

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 96**

**Рассмотрено:**  
На заседании  
педагогического совета  
МАОУ СОШ № 96  
протокол №1  
от «30» августа 2021 г.



**УТВЕРЖДЕНО:**  
Директор МАОУ СОШ № 96  
(В.Ф.Садрисламова)  
приказ № 166-0  
от «30» августа 2021 г.

**«УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР РАСТЕНИЙ»  
(ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
для детей 7 – 11 лет  
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ 1 год)**

**Бабина Виктория Витальевна**  
Педагог дополнительного образования

Екатеринбург  
2021 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Система дополнительного образования предоставляет развивающейся личности ребенка. Возможность выбора занятий по интересам и необходимые условия для самоопределения, самореализации и достижения жизненной успешности. Одна из задач дополнительного образования – способствовать социализации личности на основе развития ценностных ориентиров, знаний, умений, навыков в социально значимой деятельности и дальнейшее выстраивание жизненных планов.

В системе дополнительного экологического образования в настоящее время уделяется большое внимание проблеме выстраивания экологически грамотного и оправданного взаимодействия с природным и социальным окружением. Результат экологического образования рассматривается с точки зрения овладения технологиями устойчивого развития в современных социально-экономических условиях, способствующих сохранению здоровья. Бережному отношению к окружающей среде, улучшению качества жизни.

Образование и воспитание школьников в области окружающей среды является в настоящее время одним из приоритетных направлений работы с молодежью и является актуальной.

**Актуальность программы.** Проблема охраны природы – одна из наиболее актуальных проблем современности, поэтому школьников с юных лет необходимо научить любить, охранять природу и приумножать природные богатства родного края. Привить бережное отношение к природе и научить школьников разумно использовать научные и технические достижения на благо природы и человека – одна из задач экологического кружка.

**Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Удивительный мир растений» рассчитана на детей в возрасте 7-11 лет,** уровень освоения – базовый, включает в себя содержание и структура курса построены в соответствии с логикой экологической триады: общая экология – социальная экология – практическая экология, или охрана природы. Программа реализуется в течение **1 года (210 часов)**, работой в группой от 10 до 20 обучающихся.

**Режим занятий: 3 раза в неделю, занятия по 2 часа**

В целом освоение дополнительной программы «Удивительный мир растений» позволит полнее реализовать воспитательный и развивающий потенциал природоведческих знаний, обеспечит более надёжные основы экологической ответственности школьников.

В настоящее время на приусадебных участках больше выращивается декоративных цветочных культур и кустарников. Интенсивно развивается комнатное цветоводство, дающее возможность общения с «зелеными друзьями», облагораживает и украшает дом, развивает познавательный интерес и бережное отношение к природе.

Интенсивно развивается и комнатное растениеводство, которое предоставляет возможность общения с «зелёными друзьями», облагораживает и украшает жилище, развивает познавательный интерес и бережное отношение к природному окружению.

Наверное, каждый преподаватель биологии согласится с тем, что дети гораздо легче и проще запоминают формы и все отличительные признаки и даже иногда очень трудные названия растений, если они рассматривают их в живом виде в теплице или на природе. Так как никакое описание или рисунок, никакая засушенная ветка или фотография не смогут сравниться с демонстрацией живых растений.

**Цель программы:** познакомить обучающихся с разнообразием комнатных растений, привить практические умения и навыки по выращиванию и уходу за ними; начальная подготовка в области декоративного садоводства, включающая изучение травянистых и цветочных растений, особенностей выращивания и умение использовать их в оформлении ландшафта и интерьера.

Исходя, из всего вышеизложенного дополнительная общеразвивающая программа ставит перед собой решение следующих важнейших задач:

*Обучающие:*

- расширение знаний о видовом разнообразии растений и их пользе для человека;

- расширение и систематизация знаний детей об особо охраняемых природных территориях;
- расширение знаний о культурных растениях;
- формирование системы специальных знаний, умений, навыков, в том числе навыков экологической культуры;
- обучение наблюдению, проведению опытов, обобщению.

*Развивающие:*

- развитие интереса к многообразию растительного мира;
- расширение кругозора;
- развитие у учащихся навыков слаженности в работе;
- обеспечение свободного творческого интеллектуального развития детей;
- развитие самостоятельности, ответственности, активности.

*Воспитательные:*

- воспитание у детей интереса и потребности к познанию растительного мира;
- воспитание умения видеть в обычном необычное и удивительное;
- воспитание трудолюбия, аккуратности, усидчивости, терпения, умения довести начатую работу до конца, взаимопомощи при выполнении работы;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс идеи личностно-ориентированного, дифференцированного, проблемного, диалогового обучения, которое сохраняет не повторность и уникальность каждого человека.

Таким образом, занятия декоративным растениеводством по данной программе не только формируют определенные знания, умения, навыки, но и предоставляют каждому ребенку проявить свои творческие способности, развить эстетический вкус, повысить общий экологический и культурный уровень.

Базовые знания в области биологии интегрируются с практическими умениями, навыками в различных видах деятельности: интерьерное озеленение, растениеводство открытого и закрытого грунта.

В дополнительной общеразвивающей программе «Удивительный мир растений» объединены в единую комплексную программу различные содержательные аспекты, что расширило возможность удовлетворения образовательных потребностей, познавательных и творческих интересов детей.

В теоретических и практических темах программы реализуются здоровьесберегающие технологии, обеспечивающие экологическую безопасность использования цветочных растений в народной медицине, парфюмерии, косметики и дизайне.

Программа обучения посвящена изучению удивительного мира растений, его многообразия, красоты и неповторимости. Ребята приобщаются к работе на земле на учебно-опытном участке, изучая биологические особенности цветочно-декоративных растений, способы их размножения, основные агротехнические приемы выращивания, а также некоторых вредителей и болезни этих культур и методы борьбы с ними. Программа обучения основана на активной практической деятельности в сочетании с теоретической подготовкой и развитием умений и навыков работы в коллективе.

**Формы и методы контроля:** тестирование, организация различных интеллектуальных игр, круглых столов, изготовление плакатов, поделок, организация выставок.

**Предполагаемые результаты:**

- интерес к познанию мира природы
- представление о видовом разнообразии растений и их пользе для человека; -
- представление об особо охраняемых природных территориях; владение знаниями о культурных растениях
- навыки экологической культуры;
- умение наблюдать, проводить опыты,
- умение обобщать полученную информацию

**Учебно-тематический план**

<b>Темы</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>Тема 1. Вводное занятие.</b> 1.1. Знакомство с членами кружка. Устав кружка. Объяснение цели и задач кружка. Инструктаж по технике безопасности 1.2. Беседа о значении растений в нашей жизни 1.3. Определение растений <i>Практическая часть</i> 1.3. Экскурсия в ботанический сад 1.4. Проведение познавательной игры «Что ты знаешь о растениях» Итого по теме	2  2 2  6	2  2 2 4	2  2 2 10	Наблюдение
<b>Тема 2. Времена года в жизни растений</b> 2.1. Сезонные явления и их значение в жизни растений 2.2. Растения осенью 2.3. Растения зимой 2.4. Растения весной 2.5. Растения летом <i>Практическая часть</i> 2.6. Составление коллекции листьев, семян, осенних цветов. Изготовление осенних букетов, панно и коллажей из осенних листьев. 2.7. Проведение конкурса знатоков стихотворений русских поэтов о природе 2.8. Проведение конкурса «Золотая осень» Итого по теме	2  4 2 4 2  14	4  4 2 4 4 2 10	2  4 2 4 2 24	Изготовление поделок
<b>Тема 3. Путешествие с домашними растениями</b> 3.1. Общее знакомство с комнатными растениями. 3.2. Многообразие комнатных растений, их происхождение и классификация. 3.3. Легенды и мифы о комнатных растениях 3.4. Растения пустынь 3.5. Растения тропических лесов 3.6. Растения субтропиков 3.7. Растения тропических болот 3.8. Выбор растения и условия его содержания 3.9. История происхождения первой русской оранжереи 3.10. Ядовитые комнатные растения. Правила их выращивания и ухода 3.11. Аптека на подоконнике.	4  4 2 4 4 4 4 6 2 4 4	4  4 2 4 4 4 4 6 2 4 4	4  4 2 4 4 4 6 2 4 4	Круглый стол

3.12. Растения с фитонцидными свойствами	2		2	
3.13. Использование комнатных растений при работе с компьютером	2		2	
<i>Практическая часть</i>				
3.14. Ведение дневника наблюдений за отдельными комнатными растениями (по выбору учащегося)		6	6	
3.15. Проведение опыта по размножению традесканции, коланхоэ, фиалки узумбарской и др. (по выбору учащегося)		12	12	
3.16. Размножение комнатных растений листом, стеблевыми черенками, отводками, клубнями		8	8	
3.17. Проведение викторины «Какое это растение»		2	2	
3.18. Экскурсия в оранжерею ботанического сада		2	2	
Итого по теме	46	30	76	
<b>Тема 4. Растительный мир водоемов</b>				
<i>Теоретическая часть</i>				
4.1. Значение воды в жизни растений	2		2	
4.2. Значение водных растений	4		4	
4.3. Многообразие растительного мира водоемов	4		4	Тест
4.4. Особенности разных групп растений в пресных водоемах	6		6	
4.5. Значение охраны растительного мира водоемов от загрязнения	2		2	
<i>Практическая часть</i>				
4.6. Изучение морфологического строения и размножения элодеи и валлиснерии		2	2	
4.7. Изучение внешнего строения ряски, рогоза широколистного и камыша озерного		2	2	
Итого по теме	18	4	22	
<b>Тема 5. Диковинки растительного мира</b>				
5.1. Секреты и диковинки растительного мира	2		2	
5.2. Растительный мир нашей планеты, его многообразие	4		4	
5.3. Диковинки растительного мира	4		4	
5.4. Растения – часы	4		4	
5.5. Растения – барометры и синоптики	4		4	
5.6. Растения – компасы	2		2	
5.7. Растения – хищники и их многообразие	4		4	
5.8. Растения – медоносы	4		4	
<i>Практическая часть</i>				Блиц опрос
5.9. Просмотр видеофильмов		2	2	
5.10. Проведение викторины «Растения – часы»		2	2	
5.11. Выпуск газеты «Этот удивительный мир растений»		2	2	

5.12. Проведение поля чудес «Растения барометры и синоптики»		2	2	
5.13. Изготовление рисунков-коллажей и оформление выставки		4	4	
Итого по теме	26	12	38	
<b>Тема 6. Увлекательный мир лесных растений</b> <i>Теоретическая часть</i>				
6.1. История возникновения леса.	2		2	
6.2. Деревья в истории человечества	2		2	
6.3. Важнейшие представители лесных растений. Знакомство с хвойными породами деревьев	4		4	
6.4. Знакомство с лиственными породами деревьев	8		8	Наблюдение
6.5. Лесные кустарники	4		4	
6.6. Лес в творчестве писателей, художников, композиторов	4		4	
<i>Практическая часть</i>				
6.7. Проведение брейн-ринга знатоков леса	4	2	6	
6.8. Определение древесных пород по внешним показателям (шишки, кора, веточки и др.)		4	4	
6.9. Заготовка сырья (шишки, молодые листочки березы, сережки ольхи и др.) для приготовления витаминных напитков		2	2	
6.10. Проведение фенологических наблюдений за деревьями весной		2	2	
Итого по теме	26	10	36	
<b>Итоговое занятие</b> Проведение квеста по различным группам растений		4	4	
<b>Итого:</b>	210			

#### Календарно-учебный график

Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
Сентябрь	2	групповая	2	Вводное занятие	Наблюдение
	4	групповая	2	Беседа о значении растений в нашей жизни	Наблюдение
	6	групповая	2	Определение растений	Наблюдение
	9	групповая	2	Экскурсия в ботанический сад	Наблюдение
	11	групповая	2	Познавательная игра «Что ты знаешь о растениях?»	Наблюдение
	13	групповая	2	Сезонные явления и их значение в жизни растений	Наблюдение
	16	групповая	2	Растения осенью	Изготовление поделок
	18	групповая	2	Растения осенью	Мониторинг

	20	групповая	2	Растения осенью	Мониторинг
	23	групповая	2	Растения зимой	Мониторинг
	25	групповая	2	Растения зимой	Мониторинг
	27	групповая	2	Растения зимой	Мониторинг
	30	групповая	2	Растения весной	Мониторинг
Октябрь	2	групповая	2	Растения весной	Мониторинг
	4	групповая	2	Растения весной	Мониторинг
	7	групповая	2	Растения летом	Мониторинг
	9	групповая	2	Растения летом	Мониторинг
	11	групповая	2	Растения летом	Мониторинг
	14	групповая	2	Составление коллекции листьев, семян, осенних цветов. Изготовление осенних букетов, панно и коллажей из осенних листьев	Изготовление поделок
	16	групповая	2	Составление коллекции листьев, семян, осенних цветов. Изготовление осенних букетов, панно и коллажей из осенних листьев	Изготовление поделок
	18	групповая	2	Конкурс знатоков стихотворений русских поэтов о природе	Наблюдение
	21	групповая	2	Конкурс знатоков стихотворений русских поэтов о природе	Наблюдение
	23	групповая	2	Проведение конкурса «Золотая осень»	Наблюдение
	25	групповая	2	Общее знакомство с комнатными растениями	Наблюдение
	28	групповая	2	Общее знакомство с комнатными растениями	Наблюдение
30	групповая	2	Многообразие комнатных растений, их происхождение и классификация	Наблюдение	
Ноябрь	1	групповая	2	Многообразие комнатных растений, их происхождение и классификация	Наблюдение
	4	групповая	2	Легенды и мифы о комнатных растениях	Наблюдение
	6	групповая	2	Легенды и мифы о комнатных растениях	Наблюдение
	8	групповая	2	Растения пустынь	Наблюдение
	11	групповая	2	Растения пустынь	Наблюдение
	13	групповая	2	Растения пустынь	Наблюдение
	15	групповая	2	Растения тропических лесов	Наблюдение
	18	групповая	2	Растения тропических лесов	Наблюдение
	20	групповая	2	Растения тропических лесов	Наблюдение
	22	групповая	2	Растения субтропиков	Наблюдение
	25	групповая	2	Растения субтропиков	Наблюдение
	27	групповая	2	Растения субтропиков	Наблюдение
	29	групповая	2	Растения тропических болот	Наблюдение

Декабрь	2	групповая	2	Растения тропических болот	Наблюдение
	4	групповая	2	Растения тропических болот	Наблюдение
	6	групповая	2	Выбор растений для кабинета и условия их содержания	Наблюдение
	9	групповая	2	Выбор растений для кабинета и условия их содержания	Наблюдение
	11	групповая	2	Выбор растений для кабинета и условия их содержания	Наблюдение
	13	групповая	2	История происхождения первой русской оранжереи	Наблюдение
	15	групповая	2	Ядовитые комнатные растения	Наблюдение
	18	групповая	2	Ядовитые комнатные растения	Наблюдение
	20	групповая	2	Ядовитые комнатные растения	Наблюдение
	23	групповая	2	Аптека на подоконнике	Наблюдение
	25	групповая	2	Аптека на подоконнике	Наблюдение
	27	групповая	2	Аптека на подоконнике	Наблюдение
Январь	6	групповая	2	Растения с фитонцидными свойствами	Наблюдение
	8	групповая	2	Использование комнатных растений при работе с компьютером	Наблюдение
	10	групповая	2	Ведение дневника наблюдений за отдельными комнатными растениями	Наблюдение
	13	групповая	2	Ведение дневника наблюдений за отдельными комнатными растениями	Наблюдение
	15	групповая	2	Ведение дневника наблюдений за отдельными комнатными растениями	Наблюдение
	17	групповая	2	Проведение опыта по размножению	Наблюдение
	20	групповая	2	Проведение опыта по размножению	Наблюдение
	22	групповая	2	Проведение опыта по размножению	Наблюдение
	24	групповая	2	Проведение опыта по размножению	Наблюдение
	27	групповая	2	Размножение комнатных растений	Наблюдение
	29	групповая	2	Викторина «Какое это растение?»	Круглый стол
	31	групповая	2	Экскурсия в оранжерею ботанического сада	Наблюдение
Февраль	3	групповая	2	Значение воды в жизни растений	Мониторинг
	5	групповая	2	Значение водных растений	Наблюдение
	7	групповая	2	Значение водных растений	Наблюдение
	10	групповая	2	Многообразие растительного мира водоемов	Наблюдение
	12	групповая	2	Многообразие растительного мира водоемов	Наблюдение



	14	групповая	2	Особенности разных групп растений в пресных водоемах	Наблюдение
	17	групповая	2	Особенности разных групп растений в пресных водоемах	Наблюдение
	19	групповая	2	Особенности разных групп растений в пресных водоемах	Наблюдение
	21	групповая	2	Значение охраны растительного мира водоемов от загрязнения	Наблюдение
	25	групповая	2	Секреты и диковинки растительного мира	Наблюдение
	26	групповая	2	Растительный мир нашей планеты, его многообразие	Наблюдение
	28	групповая	2	Растительный мир нашей планеты, его многообразие	Наблюдение
Март	2	групповая	2	Диковинки растительного мира	Наблюдение
	4	групповая	2	Диковинки растительного мира	Наблюдение
	6	групповая	2	Растения – часы	Наблюдение
	10	групповая	2	Растения – часы	Наблюдение
	11	групповая	2	Растения – барометры и синоптики	Наблюдение
	13	групповая	2	Растения – барометры и синоптики	Наблюдение
	16	групповая	2	Растения – компасы	Наблюдение
	18	групповая	2	Растения – компасы	Наблюдение
	20	групповая	2	Растения – хищники	Наблюдение
	23	групповая	2	Растения – хищники	Наблюдение
	25	групповая	2	Растения – медоносы	Наблюдение
	27	групповая	2	Растения – медоносы	Наблюдение
	30	групповая	2	Просмотр видеофильмов	Наблюдение
Апрель	1	групповая	2	Проведение викторины «Растения – часы»	Тест
	3	групповая	2	Выпуск газеты «Этот удивительный мир растений»	Изготовление поделок
	6	групповая	2	Поле чудес «Растения барометры и синоптики»	Наблюдение
	8	групповая	2	Изготовление рисунков-коллажей «Медоносные растения» и оформление выставки	Изготовление поделок
	10	групповая	2	Изготовление рисунков-коллажей «Медоносные растения» и оформление выставки.	Изготовление поделок
	13	групповая	2	История возникновения леса	Наблюдение
	15	групповая	2	Деревья в истории человечества	Наблюдение
	17	групповая	2	Важнейшие представители лесных растений	Наблюдение

	20	групповая	2	Важнейшие представители лесных растений	Наблюдение
	22	групповая	2	Знакомство с хвойными породами деревьев	Наблюдение
	24	групповая	2	Знакомство с хвойными породами деревьев	Наблюдение
	27	групповая	2	Знакомство с лиственными породами деревьев	Наблюдение
	29	групповая	2	Знакомство с лиственными породами деревьев	Наблюдение
Май	4	групповая	2	Лесные кустарники	Наблюдение
	5	групповая	2	Лесные кустарники	Наблюдение
	6	групповая	2	Лес в творчестве писателей, художников, композиторов	Наблюдение
	8	групповая	2	Лес в творчестве писателей, художников, композиторов	Наблюдение
	12	групповая	2	Лес в творчестве писателей, художников, композиторов	Наблюдение
	13	групповая	2	Проведение брейн-ринга знатоков леса	Наблюдение
	15	групповая	2	Определение древесных пород по внешним показателям	Наблюдение
	18	групповая	2	Определение древесных пород по внешним показателям	Наблюдение
	20	групповая	2	Заготовка сырья	Наблюдение
	22	групповая	2	Проведение фенологических наблюдений за деревьями весной	Наблюдение
	25	групповая	2	Проведение фенологических наблюдений за деревьями весной	Наблюдение
	27	групповая	2	Квест «Путешествие по различным группам растений».	Наблюдение
	29	групповая	2	Квест «Путешествие по различным группам растений».	Наблюдение

### Содержание программы

#### Тема 1. Вводные занятия (10 часов).

*Теоретическая часть*

- 1.1. Знакомство с учащимися. Устав кружка. Традиции и обязанности членов кружка. Проведение ознакомительного мероприятия «Что ты знаешь о природе?» Инструктаж по технике безопасности
- 1.2. Беседа о значении растений в нашей жизни
- 1.3. Определение растений

#### *Практическая часть*

- 1.3. Экскурсия в ботанический сад
- 1.4. Проведение познавательной игры «Что ты знаешь о растениях?»

### **Тема 2. Времена года в жизни растений (28 часов)**

#### *Теоретическая часть*

- 2.1. Сезонные явления и их значение в жизни растений. Фенология как наука о закономерностях сезонного развития растений. История возникновения фенологии как науки. Первые фенологические наблюдения в России. Задачи фенологии. Фенологический календарь. Поэты и композиторы о сезонных явлениях природы.
- 2.2. Растения осенью. Признаки осени. Изменение окраски листьев. Осенняя окраска листьев деревьев и кустарников Листопад. Появление молодых хвоинок у хвойных пород деревьев. Поэты об осени.
- 2.3. Растения зимой. Подготовка растений к зиме. Признаки настоящей зимы. Особенности зимнего времени года. Значение снегового покрова для растений и животных. Жизнь растений и животных зимой. Пословицы и поговорки о растениях зимой.
- 2.4. Растения весной. Признаки настоящей весны. Первая весенняя гроза. Сроки наступления календарной, астрономической и биологической весны. День весеннего равноденствия. Начало сокодвижения у растений, набухание листовых почек, распускание листовых почек, появление первых листьев. Жизнь растений и животных весной. Появление раннецветущих растений, их многообразие: нарциссы, тюльпаны, гиацинты и др. Растения – первоцветы: крокусы, пролески сибирские, дубравные и лютиковые, мускари, хохлатки и др. Значение их охраны. Причины раннего цветения растений.
- 2.5. Растения летом. Лето как период массового цветения одно- и многолетних цветковых растений. Характеристика наиболее распространенных цветковых растений в Донбассе: василек, бархатцы, петунии, львиный зев, настурция, матиола, резеда, розы, колокольчики и др.

#### *Практическая часть*

- 2.6. Составление коллекции листьев, семян, осенних цветов. Изготовление осенних букетов, панно и коллажей из осенних листьев.
- 2.7. Проведение конкурса знатоков стихотворений русских поэтов о природе
- 2.8. Проведение конкурса «Золотая осень»

### **Тема 3. Путешествие с домашними растениями (76 часов)**

#### *Теоретическая часть*

- 3.1. Общее знакомство с комнатными растениями. Декоративные растения и родина их произрастания. Комнатные растения в классе.
- 3.2. Многообразие комнатных растений, их происхождение и классификация. Путешествие по книге Николая Верзилина «Путешествие с домашними растениями».
- 3.3. Легенды и мифы о комнатных растениях: пеларгонии, драцене, папоротнике, орхидее, кактусах, алоэ и др. Сказание о Рождественской звезде – пуансеттии. Комнатные растения в поэзии и живописи.
- 3.4. Растения пустынь. Особенности растений агавы, финиковой пальмы и др. Как вырастить из финика пальму. Растение с фальшивыми листочками. Зеленые уродцы и др.
- 3.5. Растения тропических лесов. Тропические леса – родина большинства комнатных растений. Особенности резинового дерева индийских джунглей, «Щучьего хвоста» - сансевьеры, «Ваньки» из Занзибара, папируса из Древнего Египта, драконового дерева и др.
- 3.6. Растения субтропиков. Особенности папоротников, пелларгонии, сенполии, туи, хлорофитума, плюща и его разновидностей и др.
- 3.7. Растения тропических болот. Особенности разных видов традесканции, драцены, папируса и др.

3.8. Выбор растений для кабинета и условия их содержания. Значение света, полива, влажности воздуха, температурного режима, направления расположения (север, юг) и других факторов.

3.9. История происхождения первой русской оранжереи

3.11. Ядовитые комнатные растения. Особенности диффенбахии, фикуса, олеандра, рододендрона и других растений. Биологические особенности, ядовитые части растения. Правила их выращивания и ухода. Меры предосторожности.

3.12. Аптека на подоконнике. Исторические факты, мифы, легенды. Происхождение некоторых комнатных растений: алоэ и его виды, коланхоэ и его виды, цитрусовые (лимон, гранат и др.). Комнатные растения и здоровье детей. Некоторые рецепты применения этих растений в народной медицине и для детей при простудных заболеваниях и для профилактики авитаминоза.

3.13. Растения с фитонцидными свойствами. Особенности растений пеларгонии, бальзамина, бегонии, комнатной мяты и др. Некоторые рецепты применения в народной медицине.

3.14. Использование комнатных растений при работе с компьютером. История происхождения кактуса, его использование при работе с компьютером. Особенности растений толстянки. Растения, улучшающие микроклимат помещения (хлорофиттум, сансевьера и др.)

*Практическая часть*

3.16. Ведение дневника наблюдений за отдельными комнатными растениями (по выбору учащегося)

3.17. Проведение опыта по размножению традесканции, коланхоэ, фиалки узумбарской и др. (по выбору учащегося)

3.18. Размножение комнатных растений листом, стеблевыми черенками, отводками, клубнями

3.19. Проведение викторины «Какое это растение?»

3.20. Экскурсия в оранжерею ботанического сада

#### **Тема 4. Растительный мир водоемов (24 часа)**

*Теоретическая часть*

4.1. Значение воды в жизни растений. Содержание воды в растениях. Вода как необходимое условие жизнедеятельности растения. Вода как источник питательных и минеральных веществ для растений.

4.2. Значение водных растений. Использование водных растений для аквариумов, для очистки водоемов, как корм скоту и удобрений. Использование водных растений как декоративных растений водоемов. Декоративные водные растения: лотосы, водяные гиацинты, лилии и др.

4.3. Многообразие растительного мира водоемов. Растения пресных водоемов. Составление загадок и пословиц о водных растениях. Условия жизни растений в водоемах. Особенности перезимовки растений в водоемах.

4.4. Особенности разных групп растений в пресных водоемах. Растения подводные (роголистник и др.), растения поверхности воды (ряска, сальвиния и др.), растения с плавающими листьями (ряска, кувшинка, кубышка, горец земноводный и др.). Особенности растений камыша, стрелолиста, хвоща, тростника и др.). Водоросли – наиболее древние низшие растения, их характеристика. Одно- и многоклеточные зеленые водоросли. Использование и охрана.

4.5. Значение охраны растительного мира водоемов от загрязнения. Чистая вода в водоеме – залог нормального развития водных растений. Способы очистки водоемов.

*Практическая часть*

4.6. Изучение морфологического строения и размножения элодеи и валлиснерии.

4.7. Изучение внешнего строения ряски, рогоза широколистного и камыша озерного.

#### **Тема 5. Секреты и диковинки растительного мира (38 часов)**

*Теоретическая часть*

5.1. Секреты и диковинки растительного мира. История открытия удивительных растений. Интересные сведения об удивительных и их особенностях.

5.2. Растительный мир нашей планеты, его многообразие. Связь растительного и животного мира.

5.3. Диковинки растительного мира. Удивительные растения: бамбук, хлебное дерево, кофейное дерево, железное дерево и др. «Самые-самые» растения и их особенности (эвкалипт царственный, пальма ротанг, баньян, сосна остистая, баобабы, кипарис мексиканский и европейский каштан, бамбук, пальма банановая, кувшинка виктория регия и др.). Живое

ископаемое – пуйя раймондия. Растение космонавт – арабидопсис, его биологические особенности. «Дружковские окаменевшие деревья» - араукарии. Биологические особенности и места их обитания.

5.4. Растения – часы. История создания «цветочных часов». «Цветочные часы» в Древней Греции. Работы Карла Линнея по созданию «цветочных часов». Принцип работы «цветочных часов». Расписание работы «цветочных часов». Виды растений – часов.

5.5. Растения – барометры и синоптики. Легенды и истории появления растений барометров и синоптиков. Взаимосвязь погоды с растениями. Многообразие растений барометров и синоптиков. Синоптики из сада: вишня, орех грецкий. Цветы – «прорицатели» погоды: одуванчик, лопух, бархатцы, мальва, розы, пионы, коровяк скипетровидный и др. Весенние «прорицатели» погоды – крокусы, тюльпаны. Комнатные «прорицатели» погоды – герань и др. Растения «плаксы» - уроженцы Индии – канны, монстера, деревья – ольха, клен, ива, каштан. Древесные предсказатели погоды – акация, ель, можжевельник, сирень, дуб.

5.6. Растения – компасы. Как определить стороны света при помощи растений. Определение сторон света при помощи коры дуба, липы, клена, березы. Растения – компасы: мох, лишайник, салат дикий (латук), череда, подсолнечник, земляника лесная, малина, ежевика, шиповник.

5.7. Растения – хищники. История появления насекомоядных растений-хищников. Исследования Чарльза Дарвина растений - хищников. Механизм ловли насекомых. Распространение и виды насекомоядных растений: росянка, венерина мухоловка, жирянка, пузырчатка, желтая мухоловка.

5.8. Растения – медоносы. Пчела и ее значение для человека. Значение медоносных растений для пчеловодства. Медоносная база и медоносный конвейер Донбасса. Виды меда. Его значение для человека. Основные растения – медоносы в Донбассе: гречиха, подсолнечник, горчица, клевер, донник, эспарцет, люцерна и др. Дикие растения – медоносы: василек, герань луговая, душица, зверобой, лаванда, чабрец и др.

#### *Практическая часть*

5.9. Просмотр видеофильмов

5.10. Проведение викторины «Растения – часы»

5.11. Выпуск газеты «Этот удивительный мир растений»

5.12. Проведение поля чудес «Растения барометры и синоптики»

5.13. Изготовление рисунков-коллажей «Медоносные растения Донбасса» и оформление выставки.

### **Тема 6. Увлекательный мир лесных растений (36 часов)**

#### *Теоретическая часть*

6.1. История возникновения леса. Возникновение леса. Типы и основные свойства леса. Леса Донбасса. Основоположник степного лесоразведения и первого лесничества в Донбассе Виктор Егорович фон Графф.

6.2. Деревья в истории человечества: первые орудия труда, первая бумага и др. Экологическая взаимосвязь лесных растений и животных. Лесные деревья и климат. Лес – «легкие планеты»

6.3. Важнейшие представители лесных растений. Знакомство с хвойными породами деревьев. Особенности ели, сосны меловой и Крымской. Легенды и мифы о хвойных деревьях.

6.4. Знакомство с лиственными породами деревьев. Священное дерево – дуб, легенды и мифы о дубе, его особенности. Символ Руси - береза в поэзии, мифах, народных сказаниях и легендах. Про березу и березовый сок. Ольха – предвестник весны, мифы и легенды об ольхе. Виды ольхи – белая, черная и серая. Тополь, народные сказания, происхождение тополя. Как выглядит тополь. Интересные факты о тополе. Тополиный пух. История происхождения липы, особенности липы. Липа как медонос. Верба, поверья о вербе, ее особенности. Народные предания об истории граба. Особенности и свойства граба обыкновенного. Экзотические деревья – граб «каролинский» и граб «сердцелистный». Осина, ее распространение в лесах. Легенды об осине. Описание и свойства осины. Народные поговорки, пословицы, приметы и загадки об осине. Ясень, его распространение. История и народные приметы. Особенности строения.

6.5. Лесные кустарники. Общая характеристика лесных кустарников. Можжевельник – спутник сосны, его особенности. Барбарис, история его появления, особенности, значение и применение.

Калина красная. Легенда о калине, особенности, значение и применение. Шиповник, родина шиповника, легенды и поверья о шиповнике, особенности, значение и применение. Боярышник, история его появления на Руси, особенности, характеристика и применение. Акация желтая (карагана). Легенда о карагане, особенности и применение. Бузина черная, легенда о бузине черной, история появления в России, особенности, значение и применение. Сирень, родина сирени, особенности сирени. Легендарное растение лесов Донбасса – ясенец или «неопалимая купина».

6.6. Лес в творчестве писателей, художников, композиторов. Лес в творчестве писателей и поэтов М.Ю.Лермонтова, Ф.Тютчева, А.С.Пушкина, А.П.Чехова, Л.Н.Толстого, И.Тургенева, К.Паустовского, М.Пришвина. Лес в творчестве художников Левитана, Шишкина, Куинджи, Репина, Васнецова, Сурикова, Серова. Лес в творчестве композиторов П.И.Чайковского, М.Глинки и др.

*Практическая часть*

6.7. Проведение брейн-ринга знатоков леса

6.8. Определение древесных пород по внешним показателям (шишки, кора, веточки и др.)

6.9. Заготовка сырья (шишки, молодые листочки березы, сережки ольхи и др.) для приготовления витаминных напитков

6.10. Проведение фенологических наблюдений за деревьями весной

**Итоговое занятие (4 часа)**

Проведение квеста «Путешествие по различным группам растений».

## **Учебно-методическое обеспечение программы**

### **Методы и приемы.**

Программа предусматривает применение различных методов и приемов. Что позволяет сделать обучение эффективным и интересным.

Словесный метод применяется при объяснении теоретического материала по темам курса, для объяснения применения материала и методики исследования.

Наглядный метод применяется как при объяснении теоретического материала, так и для демонстрации результатов работы учащихся. Используются готовые таблицы, электронные презентации и созданные руками детей.

Практическая работа необходима при отработке навыков и умений оказания первой помощи пострадавшим, проведении эксперимента или исследования.

Творческое проектирование является очень эффективным, так как помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

### **Педагогические технологии, используемые в обучении.**

- Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.
- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

### **Перечень методического обеспечения программы:**

1. Разработки занятий, мероприятий, конференций и круглых столов.
2. Разработки экскурсий (банк карточек-заданий)
3. Банк методик для исследовательской и проектной деятельности учащихся.
4. Книги, определители, методические рекомендации для проведения практических, лабораторных, исследовательских работ (как в бумажном, так и в электронном виде, ресурсы Интернета)

### **Перечень рефератов:**

1. Роль воды в организме.
2. Зеленое топливо.
3. Выращивание лесных культур.
4. Дикорастущие лекарственные растения
5. Лекарственные растения на подоконнике.
6. Значение водорослей в экосистемах и в жизни человека.
7. Что такое витамины?
8. Растения в природе против авитаминоза человека.
9. Использование красок из растений в домашних условиях.
10. Полевые культуры.
11. Картофель и топинамбур, их особенности и использование.

12. Польза лука и чеснока.
13. Что такое фитонциды и их значение для человека.
14. Что я знаю об арбузе.
15. Цитрусовые в моем доме.
16. Как можно вырастить картофель.
17. Заповедные места.
18. «Самые – самые растения».
19. Что растет в лесах.
20. Использование бузины (боярышника, облепихи, рябины и других – по выбору) в лекарственных целях.
21. Что растет у нас под ногами?
22. Зеленый огород у меня на окне
23. Почему цветет водоем?
24. Из какой муки хлеб лучше?
25. Как можно избежать простуды?

## Глоссарий

**Авитаминоз** — заболевание, являющееся следствием длительного неполноценного питания, в котором отсутствуют какие-либо витамины.

**Биогеоценоз** (от греч. βίος — жизнь γη — земля + κοινός — общий) — система, включающая сообщество живых организмов и тесно связанную с ним совокупность абиотических факторов среды в пределах одной территории, связанные между собой круговоротом веществ и потоком энергии (природная экосистема). Представляет собой устойчивую саморегулирующуюся экологическую систему, в которой органические компоненты (животные, растения) неразрывно связаны с неорганическими (вода, почва). Примеры: сосновый лес, горная долина. Учение о биогеоценозе разработано Владимиром Сукачёвым в 1942 году.

**Биосферный заповедник** — охраняемые законами, в т.ч. международными, эталонные участки определённых природных зон, на которых сохраняется типичное биологическое разнообразие, ведутся наблюдения за естественными биогеоценозами, проводятся научные исследования.

**Биологические ритмы у растений** — (от греческого βίος — *bios*, «жизнь» и ρυθμός — *rhythmos*, «любое повторяющееся движение, ритм») — периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений.

**Биологические часы** — способность организмов к ориентации во времени, возникшая в процессе их эволюционной адаптации к цикличности ряда процессов, происходящих в окружающей среде (смена дня и ночи, времен года), и объясняющаяся установившейся периодизацией.

**Биометрические наблюдения** — (от био... и ...метрия) раздел биологии, основные задачи которого — планирование количественных биологических экспериментов и обработка результатов методами математической статистики. Основы биометрии заложены в конце XIX в. работами английских ученых Ф. Гальтона и К. Пирсона.

**Витамины** — биологически активные вещества, необходимые для роста и обновления клетки, течения обменных процессов в организме. Недостаточное поступление их в организм, нарушение усвоения в пищеварительном канале, несоответствие между повышенной потребностью в них и поступлением приводит к развитию гипо- и авитаминозов, что клинически проявляется определенным симптомокомплексом (рахит, пеллагра, цинга, полиневрит и др.)

**Вегетация растений** — (вегетация; от лат. vegetatio — оживление, произрастание) — период года, в который возможны рост и развитие (вегетация) растений. Продолжительность периода зависит главным образом от географической широты и климата.

**Вегетативное размножение** — образование новой особи из многоклеточной части тела родительской особи, один из способов бесполого размножения, свойственный многоклеточным организмам.



**Всхожесть семян** – способность семян давать за установленный срок нормальные проростки при определённых условиях проращивания. Это количество появившихся всходов, выраженное в процентах к количеству высеянных семян.

**Закладка опытов** – это перенос на земельный участок схематического плана опыта.

**Заповедные места (заповедники)** — участки территории (акватории), на которых сохраняется в естественном состоянии весь его природный комплекс, а охота запрещена. Кроме того, на их территории запрещена любая хозяйственная деятельность человека, а земли навечно изъяты из любых форм пользования.

**Культурные растения (агрокультуры)** — растения, выращиваемые человеком для получения пищевых продуктов, кормов в сельском хозяйстве, лекарств, промышленного и иного сырья и других целей.

**Лекарственные растения** (лат. *Plantae medicinalis*) — обширная группа растений, органы или части которых являются сырьём для получения средств, используемых в народной, медицинской или ветеринарной практике с лечебными или профилактическими целями.

**Метеонаблюдения** – инструментальные измерения и визуальные оценки метеорологических величин, характеристик и атмосферных явлений в пунктах наблюдений.

**Насекомоопыляемые растения** – растения, которые привлекают нектаром, окраской, запахом или формой цветков насекомых для переноса пыльцы на пестики.

**Пигменты** – (лат. *pigmentum* — краска) — компонент наполненных композиционных материалов, придающий материалам непрозрачность, цвет, противокоррозийные и другие свойства.

**Растения** (лат. *Plantae*, или *Vegetabilia*) — биологическое царство, одна из основных групп многоклеточных организмов, включающая в себя в том числе мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные и цветковые растения. Нередко к растениям относят также все водоросли или некоторые их группы. Растения (в первую очередь, цветковые) представлены многочисленными жизненными формами — среди них есть деревья, кустарники, травы и др.

**Растения-аллергены** – это растения, выделяющие антигены, которые вызывают у чувствительных к ним людей аллергические реакции.

**Растения-радиопротекторы** – растения, поглощающие радиоактивное излучение.

**Растения-суккуленты** (от лат. *succulentus*, «сочный») — растения, имеющие специальные ткани для запаса воды. Как правило, они произрастают в местах с засушливым климатом.

**Реликтовые растения** (лат. *relictum* — остаток) в биологии — живые организмы, сохранившиеся в современной биоте или в определённом регионе как остаток предковой группы, более широко распространённой или игравшей большую роль в экосистемах в прошедшие геологические эпохи.

Реликт — остаточное проявление прошлого в наше время.

**Растения-индикаторы** – растения, для которых характерна резко выраженная адаптация к определённым условиям окружающей среды. При наличии таких растений можно качественно или количественно оценить условия окружающей среды.

**Растения-синоптики** – растения, по поведению которых можно предсказать погоду на определенное время.

**Растения-хищники** – используются также термины хищные растения и плотоядные растения) — собирательное название около 630 видов растений из 19 семейств, которые приспособились к ловле и перевариванию небольших животных, в основном насекомых. Таким образом, они дополняют своё нормальное автотрофное питание (фотосинтез) одной из форм гетеротрофного питания. В результате насекомоядные растения менее зависят от почвенного неорганического азота, необходимого для синтеза их собственных белков.

**Фенологические наблюдения** – наблюдения за сезонными явлениями и процессами в жизни растений и животных и предсказание сроков их наступления. При проведении фенологических наблюдений регистрируют даты наступления фаз развития дикорастущих и культурных растений.

**Фитонциды** – выделяемые растениями биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие болезнетворных бактерий.

**Фотосинтез** – образование в клетках зелёных растений и водорослей углеводов из углекислоты и воды под воздействием света, поглощаемого хлорофиллом растений.

**Хлорофилл** – зелёное красящее вещество листьев и др. органов растений, обуславливающее усвоение растениями углекислоты воздуха.

**Экология** (от др.-греч. οἶκος — обиталище, жилище, дом, имущество и λόγος — понятие, учение, наука) — наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Термин впервые предложил немецкий биолог Эрнст Геккель в 1866 году в книге «Общая морфология организмов» («Generelle Morphologie der Organismen»).

**Экосистема** от др.-греч. οἶκος — жилище, местопребывание и σύστημα — система) — биологическая система (биогеоценоз), состоящая из сообщества живых организмов (биоценоз), среды их обитания (биотоп), системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.

### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

- Интерактивная доска, компьютер, проектор.
- Садовый инвентарь, цветочная посуда.

## **Список литературы**

### **Список литературы для педагогов.**

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения: М. Просвещение, 1989 -384 с.
2. Биологический эксперимент в школе (текст): Кн. Для учителя / А.В.Бинас и др. – М.: Просвещение, 1990 – 123 с.;

3. Большая энциклопедия природы. Изд. Шантеклер, Бельгия, 1991г.
4. Борейко В.Е. Охрана вековых деревьев. Серия: Охрана дикой природы. В.2: К. Киевский экол.культ.центр, 1996. – 80 с.;
5. Былов В.Н., Зайцев Г.Н. Сад непрерывного цветения. Альбом- справочник. М.: Россельхозиздат, 1979г. – 180 с.
6. Вавилов Н. И. Центры происхождения культурных растений. — Л.: Тип. им. Гутенберга, 1926.
7. Вавилов Н.И. Пять континентов / Н. И. Вавилов. Под тропиками Азии / А. Н. Краснов. — М.: Мысль, 1987. — 348 с.
8. Верзилин Н.М. «По следам Робинзона», М.: Детская литература, 1975г., - 569с.
9. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. Л.: Детская литература, 1970г.,- 366с.
10. Горькова Л.Г. Сценарии занятий по экологическому воспитанию – М. Просвещение, 2008. – 238 с.
11. Дементьев Г.П, Рустамов А.К., Успенский С.М. В стуже и зное. М.:Мысль, 1969г.,-133с.
12. Дмитриев Ю. Д. Соседи по планете. М.: Детская литература, 1977г., - 255с.
13. Девочкина З., Климович И. Растения вокруг нашего дома. М.: Московский рабочий,1979г.,- 152с.
14. Жизнь растений в 6-ти томах под редакцией А.А. Федорова, М.: Просвещение, 1974г.- 240с.
15. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. М.: Колос, 19071, - 285 с.
16. Жученко А.А. Экологическая генетика культурных растений как самостоятельная научная дисциплина. Теория и практика. Краснодар: Просвещение – Юг, 2010, - 123 с.
17. Загадки дикой природы, перевод с английского Покидаевой Т.Ю., М.: Росмен, 1999г.
18. Зуев Д.П. Дары русского леса. М.:Лесная промышленность, 1996г.,- 250с.
19. Имшенецкая Л.И. Мир растений. М.:Просвещение, 1964г.,- 291с.
20. Кудрявец Д.Б., Петренко Н.А. Как вырастить цветы, М.: Просвещение, 1993г.
21. Литинецкий И. Барометры природы. М.: Детская литература, 1982г.,-143с.
22. Плешаков А.А. Зеленые страницы, М.: Просвещение,1994г.
23. Попов Н.В. На охоту за растениями. М.:Просвещение,1964г.,-125с.
24. Растения и животные, под редакцией Вехова В.Н.. М.: Мир, 1991г.
25. Рубцов Л.И., Гордиенко И.И. Деревья и кустарники. К.:Наукова думка, 1971г.,-154с.
26. Семенова А.Н. Комнатные растения: друзья и враги. – СПб.: 2000. – 160 с.;
27. Смирнов А.В. Мир растений – М.: Молодая гвардия, 1981. – 300 с.;
28. Стороженко Л.Н. Как вырастить комнатные цветы. – М. Просвещение, 1978. – 96 с.
29. Семенова А.Н. Комнатные растения: друзья и враги. – СПб.: 2000. – 160 с.;
30. Шерстнев В. Лекарственные растения. М.: ЦРИБ, 1985г.,- 157с.

### Литература для учащихся

1. Биггс Т. Овощные культуры. М.: «Мир», 2006, -392
2. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. Л.:Детская литература, 1970г.,- 366с.
3. Верзилин Н. М. По следам Робинзона: книга для учащихся среднего и старшего школьного возраста. – М.: Просвещение, 1994.
4. Головкин Б. Н. О чем говорят названия растений. 2-е изд. М.: Колос, 1992.
5. Денисова Г.А. Удивительный мир растений. М.:Просвещение, 1984, - 306 с.
6. Золотницкий Н. Ф. Цветы в легендах и преданиях. М.: Дрофа, 2002.
7. Козлова Т. А. Растения леса /Т.А. Козлова, В.И. Сивоглазов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 63 с.: ил. - (Твой первый атлас - определитель).
- 8.Мазуренко М. Т. Я познаю мир. Энциклопедия для детей. Удивительные растения. М.: АСТ Астрель, 2001.
- 9.Новиков В. С., Губанов И. А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. Для учащихся. 2-изд. М.: Просвещение, 1991.

10. Петров В. В. Из жизни зеленого мира: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1975. – 157 с.: ил.
11. Петров В. В. Растительный мир нашей Родины. - М.: Просвещение, 1991.
12. Савенков А.И. Я – исследователь: рабочая тетрадь для школьников. – Самара: Учебная литература, 2010, -32 с.
13. Сергеева М. Н., Гуленкова М. А. Атлас родной природы. Растения. /Учебное пособие для школьников младших и средних классов. – М.: Эгмонт Россия, 2002. – 64 с.: ил.
14. Смирнов А.В. Мир растений – М.: Молодая гвардия, 1981. – 300 с.;
15. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998. – 153 с.
16. Трайтак Д. И. Книга для чтения по биологии. Растения. – М.: Просвещение, 1996 – 227 с.
17. Федоров Ф.В. Дикорастущие пищевые растения. – Чебоксары, Чувашское книжное издательство., 1989. – 216 с.

**Сведения о разработчике:**

Бабина Виктория Витальевна

Образование: высшее

Педагог дополнительного образования

МАОУ СОШ №96

**Аннотация:**

Дополнительная общеобразовательная программа «Удивительный мир растений» раскрывает содержание одного из факультативных курсов с естественнонаучным профилем. Она имеет четко выраженную практическую направленность, помогает обучающимся использовать теоретические знания по биологии для понимания проблем выращивания комнатных растений.

В процессе изучения курса у обучающихся складывается первое представление о творческой научно-исследовательской и практической деятельности, накапливаются умения самостоятельно расширять знания; школьники постигают логику научной деятельности в следующей последовательности: исследование явления, накопление информации о нем, систематизация информации и поиск закономерностей, объяснение закономерностей, установление причин их существования; изложение научной информации, постижение методов научного познания. Происходит раскрытие науки как особого вида деятельности, что необходимо для полноценного усвоения знаний и формирования мировоззрения обучающихся.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575789

Владелец Садрисламова Валентина Федоровна

Действителен с 22.03.2021 по 22.03.2022