Практическая подготовка</b>	
Высокий уровень	Учащиеся владеют от 75% и выше всех умений и навыков, предусмотренных программой; могут работать самостоятельно и выполнять практические задания
Средний уровень	Учащиеся владеют не менее 50% и не более 75% от всех умений и навыков, предусмотренных программой.
Низкий уровень	Учащиеся владеют менее 50 % всех умений и навыков, предусмотренных программой.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов			Выезды, экскурсии	Формы аттестации / контроля
		все-го	теория	практика		
	Введение	2	2	-	-	Входной контроль
1	Изучение клетки растений	8	2	4	2	
2	Морфология и анатомия органов растений	26	8	14	4	
3	Основы физиологии растений	12	2	8	2	
4	Экология растений	8	2	4	2	
5	История Земли. Основы палеонтологии	16	10	2	4	Промежуточный контроль
6	Изучение основных групп растений	34	22	10	2	
7	Ботаническая география, флористические области Земного шара	14	2	6	6	
8	Изучение флоры Средней России и наблюдения за растениями	24	4	6	14	Итоговый контроль
	Итого:	144	54	54	36	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

*Введение.*

0.1. Знакомство. Правила техники безопасности.

0.2. Обсуждение программы, плана работы объединения, решение организационных вопросов. Теория: Ботаника как наука. Растение как организм. Отличие растений от животных. Несколько примеров.

*Раздел 1. Изучение клетки растений.*

**Знание особенностей растительной клетки позволяет глубже понять внутреннюю организацию различных органов растения. В ходе этого раздела отрабатываются навыки работы с микроскопом.**

1.1. Теория: Микроскоп. Его устройство, принцип работы. Техника приготовления временных препаратов. Правила пользования увеличительными приборами.

Практика: Настройка микроскопа.

1.2. Теория: Клетка, основные компоненты: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, митохондрии.

Практика: Клетки чешуи лука (постоянный и временный препарат).

1.3. Теория: Основные отличия растительной клетки от животной. Пластиды, вакуоль, клеточная стенка.

Практика: Знакомство с различными пластидами плодов растений (рябина, шиповник, тапиамбур, картофель, томат и т.д.)

1.4. Экскурсия в школьный сад.

## *Раздел 2. Морфология и анатомия органов растений.*

**Раздел знакомит как с закономерностями внешнего, так и внутреннего строения растений. Раздел необходим в начале курса, т.к. на этом этапе закладывается базовая система знаний и понятий, необходимых при изучении всех остальных разделов ботаники.**

### **2.1. Растительные ткани.**

2.1.1. Теория: Понятие о тканях. Образовательные ткани (меристемы). Покровные ткани.

Практика: Изучение препаратов тканей.

2.2.2. Теория: Механические и проводящие ткани. Выделительные структуры.

Практика: Изучение препаратов тканей.

### **2.2. Лист.**

2.2.1. Экскурсия в ближайший лесопарк. Сбор листьев основных видов растений нашей флоры.

2.2.2. Теория: Характерные особенности листьев. Различные типы листьев. Происхождение листа.

Практика: Знакомство с различными листьями растений.

2.2.3. Теория: Анатомическое строение листа. Лист как орган фотосинтеза.

Практика: Изучение внутреннего строения листьев на поперечных срезах.

2.2.4. Теория Лист как орган транспирации.

Практика: Изучение на поперечных срезах устьичного аппарата на препаратах эпидермы листа.

2.2.5. Теория: Старение листа, явление листопада. Биологический смысл.

Практика: Изучение препаратов листа.

### **2.3. Стебель.**

2.3.1. Теория: Стебель. Его происхождение, характерные особенности.

Практика: Методика приготовления срезов и их окраски. Материал собирается обучающимися во время последней выездной экскурсии

2.3.2. Теория: Анатомическое строение стебля. 3 анатомо-топографические зоны стебля.

Практика: Изучение микропрепаратов стебля.

2.3.3. Теория: Стебель как орган проведения веществ. Ксилема и флоэма. Деятельность камбия.

Практика: Изучение ксилемы на поперечных и продольных срезах. Проводящие и механические элементы, восходящий транспорт.

2.3.4. Теория: Изучение флоэмы. Транспорт сахаров.

Практика: Приготовление срезов стеблей и их окраска.

2.3.5. Теория: Стебель как опора. Стебли травянистых и древесных растений.

Практика: Приготовление срезов стеблей и их окраска.

2.4. **Понятие о побеге.**

2.4.1. Теория: Определение, строение, разные типы побегов. Почка - зачаточный, не развернувшийся побег, строение.

Практика: Различные типы почек.

2.4.2. Экскурсия в ближайший лесопарк.

2.5. **Корень.**

2.5.1. Теория: Характерные особенности корней. Происхождение корня.

Практика: Эксперимент по проращиванию семян различных видов растений.

2.5.2. Теория: Зоны корня, корневой чехлик. Корень как орган всасывания.

Практика: Работа с микропрепаратами корня.

2.5.3. Теория: Корень в зоне проведения. Механические свойства корня.

Практика: Изучение распределения механических тканей в корне на поперечных срезах. Материал собирается во время последней флористической экскурсии.

2.5.4. Теория: Метаморфозы вегетативных органов высших растений. Морфологические и анатомические преобразования.

Практика: Работа с растительным материалом.

2.6. **Цветок.**

2.6.1. Теория: Определение цветка, его неотъемлемые части.

Практика: Лабораторная работа по знакомству со строением различных цветков.

2.6.2. Теория: Формула и диаграмма цветка. Особенности организации околоцветника. Строение фертильных частей цветка.

Практика: Составление формул и диаграмм различных цветков.

2.6.3. Теория: Опыление и оплодотворение. Различные типы опыления.

Практика: Знакомство с разнообразием пыльцевых зерен, тычинок. Морфологический анализ типов завязи у различных цветков.

2.6.4. Теория: Соцветие. Строение различных типов соцветий.

Практика: Знакомство с разнообразием соцветий. Морфологический анализ различных типов соцветий.

2.7. **Плод.**

2.7.1. Теория: Плод - зрелый цветок. Строение и разнообразие плодов.

Практика: Морфологический анализ видов плодов. Классификация.

2.7.2. Теория: Эволюция плодов. Распространение плодов и семян.

Практика: Строение различных плодов. Способы распространения плодов и семян.

2.8. Экскурсия в оранжерею ботанического сада.

### *Раздел 3. Основы физиологии растений.*

**Раздел необходим для объяснения функционального смысла различных морфологических преобразований и видоизменений органов растения, объяснения закономерностей его роста и развития.**

3.1. Теория: Пигменты листа.

Практика: Знакомство с зеленым пигментом хлорофиллом. Проведение опытов по обнаружению пигментов листа.

3.2. Теория: Фотосинтез, его световая и темновая стадии

Практика: Проведение опыты по обнаружению фотосинтеза.

3.3. Теория: Приспособления к ксероморфным условиям. С4 и САМ фотосинтез, отражение в морфологии листа.

Практика: Проведение опытов и лабораторных работ.

3.4. Теория: Регуляция роста и развития растений, гормоны растений. Фотопериодизм.

Практика: Проведение опытов, доказывающих рост и развитие растений.

### *Раздел 4. Экология растений.*

**Раздел уместен здесь, поскольку позволяет связать преобразования вегетативных органов с особенностями экологии этих видов, т.е. выявить основные причины морфологических преобразований. Кажущаяся краткость этого раздела объясняется тем, что основной материал по экологии растений дается в ходе многочисленных экскурсий в природе, и нет нужды останавливаться на этом отдельно.**

4.1. Теория: Экологические абиотические и биотические факторы, влияющие на растение.

Практика: Проведение лабораторных опытов на растениях.

4.2. Теория: Экологические группы растений по отношению к различным экологическим факторам.

Практика: Описание различных экологических групп растений.

4.3. Теория: Преобразование вегетативных органов растения как результат приспособления к конкретным экологическим условиям.

Практика: Описание экологических групп растений и выявление вегетативных органов приспособления.

#### 4.4.Экскурсия в теплицу (оранжерею ботанического сада).

### *Раздел 5. История Земли. Основы палеонтологии.*

**Этот раздел кратко знакомит с исторической геологией. Этот материал необходим для лучшего восприятия материала о вымерших группах растений, а также для более глубокого понимания особенностей распределения современных растений на нашей планете.**

5.1.Понятие об исторической геологии. Геоморфологическая и геохронологическая шкала. История взглядов о происхождении Земли.

5.2. Докембрийский этап развития Земли. Зарождение жизни.

5.3.Ранний фанерозой. Изменение атмосферы, появление современных групп живых организмов. Палеозой, основные подразделения. Трансформация суши. Выход животных и растений на сушу. Основные формы сохранности растительных объектов.

5.4.Мезозой. Основные подразделения. Трансформация суши. Климат. Дальнейшее развитие биоты.

5.5.Кайнозой. Основные подразделения. Трансформация суши. Климат. Дальнейшее развитие биоты.

5.6.Экскурсия в районный краеведческий музей (музей Землеведения БелГУ).

### *Раздел 6. Изучение основных групп растений.*

**Здесь дается характеристика основных групп как высших, так и низших растений, их циклы развития, изучаются конкретные представители, большинство групп рассматривается достаточно подробно кроме покрытосеменных растений. Разнообразие цветковых и их географическому распределению посвящен следующий раздел.**

6.1.Прокариотические организмы. Строение, особенности организации. Способы размножения. Многообразие. Автотрофы, хемотрофы.

6.2.Эукариотические организмы. Происхождение, теория симбиотического происхождения эукариотической клетки. Деление эукариотической клетки, митоз. Способы размножения эукариот. Половой процесс, мейоз.

6.3.Водоросли - низшие растения. Отделы низших растений. Особенности организации.

6.4.Грибы - самостоятельное царство живых организмов.

6.5.Лишайники - лишенизированные грибы. Особенности организации, многообразие. Современные взгляды на происхождение группы.

6.6.Высшие растения. Особенности организации, отличия от низших растений. Особенности жизненного цикла, чередование поколений.

6.7.Древнейшие ископаемые высшие растения. Риниофиты. Морфологическая характеристика.

6.8.Отделы высших растений с преобладанием в жизненном цикле гаметофита - мохообразные: печеночники, антоцеротовые и мхи. Общая характеристика.

6.8.1. Отдел печеночники. Отдел антоцеротовые. Особенности организации и цикла развития. Многообразие, роль в различных растительных сообществах.

6.8.2. Отдел мхи. Особенности организации. Многообразие, деление на классы. Основные группы мохообразных.

6.8.3. Происхождение мохообразных. Роль в истории Земли.

6.9. Отделы высших растений с преобладанием в жизненном цикле спорофита. Общие особенности, характеристика жизненного цикла.

6.10. Споровые растения. Плаунообразные. Общая характеристика, особенности цикла развития. Современные представители, происхождение и ископаемые формы. Роль древних плауновидных в истории Земли.

6.10.1. Экскурсия в Геологический музей БелГУ.

6.11. Отдел папоротникообразные. Общая характеристика группы. Особенности жизненного цикла. Современные представители, ископаемые формы.

6.11.1. Экскурсия в оранжереи Филиала ботанического сада БелГУ.

6.12. Отдел голосеменные. Общая характеристика, особенности жизненного цикла. Современные представители, ископаемые формы. Происхождение голосеменных, прагоголосеменные и семенные папоротники. Оболочкосеменные как возможные предки цветковых растений.

6.13. Отдел покрытосеменные или цветковые растения. Общая характеристика, особенности жизненного цикла. «Отвратительная тайна» или вопрос о происхождении покрытосеменных. Многообразие покрытосеменных растений. Деление на классы.

6.14. Класс двудольные. Общая характеристика, особенности морфологии. Основные группы.

6.15. Класс однодольные. Общая характеристика. Морфологические особенности, происхождение. Основные группы.

*Раздел 7. Ботаническая география, флористические области Земного шара и разнообразие покрытосеменных.*

**Раздел посвящен детальному изучению разнообразия покрытосеменных растений и особенностям их географии. Повествование о разнообразии цветковых ведется в контексте изучения природных зон Земного шара.**

7.1. Климаты земли. Основные характеристики климата.

7.2. Экваториальные области. Влажные тропические леса. Летнезеленые тропические леса, саванны, тропические пустыни. Палеотропическое и неотропическое царства. Общая характеристика и отличия между этими двумя царствами, деление на подцарства и области. Семейства орхидные, ароидные, пальмовые, диптерокарповые, цезальпиниевые, мимозовые, молочайные, кактусовые и др.

7.3. Бореальное царство. Общая характеристика, география, деление на подцарства, области, и их характеристика. Изучение основных семейств цветковых, представленных в этом флористическом царстве.

7.4.Капское царство. Общая характеристика, география. Изучение основных семейств цветковых и характерных представителей, представленных в этом флористическом царстве.

7.5.Австралийское царство. Общая характеристика, география, деление на области, их характеристика. Изучение основных семейств цветковых, представленных в этом флористическом царстве.

7.6.Голантарктическое царство. Общая характеристика, география, деление на области и их характеристика. Изучение основных семейств цветковых, представленных в этом флористическом царстве.

*Раздел 8. Изучение флоры Средней России и наблюдения за растениями.*

**Этот раздел стоит особняком, так как фенологические наблюдения за растениями целесообразно не выделять отдельным блоком, а встраивать в другие темы в различные сезоны года. Таким образом, обучающиеся постоянно через определенные промежутки времени возвращаются к изучению флоры Средней России и ведут фенологические наблюдения. Кроме того, определение растений по определителям позволяет лучше узнать особенности строения, а часто и биологии растений, и на практике применить знания, полученные при изучении других разделов.**

8.1.Теория: Введение. Номенклатура растений.

Практика: Составление номенклатуры гербарных образцов растений

8.2.Теория: Изучение подцарств царства растений.

Практика: Описание различных групп растений.

8.3.Изучение осенней флоры.

8.3.1.Экскурсии в ближайший парк, знакомство с основными видами, изучение антропогенного влияния.

Практика: Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выезда.

8.3.2. Наблюдения за растениями зимой. Изучение зимне-зеленых растений. Выезды в лес. Изучение растений, зимующих под снегом, их определение.

Практика: Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выезда.

8.3.3.Определение древесных растений в безлистном состоянии. Экскурсии в ближайший парк, знакомство с основными древесными видами, изучение особенностей их однолетних стеблей, почек, старых стволов, формы кроны.

Практика: Выезды на природу. Знакомство с основными кустарниковыми видами Белогорья, изучение особенностей их однолетних стеблей, почек, старых стволов, формы кроны. Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выезда.

8.3.4. Изучение эфемероидов. Экскурсии в Ботанический сад БелГУ.

Практика: Определение основных видов растений-эфемероидов, изучение их биологии.



Выезды в лес. Определение основных видов. Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выезда.

#### 8.3.5. Изучение весенней флоры.

Практика: Выезды в лес. Изучение основных семейств, представленных в нашей флоре. Семейство первоцветные, бурачниковые и др.

Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выезда.

## Календарный учебный график

Дата	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
			<b>2</b>	<b>Введение</b>		
02.09	15.15-15.55 16.15-16.55	Теоретическое Путешествие в предмет	2	Знакомство. Правила техники безопасности. Обсуждение программы, плана работы кружка, решение организационных вопросов. Ботаника как наука. Растение как организм. Отличие растений от животных.	кабинет химии	Входное тестирование
			<b>8</b>	<b>Изучение клетки растений</b>		
07.09	15.15-15.55 16.15-16.55	Занятие - тренировка	2	Микроскоп. Его устройство, принцип работы. Техника приготовления временных препаратов. Настройка микроскопа. Техника приготовления временных препаратов	кабинет химии	
09.09	15.15-15.55 16.15-16.55	Исследование	2	Клетка, основные компоненты: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, митохондрии. Клетки чешуи лука (постоянный и временный препарат).	кабинет химии	
14.09	15.15-15.55 16.15-16.55	Исследование	2	Основные отличия растительной клетки от животной. Пластиды, вакуоль, клеточная стенка. Знакомство с различными пластидами плодов растений (рябина, шиповник, тапиамбур, картофель, томат и т.д.)	кабинет химии	
16.09	15.15-15.55 16.15-16.55	Экскурсия	2	Экскурсия в школьный сад, знакомство с основными видами растений, изучение антропогенного влияния.	Школьный сад	Отчет об экскурсии
			<b>26</b>	<b>Морфология и анатомия органов растений</b>		
21.09	15.15-15.55 16.15-16.55	Интегрированное занятие	2	Понятие о тканях. Образовательные ткани (меристемы). Покровные ткани. Изучение препаратов тканей.	кабинет химии	
23.09	15.15-	Интегри-	2	Механические и проводящие ткани. Выделитель-	кабинет химии	

	15.55 16.15- 16.55	рованное занятие		ные структуры. Изучение препаратов тканей		
--	--------------------------	---------------------	--	---	--	--

28.09	15.15-15.55 16.15-16.55	Экскурсия	2	Экскурсия в ближайший лесопарк. Знакомство с основными древесными видами, изучение особенностей их однолетних стеблей, почек, старых стволов, формы кроны. Сбор листьев основных видов нашей флоры. Характерные особенности листьев. Различные типы листьев. Происхождение листа. Знакомство с различными листьями растений.	Лесополоса близ школы	Отчет об экскурсии
30.09	15.15-15.55 16.15-16.55	Исследование	2	Анатомическое строение листа. Лист как орган фотосинтеза. Изучение внутреннего строения листьев на поперечных срезах. Лист как орган транспирации. Изучение на поперечных срезах устьичного аппарата на препаратах эпидермы листа. Старение листа, явление листопада. Биологический смысл. Изучение препаратов листа.	кабинет химии	
05.10	15.15-15.55 16.15-16.55	Занятие – поиск истины	2	Стебель. Его происхождение, характерные особенности. Методика приготовления срезов и их окраски. Анатомическое строение стебля. 3 анатомо-топографические зоны стебля. Изучение микропрепаратов стебля.	кабинет химии	
07.10	15.15-15.55 16.15-16.55	Исследование	2	Стебель как орган проведения веществ. Ксилема и флоэма. Деятельность камбия. Изучение ксилемы на поперечных и продольных срезах. Проводящие и механические элементы, восходящий транспорт	кабинет химии	
12.10	15.15-15.55 16.15-16.55	Интегрированное	2	Изучение флоэмы. Транспорт сахаров. Приготовление срезов стеблей и их окраска. Стебель как опора. Стебли травянистых и древесных растений. Приготовление срезов стеблей и их окраска	кабинет химии	
14.10	15.15-15.55 16.15-16.55	Исследование	2	Определение, строение, разные типы побегов. Почка - зачаточный, не развернувшийся побег, строение. Различные типы почек	кабинет химии	

19.10	15.15-15.55 16.15-16.55	Путешествие-практикум	2	Характерные особенности корней. Происхождение корня. Эксперимент по проращиванию семян различных видов растений. Зоны корня, корневой чехлик. Корень как орган всасывания. Работа с микропрепаратами корня	кабинет химии	
21.10	15.15-15.55 16.15-16.55	Занятие - аукцион	2	Корень в зоне проведения. Механические свойства корня. Изучение распределения механических тканей в корне на поперечных срезах. Метаморфозы вегетативных органов высших растений. Морфологические и анатомические преобразования. Работа с растительным материалом	кабинет химии	
26.10	15.15-15.55 16.15-16.55	Практикум	2	Определение цветка, его неотъемлемые части. Лабораторная работа по знакомству со строением различных цветков. Формула и диаграмма цветка. Особенности организации околоцветника. Строение фертильных частей цветка. Составление формул и диаграмм различных цветков	кабинет химии	
28.10	15.15-15.55 16.15-16.55	Экскурсия	2	Опыление и оплодотворение. Различные типы опыления. Знакомство с разнообразием пыльцевых зерен, тычинок. Морфологический анализ типов завязи у различных цветков. Соцветие. Строение, различных его типов. Знакомство с разнообразием соцветий. Морфологический анализ различных типов соцветий	Теплица	Отчет об экскурсии
02.11	15.15-15.55 16.15-16.55	Лекция	2	Плод - зрелый цветок. Строение и разнообразие плодов. Морфологический анализ видов плодов. Классификация. Эволюция плодов. Распространение плодов и семян. Строение различных плодов. Способы распространения	кабинет химии	
			<b>12</b>	<b>Основы физиологии растений</b>		
04.11	15.15-15.55 16.15-16.55	Экскурсия в окрестности школы	2	Изучение осенней флоры. Выезды в лес. Сбор и определение основных видов растений. Семейство сложноцветные и др. Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выездов	Территория школы	

09.11	15.15-15.55 16.15-16.55	Поиск истины	2	Пигменты листа. Фотосинтез. Лабораторная работа: Знакомство с зеленым пигментом хлорофиллом. Проведение опытов по обнаружению пигментов листа	кабинет химии	Промежуточное тестирование
11.11	15.15-15.55 16.15-16.55	Лабораторная работа	2	Фотосинтез, световая и темновая стадии. Лабораторная работа: Проведение опыты по обнаружению фотосинтеза. Закладка опытов	кабинет химии	
16.11	15.15-15.55 16.15-16.55	Путешествие	2	Приспособления к ксероморфным условиям.	кабинет химии	
18.11	15.15-15.55 16.15-16.55	Вечер неразгаданных тайн	2	Регуляция роста и развития растений, гормоны растений. Фотопериодизм.	кабинет химии	
23.11	15.15-15.55 16.15-16.55	Практикум	2	Проведение опытов и лабораторных работ	кабинет химии	Лаб. работа
			<b>8</b>	<b>Экология растений</b>		
25.11	15.15-15.55 16.15-16.55	Занятие - дискуссия	2	Экологические абиотические и биотические факторы, влияющие на растение.	кабинет химии	
30.11	15.15-15.55 16.15-16.55	Исследование	2	Экологические группы растений по отношению к различным экологическим факторам. Описание различных экологических групп растений.	кабинет химии	
02.12	15.15-15.55 16.15-16.55	Конференция	2	Преобразование вегетативных органов растения как результат приспособления к конкретным экологическим условиям.	кабинет химии	
07.12	15.15-15.55	Экскурсия	2	Экскурсия в теплицу Определение основных видов растений-эфемероидов, изучение их биоло-	Теплица	Отчет об экскурсии

	16.15- 16.55			гип.		
--	-----------------	--	--	------	--	--

			<b>16</b>	<b>История земли. Основы палеонтологии</b>		
09.12	15.15-15.55 16.15-16.55	Введение в науку	2	Понятие об исторической геологии. Геоморфологическая и геохронологическая шкала. История взглядов о происхождении Земли.	кабинет химии	
14.12	15.15-15.55 16.15-16.55	Путешествие в прошлое	2	Докембрийский этап развития Земли. Зарождение жизни.	кабинет химии	
16.12	15.15-15.55 16.15-16.55	Путешествие в прошлое	2	Ранний фанерозой. Изменение атмосферы, появление современных групп живых организмов. Палеозой, основные подразделения. Трансформация суши. Выход животных и растений на сушу. Основные формы сохранности растительных объектов.	кабинет химии	
21.12	15.15-15.55 16.15-16.55	Путешествие в прошлое	2	Мезозой. Основные подразделения. Трансформация суши. Климат. Дальнейшее развитие биоты.	кабинет химии	
23.12	15.15-15.55 16.15-16.55	Путешествие в прошлое	2	Кайнозой. Основные подразделения. Трансформация суши. Климат. Дальнейшее развитие биоты	кабинет химии	
28.12	15.15-15.55 16.15-16.55	Экскурсия	2	Экскурсия в районный краеведческий музей (музей Землеведения БелГУ).	Музей	Промежуточное тестирование
30.12	15.15-15.55 16.15-16.55	Экскурсия	2	Наблюдения за растениями зимой. Изучение зимне-зеленых растений. Выезды в лес. Изучение растений, зимующих под снегом, их определение.	Лес Деревенское	
04.01	15.15-15.55 16.15-16.55	Практикум	2	Камеральная обработка собранного материала	кабинет химии	
			<b>36</b>	<b>Изучение основных групп растений</b>	кабинет химии	



06.01	15.15-15.55 16.15-16.55	Интегрированное занятие	2	Прокариотические организмы. Строение, особенности организации. Способы размножения. Многообразие. Автотрофы, хемотротрофы.	кабинет химии	
11.01	15.15-15.55 16.15-16.55	Интегрированное занятие	2	Эукариотические организмы. Происхождение, теория симбиотического происхождения эукариотической клетки. Деление эукариотической клетки, митоз. Способы размножения эукариот. Половой процесс, мейоз.	кабинет химии	
13.01	15.15-15.55 16.15-16.55	Сказка о Ламинарии	2	Водоросли - низшие растения. Отделы низших растений. Особенности организации.	кабинет химии	
18.01	15.15-15.55 16.15-16.55	Занятие - конкурс	2	Грибы - самостоятельное царство живых организмов.	кабинет химии	
20.01	15.15-15.55 16.15-16.55	Поиск истины	2	Лишайники - лишенизированные грибы. Особенности организации, многообразие. Современные взгляды на происхождение группы.	кабинет химии	
25.01	15.15-15.55 16.15-16.55	Взаимообучение	2	Высшие растения. Особенности организации, отличия от низших растений. Особенности жизненного цикла, чередование поколений.	кабинет химии	
27.01	15.15-15.55 16.15-16.55	Путешествие в прошлое	2	Древнейшие ископаемые высшие растения. Риниофиты. Морфологическая характеристика.	кабинет химии	
01.02	15.15-15.55 16.15-16.55	Ярмарка знаний о мхах	2	Отделы высших растений с преобладанием в жизненном цикле гаметофита – мохообразные: печеночники, антоцеротовые и мхи. Общая характеристика.	кабинет химии	
03.02	15.15-15.55 16.15-	Экскурсия	2	Определение древесных растений в безлистном состоянии. Экскурсии в ближайший парк, знакомство с основными древесными видами, изу-	Лес Деревенское	

	16.55			чение особенностей их однолетних стеблей, почек, старых стволов, формы кроны.		
--	-------	--	--	---	--	--

08.02	15.15-15.55 16.15-16.55	Поиск истины	2	Отдел печеночники. Отдел антоцеротовые. Особенности организации и цикла развития. Многообразие, роль в различных растительных сообществах.	кабинет химии	
10.02	15.15-15.55 16.15-16.55	Занятие - конкурс	2	Отдел мхи. Особенности организации. Многообразие, деление на классы. Основные группы мохообразных. Происхождение мохообразных. Роль в истории Земли.	кабинет химии	
15.02	15.15-15.55 16.15-16.55	Поиск истины	2	Отделы высших растений с преобладанием в жизненном цикле спорофита. Общие особенности, характеристика жизненного цикла.	кабинет химии	
<b>17.02</b>	15.15-15.55 16.15-16.55	Интегрированное занятие	2	Споровые растения. Плаунообразные. Общая характеристика, особенности цикла развития. Современные представители, происхождение и ископаемые формы. Роль древних плауновидных в истории Земли.	кабинет химии	
01.03	15.15-15.55 16.15-16.55	Практикум	2	Отдел папоротникообразные. Общая характеристика группы. Особенности жизненного цикла. Современные представители, ископаемые формы.	кабинет химии	
03.03	15.15-15.55 16.15-16.55	Практикум	2	Отдел голосеменные. Общая характеристика, особенности жизненного цикла. Современные представители, ископаемые формы. Происхождение голосеменных, праголосеменные и семенные папоротники. Оболочкосеменные как возможные предки цветковых растений.	кабинет химии	
10.03	15.15-15.55 16.15-16.55	Практикум	2	Отдел покрытосеменные или цветковые растения. Общая характеристика, особенности жизненного цикла. «Отвратительная тайна» или вопрос о происхождении покрытосеменных. Многообразие покрытосеменных растений. Деление на классы.	кабинет химии	
15.03	15.15-15.55 16.15-	Практикум	2	Класс двудольные. Общая характеристика, особенности морфологии. Основные группы.	кабинет химии	

	16.55					
--	-------	--	--	--	--	--

17.03	15.15-15.55 16.15-16.55	Практи- кум	2	Класс однодольные. Общая характеристика. Морфологические особенности, происхождение. Основные группы.	кабинет химии	
			<b>14</b>	<b>Ботаническая география, флористические области Земного шара и разнообразие покрытосеменных</b>	кабинет химии	
22.03	15.15-15.55 16.15-16.55	Путеше- ствие	2	Климаты земли. Основные характеристики климата	кабинет химии	
24.03	15.15-15.55 16.15-16.55	Путеше- ствие	2	Экваториальные области. Влажные тропические леса. Летнезеленые тропические леса, саванны, тропические пустыни.	кабинет химии	
29.03	15.15-15.55 16.15-16.55	Путеше- ствие	2	Палеотропическое и неотропическое царства. Общая характеристика и отличия между этими двумя царствами, деление на подцарства и области. Семейства орхидные, ароидные, пальмовые, диптерокарповые, цезальпиниевые, мимозовые, молочайные, кактусовые и др.	кабинет химии	
31.03	15.15-15.55 16.15-16.55	Путеше- ствие	2	Бореальное царство. Общая характеристика, география, деление на подцарства, области, и их характеристика. Изучение основных семейств цветковых, представленных в этом флористическом царстве.	кабинет химии	
05.04	15.15-15.55 16.15-16.55	Путеше- ствие	2	Капское царство. Общая характеристика, география. Изучение основных семейств цветковых и характерных представителей, представленных в этом флористическом царстве.	кабинет химии	
07.04	15.15-15.55 16.15-16.55	Путеше- ствие	2	Австралийское царство. Общая характеристика, география, деление на области, их характеристика. Изучение основных семейств цветковых, представленных в этом флористическом царстве.	кабинет химии	
12.04	15.15-15.55	Путеше- ствие	2	Голантарктическое царство. Общая характеристика, география, деление на области и их харак-	кабинет химии	

	16.15-16.55			теристика. Изучение основных семейств цветковых, представленных в этом флористическом царстве.		
			<b>24</b>	<b>Изучение флоры Центрально-Черноземной зоны России</b>	кабинет химии	
14.04	15.15-15.55 16.15-16.55	Введение в науку	2	Введение. Номенклатура растений. Составление номенклатуры гербарных образцов растений	кабинет химии	
19.04	15.15-15.55 16.15-16.55	Занятие - поиск истины	2	Изучение подцарств царства растений.	кабинет химии	
21.04	15.15-15.55 16.15-16.55	Практикум	2	Описание различных групп растений.	кабинет химии	
26.04	15.15-15.55 16.15-16.55	Экскурсия	2	Выезды на природу. Знакомство с основными травянистыми и кустарниковыми видами Белогорья	Окрестности села	
28.04	15.15-15.55 16.15-16.55	Практикум	2	Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выезда	кабинет химии	

05.05	15.15-15.55 16.15-16.55	Практи- кум	2	Работа в теплице. Техника безопасности.	Теплица	
10.05	15.15-15.55 16.15-16.55	Практи- кум	2	Работа на участке. Высадка рассады цветов.	УОУ	
12.05	15.15-15.55 16.15-16.55	Практи- кум	2	Изучение эфемероидов. Экскурсии в Ботаниче- ский сад БелГУ. Практика: Определение основных видов расте- ний-эфемероидов, изучение их биологии.	кабинет химии	
17.05 19.05	15.15-15.55 16.15-16.55	Практи- кум	4	Изучение весенней флоры. Практика: Выезды в лес. Изучение основных се- мейств, представленных в нашей флоре. Семей- ство первоцветные, бурачниковые и др. Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выезда.	кабинет химии	
24.05	15.15-15.55 16.15-16.55	Контроль знаний	2	Заключительное занятие. Техника безопасности на все лето. Поход в лес.	кабинет химии	Итоговое тестирова- ние
	Итого:		<b>144</b>			

## **Условия реализации программы**

Для проведения учебных занятий используется кабинет биологии. В нем соблюдаются правила пожарной безопасности, правила эксплуатации электроустановок, правила и нормы технической безопасности. Для проведения занятий используется оборудование, наглядный материал в виде гербариев, коллекций, раздаточный материал, компьютерное оборудование, различные информационные источники. Занятия проводятся во внеурочное время по расписанию.

### *Предпочтительные формы организации учебного процесса*

Помимо изучения теоретического материала программа включает в себя разнообразные практические работы. Практика необходима обучающимся как для формирования умений и навыков работы с растениями, так и для лучшего усвоения теоретического материала. Задания разного уровня сложности разработаны по всем разделам курса. Практические работы ориентированы также на развитие памяти, воображения и абстрактного мышления.

### *Методов и приемов организации образовательного процесса*

При реализации данного курса применяются исследовательский, наглядно-иллюстративный, частично поисковый методы.

Задания на определение растений позволяют лучше запомнить растения, их названия, учат наблюдательности, позволяют лучше запомнить отличительные признаки, а также углубляют знания по морфологии растений. Кроме того, проводятся описания природных комплексов, составление геоботанических описаний различных фитоценозов.

Часть практических занятий проходит под контролем старших обучающихся, ранее изучивших эти темы. Ребята сами продумывают работы для младших обучающихся, объясняют им технику приготовления препаратов, основы работы с оптикой, методику изготовления гербария. Для старших предлагаются задания повышенной сложности, ориентированные на развитие абстрактного мышления. Ребята самостоятельно и под руководством преподавателя изготавливают наглядные пособия, препараты и оформляют стенды по результатам учебных экспедиций, подготавливают сообщения на конференции экспедиционных отрядов.

В ходе проведения многодневных экспедиций обучающиеся выполняют исследовательские работы, связанные с наблюдениями над растениями в природе.

*Формы подведения итогов по темам или разделу, педагогический инструментарий эффективности программы.*

Для мониторинга результатов обучения можно использовать тематические тесты, методики развития личности и коллектива, тесты для промежуточного и итогового контроля.

## **Учебно-методические средства обучения**

Для успешной реализации данной программы необходимо иметь микроскопическое оборудование. Минимальное число микроскопов для группы из 12 человек — 4 штуки. Также необходимы наборы предметных и покровных стекол, препаровальные иглы, скальпели, пинцеты. Также для проведения занятий заранее необходимо создать гербарные коллекции объектов, планируемых к изучению. Кроме того, необходимо



иметь атласы-определители и определители растений Средней полосы Европейской России. Для наглядного иллюстрирования теоретического материала необходим компьютер и крайне желателен мультимедийный проектор. Для работы с крупными частями растений и при определении необходимо наличие луп 3х и 5х.

Важную роль при проведении занятий играют возможность работы обучающихся с компьютерными приложениями, в ходе которой возможно создание тематических Интернет-страниц и подготовка иллюстративного материала.

Для работы с детским коллективом так же необходимы материалы по индивидуальному сопровождению развития личностных результатов учащихся (методики психолого-педагогической диагностики личности, памятки для детей и родителей и т. п.); методики диагностики уровня развития личности, сформированности коллектива, игровые методики и др.

МЕТОДИКА «ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АТМОСФЕРА В КОЛЛЕКТИВЕ» (подготовлена Л. Г. Жедуновой)

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ УРОВНЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ (М.И. Рожков, Ю.С. Тюнников, Б.С. Алишев, Л.А. Волович)

Дневник моего настроения. Цветопись (А.Н. Лутошкин)

Методика А.Н. Лутошкина «Какой у нас коллектив?»

Методики по изучению социально-психологической комфортности ученического коллектива /./ Методика "Исследование взаимоотношений в классе" (по Е.В. Гуровой и Н.Ф. Шляхты)

«Размышляем о жизненном опыте» тест Н.Е. Щурковой

Адаптированный вариант методики М. Рокича для исследования ценностных ориентаций школьников (составлен Е. Хмелевым; Обсуждаем проблемы воспитания /под ред. Е.Н. Степанова, М.А. Александровой. – М.: ТЦ «Сфера», 2003. С. 37-39)

Методика “Какой Я?” (модификация методики О.С. Богдановой)

Методика изучения мотивов участия школьников в деятельности объединения ДО (подготовлена по материалам Л.В. Байбородовой)

Методика выявления коммуникативных склонностей учащихся Р.В. Овчаровой

Анкета «Оценка уровня школьной мотивации» Н.Г. Лускановой

Проба на внимание (П.Я. Гальперин, С.Л. Кабыльницкая)

Шкала выраженности учебно-познавательного интереса (по Г.Ю. Ксензовой)

**Информационно-коммуникативные средства**

1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова

Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.

Биология 6-11 класс. Лабораторный практикум, Республиканский мультимедиа центр, 2004

Уроки биологии 6 класс. Мультимедийное приложение к урокам. Изд. ГЛОБУС Биология, 6-11 класс. Республиканский мультимедиацентр

Мастер-класс учителя химии. 8-11 классы. Мультимедийное приложение к методическому пособию

***Интернет-ресурсы:***

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)

<http://bio.1september.ru>- газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)- научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)- Эйдос - центр дистанционного образования

### Список основной и дополнительной литературы

1. Бобров Е. Г. Линней. Его жизнь и труды. - Л.: Изд-во АН СССР, 1957. - 220 с.
2. Ботаника: Морфология и анатомия растений: Учеб пособие для студентов пед. ин-тов по биол. и хим. спец. / А.Е. Васильев, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. - 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1988. - 480 с.
3. Лотова Л.И. Морфология и анатомия растений. - М.: Эдиториал УРСС, 2001. - 528 с.
4. Маевский. П.Ф. Определитель сосудистых растений средней полосы Европейской части СССР. 1964.
5. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. - М.: Дрофа, 2002. - 416 с.
6. Определитель сосудистых растений центра европейской России / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. 2-е изд., дополн. и перераб. - М.: Аргус, 1995. - 560 с.
7. Рейвн П., Эверт Р., Айхорн С. Современная ботаника: в 2-х т. Т 1: пер. с англ. - М.: Мир, 1990. - 348 с. Т. 2: пер. с англ. - М.: Мир, 1990. - 344 с.
1. Ботаника: Морфология и анатомия растений: Учеб пособие для студентов пед. ин-тов по биол. и хим. спец. / А.Е. Васильев, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. - 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1988. - 480 с.
2. Вавилов Н.И. Пять континентов. М.: Мысль, 1987. - 340 с.
3. Голенкин М.И. Победители в борьбе за существование. М., 1959. - 85 с.
4. Еськов К. Ю. История Земли и жизни на ней: Учебное пособие для старших классов. - М.:МИРОС-МАИК «Наука/Интерпериодика», 2000 . - 352 с.
5. Жизнь растений. В 6-ти т. / Гл. ред. Ал. А. Федоров и А.Л. Тахтаджян. Т.4. Мхи Плауны. Хвощи. Папоротники. Голосеменные растения. / Под ред. И.В. Грушвицкого и С.Г. Жилина. - М.: Просвещение, 1978. - 448 с. Т 5. Ч.1. Цветковые растения. / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. - М.: Просвещение, 1980. - 430 с. Т. 5. Ч. 2. Цветковые растения. / Под ред.
6. А.Л. Тахтаджяна. - М.: Просвещение, 1981. - 512 с. Т. 6. Цветковые растения. / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. - М.: Просвещение, 1982. - 543 с.
7. Краснов А.Н. Под тропиками Азии. — М.: Географгиз, 1956. - 264 с.
8. Растительный мир Земли: в 2-х томах; пер. с нем. / под ред. Ф. Фуфарека; Перевод и предисл. А.Н. Сладкова - М.:Мир, 1982. - Т. 1, 2. - 320 с.
9. Рейвн П., Эверт Р., Айхорн С. Современная ботаника: в 2-х т. Т 1: пер. с англ. - М.: Мир, 1990. - 348 с. Т. 2: пер. с англ. - М.: Мир, 1990. - 344 с.
10. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. - Л.: Наука, 1978. - 248 с.
11. Шипунов А. Б. Летние школьные практики по ботанике. Методическое пособие. М., 1998.

**Календарно – тематический план  
«Ботаника родного края»**

№ п/п	Календарные сроки		Тема учебного заня- тия	Тип и форма заня- тия	Кол- во ча- сов	Содержание деятельности		Воспитательная работа	Дидактиче- ские матери- алы
	Пред- полага- емые	факт				Теоретическая часть занятия /форма орга- низации дея- тельности	Практиче- ская часть занятия /форма ор- ганизации деятельно- сти		
1	02.09		Знакомство. Правила техники безопасности. Обсуждение программы, плана работы кружка, решение организационных вопро- сов. Ботаника как наука. Растение как организм. Отличие растений от животных.		2	Знакомство с правилами тех- ники безопас- ности. Обсуж- дение про- граммы, плана работы кружка, решение орга- низационных вопросов. / Пу- тешествие в предмет	Роспись в журнале ин- структажа, игры на зна- комство	Воспитание добро- желательного отно- шения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинирован- ности, корректности, требовательности к себе	Журнал по ТБО
<b>Раздел 1. Изучение клетки растений 8 ч.</b>									
2	07.09		Микроскоп. Его устрой- ство, принцип работы. Техника приготовления временных препаратов. Настройка микроскопа. Техника приготовления временных препаратов		2	Повторение устройства увеличитель- ных приборов, правил работы с микроскопом, техники приго- товления пре- парата	Приготовле- ние микро- препарата растения, ра- бота с мик- роскопом	Воспитание береж- ного отношения к оборудованию	Микроскопы, препараты

3	09.09		Клетка, основные компоненты: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, митохондрии. Клетки чешуи лука (постоянный и временный препарат).		2	Парная работа с фото растительных клеток	Индивидуальная работа с микропрепаратами и микроскопом	Воспитание бережного отношения к оборудованию, внимания	Фото растительных клеток
4	14.09		Основные отличия растительной клетки от животной. Пластиды, вакуоль, клеточная стенка. Знакомство с различными пластидами плодов растений (рябина, шиповник, тапиамбур, картофель, томат и т.д.)		2	Парная работа с интернет-источниками. взаимообучение	Групповая работа, тренировка	Воспитание бережного отношения к оборудованию, внимания	Сайты, инструкции
5	16.09		Экскурсия в школьный сад, знакомство с основными видами растений, изучение антропогенного влияния.		2	Инструкции группам, сообщение цели и задач	Творческий отчет групп	Воспитание доброжелательного отношения друг к другу, корректности, требовательности к себе, умения наблюдать и делать выводы	Инструкции
<b>Раздел 2. Морфология и анатомия органов растений 26 ч.</b>									
6	21.09		Понятие о тканях. Образовательные ткани (меристемы). Покровные ткани. Изучение препаратов тканей.		2	Наглядно-иллюстративное обучение	Парная работа с микропрепаратами растений	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе	Инструкции
7	23.09		Механические и проводящие ткани. Выделительные структуры. Изу-		2	Иллюстративное обучение	парная работа с микропрепаратами	Воспитание самостоятельности и сопереживания	Микроскопы, препараты

			чение препаратов тканей				растений		
8	28.09		Экскурсия в ближайший лесопарк. Знакомство с основными древесными видами, изучение особенностей их однолетних стеблей, почек, старых стволов, формы кроны. Сбор листьев основных видов нашей флоры. Характерные особенности листьев. Различные типы листьев. Происхождение листа. Знакомство с различными листьями растений.		2	Инструктаж, цели и задачи экскурсии	Творческий отчет	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе, умение делать выводы	Инструкции
9	30.09		Анатомическое строение листа. Лист как орган фотосинтеза. Изучение внутреннего строения листьев на поперечных срезах. Лист как орган транспирации. Изучение на поперечных срезах устьичного аппарата на препаратах эпидермы листа. Старение листа, явление листопада. Биологический смысл. Изучение препаратов листа.		2	Поиск истины	Работа с интернет-ресурсами	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе	Слайды
10	05.10		Стебель. Его происхождение, характерные особенности. Методика приготовления срезов и их окраски. Анатомическое строение стебля. 3 ана-		2	Выставка гербарных экземпляров	Индивидуальная работа по приготовлению среза стебля	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплини-	Инструкции

			томо-топографические зоны стебля. Изучение микропрепаратов стебля.					рованности, корректности, требовательности к себе	
11	07.10		Стебель как орган проведения веществ. Ксилема и флоэма. Деятельность камбия. Изучение ксилемы на поперечных и продольных срезах. Проводящие и механические элементы, восходящий транспорт		2	Поиск истины	Парная работа с картами и фото	Бережное отношение к оборудованию	Рисунки. Фото инструктивные карты
12	12.10		Изучение флоэмы. Транспорт сахаров. Приготовление срезов стеблей и их окраска. Стебель как опора. Стебли травянистых и древесных растений. Приготовление срезов стеблей и их окраска		2	Беседа, объяснение иллюстративное	Приготовление срезов стеблей	Бережное отношение к оборудованию	Интернет-ресурсы, фото
13	14.10		Определение, строение, разные типы побегов. Почка - зачаточный, не развернувшийся побег, строение. Различные типы почек		2	Беседа с иллюстрацией побегов	Работа с побегами и почками	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе	Побеги садовых растений
14	19.10		Характерные особенности корней. Происхождение корня. Эксперимент по проращиванию семян различных видов растений. Зоны корня,		2	Объяснение с использованием таблиц	Эксперимент по проращиванию семян различных видов растений	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплини-	Таблица, чашки Петри, вата, семена

			корневой чехлик. Корень как орган всасывания. Работа с микропрепаратами корня					рованности, корректности, требовательности к себе	
15	21.10		Корень в зоне проведения. Механические свойства корня. Изучение распределения механических тканей в корне на поперечных срезах. Метаморфозы вегетативных органов высших растений. Морфологические и анатомические преобразования. Работа с растительным материалом		2	Работа с таблицей	Изучение распределения механических тканей в корне на поперечных срезах.	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе	Таблица, микропрепараты
16	26.10		Определение цветка, его неотъемлемые части. Лабораторная работа по знакомству со строением различных цветков. Формула и диаграмма цветка. Особенности организации околоцветника. Строение фертильных частей цветка. Составление формул и диаграмм различных цветков		2	Изучение теоретических вопросов	знакомство со строением различных цветков, составление формул и диаграмм	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе	Фотоматериал
17	28.10		Опыление и оплодотворение. Различные типы опыления. Знакомство с разнообразием пыльцевых зерен, тычинок. Морфологический анализ типов завязи у раз-		2	Изучение теоретических вопросов	Морфологический анализ типов завязи у различных цветков	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, кор-	Схема анализа



			личных цветков. Соцветие. Строение, различных его типов. Знакомство с разнообразием соцветий. Морфологический анализ различных типов соцветий					ректности, требовательности к себе	
18	02.11		Плод - зрелый цветок. Строение и разнообразие плодов. Морфологический анализ видов плодов. Классификация. Эволюция плодов. Распространение плодов и семян. Строение различных плодов. Способы распространения		2	Изучение теоретических вопросов	Знакомство с разнообразием соцветий. Морфологический анализ различных типов плодов	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе	Коллекция плодов
<b>Раздел 3. Основы физиологии растений 12 ч.</b>									
19	09.11		Изучение осенней флоры. Выезды в лес. Сбор и определение основных видов растений. Семейство сложноцветные и др. Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выездов		2	изучение осенней флоры / комбинированное занятие	Работа с гербарным материалом / практикум	Воспитание чувства прекрасного	Картины природы, осенние пейзажи
20	11.11		Пигменты листа. Фотосинтез. Лабораторная работа: Знакомство с зеленым пигментом хлорофиллом. Проведение опытов по обнаружению пигментов листа		2	Поиск истины	Составление инструкционной карты с использованием интернет-ресурсов	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе	Интернет-ресурсы

21	16.11		Фотосинтез, световая и темновая стадии. Лабораторная работа: Проведение опыты по обнаружению фотосинтеза. Закладка опытов		2	Работа с опорным конспектом	Работа с опорным конспектом	формирование доброжелательного отношения друг к другу, корректности, требовательности к себе	Опорный конспект
22	18.11		Приспособления к ксероморфным условиям.		2	Поиск истины	Парная работа с карточками	Воспитание взаимопомощи, умение делать выводы	Карточки по теме
23	23.11		Регуляция роста и развития растений, гормоны растений. Фотопериодизм.		2	Объяснение с иллюстрациями	Работа с картами	Воспитание внимания, умений выделить главное	Иллюстрации по теме
24	25.11		Проведение опытов и лабораторных работ		2	инструкции	Проведение опытов и лабораторных работ	Воспитание бережного отношения к результатам работы	Инструкции, микролаборатория
<b>Раздел 4. Экология растений 8 ч.</b>									
25	30.11		Экологические абиотические и биотические факторы, влияющие на растение.		2	Презентация проекта	Тестирование по теме, проекты	Бережное отношение к природе, умение работать в группе	Тесты
26	02.12		Экологические группы растений по отношению к различным экологическим факторам. Описание различных экологических групп растений.		2	Конференция	Сообщения учащихся	Бережное отношение к природе, умения работать в группе	Сообщения
27	07.12		Преобразование вегетативных органов растения как результат приспособления к конкретным экологическим условиям.		2	Поиск истины	Работа с таблицей	Бережное отношение к природе, умения работать в группе	Таблица
28	09.12		Экскурсия в теплицу Определение основных		2	Инструктаж	Определение основных	Бережное отношение к природе, умения	Инструкции

			видов растений-эфмероидов, изучение их биологии.				видов растений-эфмероидов, изучение их биологии	работать в группе	
<b>Раздел 5. История земли. Основы палеонтологии 16 ч.</b>									
29	14.12		Понятие об исторической геологии. Геоморфологическая и геохронологическая шкала. История взглядов о происхождении Земли.		2	Понятие об исторической геологии. Геоморфологическая и геохронологическая шкала./занятие сообщение новых знаний	Посещение кабинета географии, рассмотрение шкалы/практикум	Воспитание бережного отношения к оборудованию, внимания	Геохронологическая шкала
30	16.12		Докембрийский этап развития Земли. Зарождение жизни.		2	Изучение докембрийского этапа развития Земли. Зарождение жизни./занятие сообщение новых знаний	Просмотр видеофильма	Воспитание внимания	СД-диск «История возникновения Земли»
31	21.12		Ранний фанерозой. Изменение атмосферы, появление современных групп живых организмов. Палеозой, основные подразделения. Трансформация суши. Выход животных и растений на сушу. Основные формы сохранности растительных объектов.		2	Ранний фанерозой. Изменение атмосферы, появление современных групп живых организмов / занятие сообщение новых знаний	Просмотр видеофильма	Воспитание внимания	СД-диск «История возникновения Земли»
32	23.12		Мезозой. Основные подразделения. Трансфор-		2	Мезозой. Основные под-	Просмотр видеофильма	Воспитание внимания	СД-диск «История возник-

			мация суши. Климат. Дальнейшее развитие биоты.			разделения. Трансформация суши. Дальнейшее развитие биоты.			новения Земли»
33	11.01		Кайнозой. Основные подразделения. Трансформация суши. Климат. Дальнейшее развитие биоты		2	Кайнозой. Дальнейшее развитие биоты.	Просмотр видеофильма	Воспитание внимания	СД-диск «История возникновения Земли»
34	13.01		Экскурсия в районный краеведческий музей (музей Землеведения БелГУ).		2	Инструкции группам, сообщение цели и задач	Творческий отчет групп	Воспитание дисциплинированности, корректности, требовательности к себе, умения делать выводы	Инструкции
35	18.01		Наблюдения за растениями зимой. Изучение зимне-зеленых растений. Выезды в лес. Изучение растений, зимующих под снегом, их определение.		2	изучение зимней флоры / комбинированное занятие	Работа с гербарным материалом / практикум	Воспитание чувства прекрасного	Картины природы, зимние пейзажи
36	20.01		Камеральная обработка собранного материала		2	практикум	обработка собранного материала, обсуждение результатов / обобщение и систематизация знаний	Воспитание умений выделить главное, эстетический подход к подготовке гербарных экземпляров	Листы картона, нитки, иголки, гербарные экземпляры
<b>Раздел 6. Изучение основных групп растений Изучение основных групп растений 36 ч.</b>									
37	25.01		Прокариотические организмы. Строение, особенности организации. Способы размножения.		2	Прокариотические организмы. Строение, особенности	Составление кластера	Воспитание умения работать в группе	Листы бумаги, фломастеры, маркеры

			Многообразие. Автотрофы, хемотротрофы.			организации. Способы размножения, многообразие. Автотрофы, хемотротрофы/комбинированное занятие			
38	27.01		Эукариотические организмы. Происхождение, теория симбиотического происхождения эукариотической клетки. Деление эукариотической клетки, митоз. Способы размножения эукариот. Половой процесс, мейоз.		2	Работа по схеме / изучение нового материала	Работа по схеме	Воспитание внимания, логического мышления	Схема «Царство Растения»
39	01.02		Водоросли - низшие растения. Отделы низших растений. Особенности организации.		2	повторение	Работа с рисунками-схемами по теме	Воспитание внимания, логического мышления	Таблица «Водоросли»
40	03.02		Грибы - самостоятельное царство живых организмов.		2	повторение	Работа с рисунками-схемами по теме	Воспитание внимания, логического мышления	Таблица «Грибы»
41	08.02		Лишайники - лишенизированные грибы. Особенности организации, многообразие. Современные взгляды на происхождение группы.		2	Урок повторение	Работа с рисунками-схемами по теме	Воспитание внимания, логического мышления	Таблица «Лишайники»
42	10.02		Высшие растения. Особенности организации, отличия от низших растений. Особенности жизненного цикла, чере-		2	урок повторение	Работа со схемами и таблицами по ботанике высших рас-	Организация внимания	Схемы и таблицы

			дование поколений.				тений		
43	15.02		Древнейшие ископаемые высшие растения. Риниофиты. Морфологическая характеристика.		2	Приобретение новых знаний по теме	Просмотр видеофильма	Воспитание внимания	СД-диск «История возникновения Земли»
44	17.02		Отделы высших растений с преобладанием в жизненном цикле гаметофита – мохообразные: печеночники, антоцеротовые и мхи. Общая характеристика.		2	Повторение знаний о жизненном цикле мхов	Работа с таблицами «Мох сфагнум», «Мох кукушкин лен»	Воспитание внимания	Слайды презентации
45	22.02		Определение древесных растений в безлистном состоянии. Экскурсии в ближайший парк, знакомство с основными древесными видами, изучение особенностей их однолетних стеблей, почек, старых стволов, формы кроны.		2	Экскурсия	Инструкции группам, сообщение цели и задач	Творческий отчет групп	Бинокли, инструкции
46	24.02		Отдел печеночники. Отдел антоцеротовые. Особенности организации и цикла развития. Многообразие, роль в различных растительных сообществах.		2	Комбинированный урок	Работа с фото, рисунками печеночных мхов	Воспитание бережного отношения к природе	Фото маршанции
47	01.03		Отдел мхи. Особенности организации. Многообразие, деление на классы. Основные группы мохообразных. Происхождение мохообраз-		2	Систематика мхов / занятие обобщения и систематизации знаний, умений	Составление схемы на слайде / практикум	Воспитание бережного отношения к природе	Компьютерное оборудование

			ных. Роль в истории Земли.						
48	03.03		Отделы высших растений с преобладанием в жизненном цикле спорофита. Общие особенности, характеристика жизненного цикла.		2	Папоротникообразные / повторение, обобщение и систематизация знаний	Работа с таблицей «Щитовник мужской»	Воспитание умения выстроить логическую смысловую схему	таблица «Щитовник мужской»
49	10.03		Споровые растения. Плаунообразные. Общая характеристика, особенности цикла развития. Современные представители, происхождение и ископаемые формы. Роль древних плауновидных в истории Земли.		2	Повторение по теме «Плауны»	Работа по таблице «Плаун булавовидный»	Воспитание умения выстроить логическую смысловую схему	таблице «Плаун булавовидный»
50	15.03		Отдел папоротникообразные. Общая характеристика группы. Особенности жизненного цикла. Современные представители, ископаемые формы.		2	Презентация по теме	Просмотр презентации по теме	Воспитание бережного отношения к природе, биоразнообразию	Презентация «Папоротникообразные»
51	17.03		Отдел голосеменные. Общая характеристика, особенности жизненного цикла. Современные представители, ископаемые формы. Происхождение голосеменных.		2	Презентация по теме	Просмотр презентации по теме	Воспитание бережного отношения к природе, биоразнообразию	Презентация «Голосеменные»
52	22.03		Отдел покрытосеменные или цветковые растения. Общая характеристика, особенности жизненного цикла. «Отвратительная		2	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме	Работа с таблицей «Систематика цветковых растений»	Воспитание любознательности, любви к природе, прекрасному	Фото цветковых растений, таблица «Систематика цветковых

			тайна» или вопрос о происхождении покрытосеменных. Многообразие покрытосеменных растений. Деление на классы.						растений»
53	24.03		Класс двудольные. Общая характеристика, особенности морфологии. Основные группы.		2	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме	Работа с таблицей «Систематика двудольных растений»	Воспитание любознательности, любви к природе, прекрасному	Фото цветковых растений, таблица «Систематика двудольных растений»
54	29.03		Класс однодольные. Общая характеристика. Морфологические особенности, происхождение. Основные группы.		2	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме	Работа с таблицей «Систематика однодольных растений»	Воспитание любознательности, любви к природе, прекрасному	Фото цветковых растений, таблица «Систематика однодольных растений»
<b>Раздел 7. Ботаническая география, флористические области Земного шара и разнообразие покрытосеменных 14 ч.</b>									
55	31.03		Климаты земли. Основные характеристики климата		2	Презентация	Практикум-работа с презентацией	Расширение кругозора	Атлас, презентация
56	05.04		Экваториальные области. Влажные тропические леса. Летнезеленые тропические леса, саванны, тропические пустыни.		2	Повторение по теме	Просмотр атласа	Развитие мотивации к изучению географии, умения работать с атласом	атлас
57	07.04		Палеотропическое и неотропическое царства. Общая характеристика и отличия между этими двумя царствами, деление на подцарства и области. Семейства орхидные, ароидные, пальмовые, диптерокарповые, цезальпиниевые, мимо-		2	Презентация	Практикум-работа с презентацией	Расширение кругозора	Атлас, презентация



			зовые, молочайные, кактусовые и др.						
58	12.04		Бореальное царство. Общая характеристика, география, деление на подцарства, области, их характеристика. Изучение основных семейств цветковых, представленных в этом флористическом царстве.		2	Приобретение новых знаний по теме	Работа с кластером по теме	Расширение кругозора	кластер
59	14.04		Капское царство. Общая характеристика, география. Изучение основных семейств цветковых и их характерных представителей, представленных в этом флористическом царстве.		2	Презентация по теме	Работа в кабинете биологии с растениями семейств	Воспитание бережного отношения к природе, сохранения видового разнообразия	Презентация, компьютерное оборудование, комнатные растения
60	19.04		Австралийское царство. Общая характеристика, география, деление на области, их характеристика. Изучение основных семейств цветковых, представленных в этом флористическом царстве.		2	Приобретение новых знаний по теме	Работа с кластером по теме	Расширение кругозора	кластер
61	21.04		Голантарктическое царство. Общая характеристика, география, деление на области и их характеристика. Изучение основных семейств цветковых, представленных в этом флористическом царстве.		2	Презентация по теме	Работа в кабинете биологии с растениями семейств	Воспитание бережного отношения к природе, сохранения видового разнообразия	Презентация, компьютерное оборудование, комнатные растения

Раздел 8. Изучение флоры Центрально-Черноземной зоны России 24 ч.									
62	26.04		Введение. Номенклатура растений. Составление номенклатуры гербарных образцов растений		2	Изучение теоретических вопросов	Работа со схемой	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе	Схема
63	28.04		Изучение подцарств царства растений.		2		Работа с таблицами	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе	таблицы
64	05.05		Описание различных групп растений.		2		Описание различных групп растений.	Воспитание бережного отношения к природе	Гербарий
65	10.05		Выезды на природу. Знакомство с основными травянистыми и кустарниковыми видами Белогорья		2		Экскурсия. Знакомство с основными травянистыми и кустарниковыми видами Белогорья	Воспитание бережного отношения к природе	Инструкции
66	12.05		Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выезда		2		Творческий отчет	Привитие навыков самостоятельной работы по составлению гербария	Гербарные материалы
67	17.05		Работа в теплице. Техника безопасности.		2		Работа в теплице	Воспитание бережного отношения к	Инструкции

							природе		
68	19.05		Работа на участке. Высадка рассады цветов.		2		Работа на УОУ	Воспитание бережного отношения к природе	Инструкции
69	24.05		Изучение эфемероидов. Экскурсии в Ботанический сад БелГУ. Практика: Определение основных видов растений-эфемероидов, изучение их биологии.		2		Экскурсия		
70, 71	26.05		Изучение весенней флоры. Практика: Выезды в лес. Изучение основных семейств, представленных в нашей флоре. Семейство первоцветные, бурачниковые и др. Камеральная обработка собранного материала, обсуждение результатов выезда.		4	Изучение осенней флоры / комбинированное занятие	Работа с гербарным материалом / практикум	Воспитание чувства прекрасного	Картины природы, весенние пейзажи
72	31.05		Заключительное занятие. Техника безопасности на все лето. Поход в лес.		2	Инструкции	Тестирование	Воспитание бережного отношения к природе	Тесты, инструкции
			Итого		144				

## **Воспитательная программа творческого объединения «Ботаника родного края»**

### **Характеристика творческого объединения**

Обучающиеся творческого объединения «Ботаника родного края» занимаются по дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Ботаника родного края». Программа имеет естественнонаучную направленность и рассчитана на обучение, воспитание и развитие детей, опираясь на чувственное познание мира природы, опыт общения со сверстниками, взрослыми, на развитие эмоций, способности наблюдать, сопереживать, заботиться, выражать свои мысли.

В 2021-2022 г. в объединении будут заниматься две группы. Состав группы 10-16 человек, может быть как одновозрастной, так и разновозрастной, разнополый и однополый.

#### **Формы обучения**

Организация деятельности обучающихся предполагается в следующих формах:

- коллективная (во время занятий, экскурсий, массовых мероприятий);
- групповая (при выполнении ряда практических работ, наблюдений, при проведении конкурсов и т.п.);
- индивидуальная (анкетирование, тестирование, творческая работа).

### **Цель, задачи и результат воспитательной работы**

**Цель воспитания** – создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

#### **Задачи воспитания:**

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни;
- развивать морально-нравственные качества обучающихся: честности, доброты, совести, ответственности, чувства долга;
- развивать волевые качества обучающихся: самостоятельности, дисциплинированности, инициативности, принципиальности, самоотверженности, организованности;
- воспитывать стремление к самообразованию, саморазвитию, самовоспитанию;
- приобщать обучающихся к экологической и социальной культуре, здоровому образу жизни, рациональному и гуманному мировоззрению;
- формировать нравственное отношение к человеку, труду и природе;
- воспитывать обучающихся в духе демократии, личностного достоинства, уважения прав человека, гражданственности и патриотизма.

#### **Приоритетные направления в организации воспитательной работы.**

**Гражданско-патриотическое направление. Модуль «Отечество».**

Способствует формированию осознанного патриотического чувства, духовно-нравственному воспитанию. Познание истории своего Отечества, родного края, традиций позволяет подрастающему поколению осмыслить настоящее, предопределить будущее. Воспитательные мероприятия программы «Отечество» направлены на формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям российского народа, нравственности, патриотизма, собственного достоинства и гордости за свою малую Родину.

Содержание деятельности по направлению:

- Изучение тем, связанных с патриотическим воспитанием обучающихся на занятиях;
- Организация акций, выставок, конкурсов на патриотическую тематику;
- Посещение музеев, выставок, экскурсий по историческим местам;
- Проведение диспутов, бесед, встреч.

#### **Здоровьесберегающее направление. Модуль «Здоровье».**

Воспитание формирует и развивает знания, даёт установку и личностные ориентиры на соблюдение норм здорового и безопасного образа жизни с целью сохранения, и укрепления физического, психологического и социального здоровья (сознательное и ответственное отношение к личной безопасности и безопасности окружающих. Проводимые мероприятия направлены на воспитание у обучающихся ответственности за свое здоровье и поступки, на формирование у детей стремления к здоровому образу жизни, осознание здоровья как одной из главных жизненных ценностей нравственных, волевых, деловых, коммуникативных качеств личности.

Содержание деятельности по направлению:

- Спортивные праздники и соревнования;
- Беседы «Узнай своё тело»; «Правила личной гигиены»; «Вкусная и здоровая пища»; «Профилактика COVID-19, гриппа, ОРВИ и других вирусных инфекций»; «Азбука безопасности»;
- Дни здоровья, занятия безопасности, викторины, интеллектуальные игры;
- Выставки детских рисунков, поделок, макетов по тематике безопасного поведения;
- Просмотр и обсуждение видеороликов по правилам безопасности дорожного движения и поведения в быту; правилам поведения при пожарах, пребывания в воде и водных объектах, на объектах железнодорожного транспорта, возникновения ЧС;
- Вовлечение в проект «

#### **Экологическое направление. Модуль «Экология».**

Формирование у обучающихся сознательного восприятия окружающей природной среды, убежденности в необходимости бережного отношения к природе. Проводимые мероприятия способствуют становлению экологической культуры личности и общества как совокупности практического и духовного опыта взаимодействия человека с природой, обеспечивающего его выживание и развитие. Эта цель согласуется с идеалом общего воспитания всесторонне развитой личности, способной жить в гармонии с окружающей средой. Проводимая работа по организации содержательного досуга дает возможность продолжить образовательную деятельность через проведение экологических практикумов на занятиях.

Содержание деятельности по направлению:

- Участие в экологических акциях, выставках, конкурсах;
- Участие в конкурсах исследовательских, проектных работ;
- Беседы о бережном отношении к природе;
- Экскурсии в урочище, лес;
- Экологические практикумы по изучению видового многообразия древесных пород деревьев, первоцветов произрастающих на территории;

- Экосубботники;
- Экологические интеллектуальные игры «Что? Где? Когда?», «Поле чудес» «ЭкоКвест»;
- Экологические акции «День леса», «День птиц», «День Земли», «День эколога»;
- Встречи со специалистами ОКУ Ивнянского лесничества, круглый стол.

#### **Духовно-нравственное направление. Модуль «Семья и дети».**

Формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях семьи, культуре семейной жизни, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и народов России.

Содержание деятельности по направлению:

- Совместные мероприятия с родителями, праздники «День Матери», «Праздник Весны», «Смелые и сильные», «Скоро новый год»;
- Конкурс рисунков, газет, плакатов, посвященных знаменательным датам;
- Проведение родительских собраний;
- Создание родительских групп в социальных сетях;
- Организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации)
- Содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года);
- Оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.

#### **Художественное направление. Модуль «В мире прекрасного».**

Воспитание играет важную роль в формировании характера и нравственных качеств, предусматривает системный подход к формированию интеллектуальной, высококультурной, социально-активной личности. Развивает способности личности к полноценному восприятию и правильному пониманию прекрасного в искусстве и в действительности, а также в развитии хорошего вкуса и в поведении.

Содержание деятельности по направлению:

- Участие в выставках и конкурсах;
- Посещение библиотеки, музея;
- Участие в организации мастер-классов, выступление агитбригады;
- Проведение интеллектуальных игр, викторин.

#### **Трудовое и профориентационное направление. Модуль «Мир будущего».**

Формирует знания, представления о трудовой деятельности, выявляет творческие способности и профессиональные направления обучающихся.

Содержание деятельности по направлению:

- Встречи с людьми разных профессий;
- Встречи «Профессии наших родителей»;
- Участие в выставках, акциях, конкурсах «Первые шаги в науку», «Юннат», «Конкурс ШЛ», «Моя малая родина: культура, природа, этнос», «Юные исследователи окружающей среды».

### **Результат воспитания**

№ п/п	Направление воспитательной работы	Ожидаемые результаты	Методы диагностики
1	Гражданско-	-знать государственные символы	Наблюдение

	<b>патриотическое</b>	<p>России;</p> <p>-понимать значения слов Родина, Россия, столица России, народ России, семья и др.;</p> <p>-развить чувство любви и гордости к нашей стране, городу, своей семье, друзьям;</p> <p>-развивать чувство коллективизма, сплоченности детского коллектива;</p>	Беседа
2	<b>Здоровьесберегающее</b>	<p>-сформировать потребность в активной, подвижной деятельности, здоровом образе жизни;</p> <p>-знать правила личной и общественной гигиены;</p> <p>-развивать физические способности обучающихся детей;</p>	Наблюдение Беседа
3	<b>Экологическое</b>	<p>-сформировать представления об окружающей природе, ее разнообразиях;</p> <p>-развивать чувство любви к природе;</p> <p>-сформировать понимание необходимости заботы о природе, бережного отношения к ней;</p>	Наблюдение Беседа
4	<b>Духовно-нравственное</b>	<p>-сформировать представления о морально-этических качествах личности, об основных нормах и понятиях этики;</p> <p>-развить потребность к активной, познавательной деятельности, развитию, саморазвитию;</p> <p>-сформировать устойчивые, положительные представления о личных обязанностях, ответственное отношение к ним;</p> <p>-активное участие родителей в работе объединения;</p> <p>-владение детей полезными навыками, направленными на помощь близким и самообслуживание;</p> <p>-знание детьми истории семьи, родственных связей</p>	Наблюдение Беседа
5	<b>Художественное</b>	<p>-сформировать нравственно-эстетическую отзывчивость на прекрасное и безобразное в жизни;</p> <p>-развивать способности обучающихся</p>	Наблюдение Беседа

		ся к полноценному восприятию и правильному пониманию прекрасного в искусстве; - развивать хороший вкус, культуру поведения в обществе; -расширить художественный кругозор.	
6	Трудовое и профориентационное	-сформировать знания, представления о трудовой деятельности; - развивать творческие способности; -выявить профессиональные направления обучающихся.	Наблюдение Беседа

**Календарный план воспитательной работы  
творческого объединения «ЭКОША» на 2021-2022 учебный год**

Направления воспитательной работы	Мероприятие	Сроки проведения	Отметка о выполнении (дата)
<b>Гражданско-патриотическое Модуль «Отечество»</b>	Экскурсия в краеведческий музей	Ноябрь	
	Поздравительная открытка «23 февраля»	Февраль	
	Беседа «Животные в ВОВ»	Апрель	
	Творческая мастерская «Окна Победы»	Май	
	Муниципальная акция «Алая гвоздика»	Май	
<b>Здоровьесберегающее Модуль «Здоровье»</b>	Спортивная игра «Эстафета здоровья»	Октябрь	
	Интеллектуальная игра «Хочу все знать»	Март	
	Беседа «Мой путь к здоровью».	май	
<b>Экологическое Модуль «Экология»</b>	Природоохранная акция «Сохраним леса от пожаров»	Август	
	Природоохранная акция «Птицы наши друзья»	Ноябрь-апрель	
	Творческий проект «Каждой птице по странице».	Ноябрь	
	15 января «День зимующих птиц России».	Январь	



	Творческая мастерская «Птица года-2022»	Январь	
	Муниципальная акция «Виват-наука»	Январь	
	Муниципальный смотр-конкурс экологических агитбригад «Молодежь и природа – общее будущее»	Январь	
	Муниципальная выставка выгоночных цветочно-декоративных растений «Приближая дыхание весны»	Февраль	
	«День воды»	Март	
	«День леса»	Март	
	Наблюдения за прилётом первых птиц—грачей, гусей, уток.	Апрель	
	Праздник «День птиц»	Апрель	
	«День Подснежника»	Апрель	
<b>Духовно-нравственное Модуль «Семья и дети»</b>	Праздник «День мам»	Ноябрь	
	Праздник «Скоро новый год»	Ноябрь	
	Беседа «Факторы, влияющие на здоровье человека».	Декабрь	
	Конкурс «Лучший эковолонтерский отряд»	Февраль	
	Беседа «Конфликты и способы их разрешения»	Март	
	Акция «Дни защиты от экологической опасности»	Апрель	
	Совместные мероприятия с родителями	Май	
<b>Художественное Модуль «В мире прекрасного»</b>	Выставка-конкурс цветов «Цветы как признание...»	Октябрь	
	Конкур рисунков «Милая мама»	Ноябрь	
	Выставка-конкурс новогодних букетов и композиций «Зимняя фантазия»	Декабрь	
	Выставка – конкурс «Зеркало природы»	Январь	

<b>Трудовое и профориентационное</b> <b>Модуль «Мир будущего»</b>	Муниципальный этап Всероссийского конкурса «Юные исследователи окружающей среды»	Октябрь	
	Муниципальный этап Российского национального юниорского конкурса водных проектов	Октябрь	
	Региональная акция «Сдай макулатуру – спаси дерево!»	Ноябрь	
	Муниципальный этап Всероссийского конкурса «Моя малая Родина: природа, культура, этнос»	Ноябрь	
	Конкурс рисунков «Дом моей мечты»	Декабрь	
	Муниципальный этап Всероссийского конкурса «Юннат»	Февраль	

### Список литературы:

#### Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся”
3. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014г. № 1726-р.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

#### Литература для педагога:

1. Воспитательный процесс: изучение эффективности: методические рекомендации/под редакцией Е.Н. Степанова – М., 2011.
2. Кутеева, О. Планирование воспитательной работы на основе личностно-ориентированного обучения/О.Кутеева// Классный руководитель. – 2001. - №1.
3. Каргина З.А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования. – Изд. доп. – М.: Школьная Пресса, 2008.
4. Маленкова, П.И. Теория и методика воспитания/П.И.Маленкова. - М., 2012.
5. Сластенин, В.А. Методика воспитательной работы/В.А.Сластенин. - изд.2-е.-М., 2014.

#### Интернет-источники:

- <https://pandia.ru/text/77/456/934.php> - особенности воспитательной работы в системе дополнительного образования;
- <https://videouroki.net/razrabotki/rabochaya-programma-po-vospitatelnoy-rabote.html> - рабочая программа по воспитательной работе;
- <https://infourok.ru/rabochaya-programma-vospitatelnoy-raboti-328614.html> - рабочая программа воспитательной работы.