

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МОЖГИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

**ПРИНЯТО**

на педагогическом совете  
протокол № 1 от 29.08.2024 г.

с учетом мнения  
Родительского комитета  
МБОУ «Можгинская СОШ»  
протокол № 1 от 30.08.2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
**«Ситифермерство»**

Возраст обучающихся: 10 - 15 лет.  
Срок реализации: 1 год.

Автор-составитель:  
Земскова Елена Петровна,  
педагог дополнительного образования

с. Можга, 2024 год

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

### **1.1 Пояснительная записка.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ситифермерство» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов и на основании Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (утверждено приказом директора МБОУ «Можгинская СОШ» от «\_\_». \_\_.2024 г. № \_\_-ОД)

*Направленность программы* – естественнонаучная.

*Уровень программы* – базовый.

*Актуальность программы:*

Программа «Ситифермерство» предназначена для ознакомления с основами ведения фермерского хозяйства и подготовки будущих Сити-фермеров, а также воспитания культуры труда, приобщения учащихся к совместной деятельности. Программа поможет углубить знания в области зоологии, биологии, экологии, географии и придать им практическую направленность.

*Отличительные особенности программы:*

Программа интегрирует в себе достижения современных направлений в области биологии и сельского хозяйства. Занимаясь по данной Программе, обучающиеся должны научиться планировать и реализовывать конкретные исследовательские и прикладные задачи, понимать роль научных исследований в современном мире.

*Новизна:*

Реализация Программы предполагает использование натуральной наглядности, постановку опытов и экспериментов, наблюдения за живыми организмами. Умелое использование живых и гербарных объектов в сочетании с другими средствами обучения, организация самостоятельной работы способствуют углублению и расширению биологических знаний обучающихся.

*Педагогическая целесообразность:*

Педагогическая целесообразность Программы заключается в особенностях организации образовательного процесса: изучение теоретического материала происходит через практическую деятельность.

Практическая работа является преобладающей, что способствует закреплению полученных навыков.

*Адресат программы:* дети 10-15 лет, количество учащихся в группе – 8- 15 человек.

*Практическая значимость:*

Программа направлена на формирование у обучающихся представлений и практических навыков в области естественных наук, формирование у обучающихся интереса к данному направлению, а также на развитие креативного мышления и самомотивации.

*Объем и срок освоения программы:* 72 часа

*Формы организации образовательного процесса:* очная.

*Виды и периодичность контроля:* промежуточная аттестация (защита исследовательской работы).

*Режим занятий:* 2 раза в неделю по 1 академическому часу

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** вовлечение обучающихся в практико-ориентированную деятельность посредством знакомства с перспективной профессией «Ситифермерство»

Задачи:

1. Сформировать начальные знания по основам грамотного ведения современного фермерского хозяйства, с применением их на практике.
2. Научить применять новейшие технологии в выращивании культурных растений методом гидропоники на практике.
3. Познакомить с новыми профессиями, связанными с сити-фермерством.
4. Научить проектировать и презентовать свой проект.
5. Развитие гибких навыков, формирование коммуникативных компетенции.

В процессе изучения программы предусмотрена проектная деятельность учащихся, работа с дополнительной литературой, ресурсами Интернет, что способствует их саморазвитию, самообразованию и формированию ключевых компетенций.

## 1.3. Содержание программы

### Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		Форма аттестации/контроля
			Теория	Практика	
1.	<b>Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Профессия будущего – сити-фермер</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	
2.	<b>История развития сити- фермерства</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
3.	<b>Технология растениеводства.</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
	Работа с посевным материалом	2	-	2	
	Определение процента всхожести семян.	2	-	2	
	Предпосевная подготовка почвы	2	1	1	
4.	<b>Строение декоративных, овощных и древесных растений.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Изучение внешнего строения растений, используя гербарии, карты и определители растений	4	2	2	
5.	<b>Ассортимент растений для сити-фермерства.</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
	Растения для сити-фермерства – зеленные и овощные культуры	4	2	2	
	Выбор растений для выращивания	2	-	2	
6.	<b>Гидропоника</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	
	Макроэлементы для питательных растворов. Жидкие и твердые. Создание питательной среды для выращивания агрокультур	4	2	2	
	Удобрения для гидропоники.	4	2	2	

	Минеральные удобрения.	4	2	2	
	Органические удобрения.	4	2	2	
	Типы гидропонных систем.	2	2	-	Тест
7.	<b>Особенности создания питательной среды для выращивания агрокультур.</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
	Создание питательной среды для выращивания агрокультур.	2	1	1	
	Высадка растений	2	-	2	
8.	<b>Уход за агрокультурами.</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	
9.	<b>Разработка собственного проекта</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
	Выбор темы проекта.	2	2	-	
	Исследование литературных источников	2	1	1	
	Оформление проекта	2		2	
	Подготовка и защита проекта	4	2	2	
	Презентация проекта.	2	-	2	
10.	<b>Участие в конкурсах</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
11.	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	-	2	Защита проекта
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>25</b>	<b>47</b>	

## Содержание учебного плана

### 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Профессия будущего сити-фермер

**Теория.** Техника безопасности. Краткое знакомство с целью и задачами на учебный год, с планом работы. Входная диагностика, организация рабочего места. Профессия будущего

#### 2. История развития сити-фермерства

**Теория.** история возникновения сити-ферм, развитие сити-фермерства в России и за рубежом.

**Практика.** Создание презентации об истории сити-фермерства

#### 3. Технология растениеводства

**Теория.** Общие вопросы растениеводства. Изучение видового состава и особенностей выращивания

**Практика.** Работа с посевным материалом. Предпосевная подготовка почвы. Определение процента всхожести семян. Технология посева, высадки рассады, полива.

**4. Строение декоративных, овощных, древесных растений Теория.** Строение растений: лист, стебель, цветок, корень.

**Практика.** Изучение внешнего строения растений, используя гербарии, карты и определители растений.

#### 5. Ассортимент растений для сити-фермерства

**Теория.** Виды древесных, овощных и цветочных растений для выращивания в гидропонных установках

**Практика.** Растения для ситифермерства – зеленные и овощные культуры. Выбор растений для выращивания

6. Гидропоника

**Теория.** Макроэлементы для питательных растворов. Удобрения для гидропоники. Минеральные удобрения. Органические удобрения. Жидкие и твердые.

**Практика.** Создание питательной среды для выращивания агрокультур.

7. Особенности создания питательной среды и комфортного микроклимата для выращивания агрокультур

**Теория.** Правила дезинфекции корневых систем и высадки растений в субстрат. Экологические нормы выращивания растений в искусственной среде

**Практика.** Создание питательной среды для выращивания агрокультур. Высадка растений

8. Уход за агрокультурами

**Теория.** Правила ухода за агрокультурами **Практика.** Уход за посевами

9. Разработка собственного проекта.

**Теория.** Выбор темы проекта. Оформление проекта. Подготовка и защита проекта

**Практика.** Подготовка и защита проекта. Презентация проекта.

10. Участие в конкурсах

11. **Итоговое занятие Практика.** Защита проектов.

#### 1.4. Планируемые результаты

По окончании обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе учащиеся приобретут:

Предметные результаты:

- общие сведения о профессии будущего – сити-фермер;
- основы ведения современного фермерского хозяйства в условиях города;
- основной ассортимент цветочных, овощных и декоративных растений для выращивания в гидропонных установках;
- основы новейших технологий по выращиванию культурных растений методами гидропоники;
- основные термины, применяемые в современной агротехнологии и биотехнологии;
- умение работать с различными источниками информации.

Метапредметные результаты:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты:

развитие критического мышления

развитие творческой инициативы, самостоятельности.

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

Основание для разработки: Закон № 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»

месяц	сентябрь				октябрь					ноябрь				декабрь					январь			
№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
начало недели	2	9	15	23	30 сент	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27
конец недели	8	15	22	29	6	13	20	27	3 ноя	10	17	24	1 дек	8	15	22	29	5 дек	12	19	26	2 фев
	к/у	у	у	у	у	у	у	у	у\а	у\п	у	у	у	у	у\а	у	у/п	п	у\п	у	у	у

месяц	февраль				март				апрель					май			
№ недели	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
начало недели	3	10	17	24	3	10	17	24	31 мар	7	14	21	28	5	12	19	26
конец недели	9	16	23	2 март	9	16	23	30	6	13	20	27	4 мая	11	18	25	31
	у	у	у\п	у\а	у\п	у	у\а	у	у	у\а	у	у	у\п	у\а	у	р	р

### 2.2 Условия реализации программы

Программа реализуется на базе МБОУ «Можгинская СОШ». Кабинет: соответствует санитарно-гигиеническим нормам освещения и температурного режима, противопожарным требованиям, оснащен мебелью, компьютерным оборудованием.

Оборудование: столы для теоретических и практических занятий, стулья.

Технические ресурсы: компьютеры, проектор.

Программа реализуется на базе Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МБОУ «Можгинская СОШ».

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое образование; образование соответствует профилю программы.

### 2.3 Формы аттестации

Контроль знаний, умений и навыков обучающихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции.

На каждом занятии проводится текущая диагностика в виде педагогического наблюдения. Определяется компетентность учащихся, их уровень знаний, умений и навыков при работе с

компьютером. По результатам текущей диагностики возможно определить индивидуальный темп и сложность освоения программы.

Промежуточная аттестация проводится в форме практических работ, тестирования, самостоятельных работ.

Итоговая аттестация проводится в форме выполнения и защита проектов.

## 2.4 Оценочные материалы

### **Формы контроля, фиксации, отслеживания результатов обучения по программе:**

Вовлеченность в деятельность (участие в практической деятельности на уровне объединения, района, республики, за пределами республики).

Выполнение контрольных творческих групповых заданий, написание проектов.

Формы контроля

Оценка разработанных проектов с учетом их участия в конкурсах.

Из способов оценивания предлагается мониторинговая модель, как наблюдение за работой, описание особенностей поведения ребенка. Фиксируются не только

эффективность выполнения учебных заданий, но и то, какие качества личности и какие умения при этом развились, и насколько они сформировались.

Тестовые задания для проверки знаний по теме «Гидропоника».

Задание: из предложенной информации по каждому заданию выберите один ответ и запишите его индекс из цифры и буквы.

1) Гидропонный способ выращивания растений обеспечивает благоприятные условия для развития и питания:

- а) листьев; б) корней;
- в) цветков и плодов.

2) При гидропонном выращивании растений воздух к корням поступает: а) свободно;

- б) доступ затруднён;
- в) не поступает вообще.

3) Условия увлажнения в пространстве для растения при гидропонике: а) плохие;

- б) средние;
- в) оптимальные.

4) Подача питательного раствора к корням, находящимся в субстрате, производится: а) опрыскиванием;

- б) распылением;
- в) поливом или подтоплением.

5) Субстраты, используемые при гидропонном выращивании растений: а) керамзит, вермикулит, торф;

- б) речной песок; в) земля, глина.

6) Субстрат микропарника:

- а) земля; б) торф; в) глина.

7) В микропарнике субстрат высыхает:

- а) очень быстро;
- б) не высыхает вообще; в) очень медленно.

8) Для гидропонной культуры растений используются горшки: а) керамические или глиняные;

- б) пластиковая посуда; в) стеклянные вазоны.

9) Воздушная прослойка между дном горшка и питательным раствором необходима: а) для роста корней;

- б) для обеспечения кислородного питания корней; в) для облегчения веса горшка.

10) Смена питательного раствора производится: а) 1 раз в месяц;

- б) 1 раз в неделю; в) 1 раз в год.

Правильные ответы на тестовые задания:

1б; 2а; 3в; 4бв; 5а; 6б; 7в; 8а; 9б; 10а.

Оценочная шкала для диагностики результатов тестирования

Ф.И. уч-ся	№ вопроса/количество баллов										Всего баллов 0-20б.
	1/0-2б.	2/0-2б.	3/0-2б.	4/0-2б.	5/0-2б.	6/0-2б.	7/0-2б.	8/0-2б.	9/0-2б.	10/0-2б.	

Уровни усвоения знаний по теме:

0 – 10б. – недостаточно усвоенные знания;

11 – 16б. – знания, усвоенные в соответствии с возрастными особенностями; 17 – 20б. – знания, усвоенные в достаточном объеме.

Оценка проектной деятельности.

Оценка проектной деятельности происходит по различным критериям:

- Критерии оценивания выполнения проекта по технологии проектной деятельности;
- Критерии защиты проекта, оценивается по содержанию и владению материалом представленного проекта.

Необходимо отметить, что составление оценочных критериев носит весьма субъективный характер, так как учитель может либо добавлять, либо убирать критерии оценки, опираясь на уровень знаний учащихся и масштаб выполняемого проекта.

Критерии оценки проектной деятельности учащихся

- Актуальность выбранной темы.
- Глубина раскрытия темы, выполнение поставленных задач.
- Практическая ценность проекта.
- Соответствие плану.
- Обоснованность выводов.
- Оригинальность и разнообразие подходов разработки и реализации проекта.
- Правильность и грамотность оформления.



- Выступление на защите (владение материалом предоставляемого проекта, наглядность, культура речи)
- Умение отвечать на вопросы.
- Умение защищать свою точку зрения.

Критерии оценивания проектов учащихся

<b>Критерий 1. Постановка цели проекта (максимум 3 балла):</b>	
Цель <b>не сформулирована</b>	<b>0</b>
Цель сформулирована <b>нечетко</b>	<b>1</b>
Цель сформулирована, но <b>не обоснована</b>	<b>2</b>
Цель четко <b>сформулирована</b> и убедительно <b>обоснована</b>	<b>3</b>
<b>Критерий 2. Планирование путей достижения цели проекта (максимум 3 балла):</b>	
План <b>отсутствует</b>	<b>0</b>
Представленный план <b>не ведет к достижению</b> цели проекта	<b>1</b>
Представлен <b>краткий план</b> достижения цели проекта	<b>2</b>
Представлен <b>развернутый план</b> достижения цели проекта	<b>3</b>
<b>Критерий 3. Глубина раскрытия темы проекта (максимум 3 балла)</b>	
Тема проекта <b>не раскрыта</b>	<b>0</b>
Тема проекта раскрыта <b>фрагментарно</b> (не все аспекты темы раскрыты в проекте)	<b>1</b>
Тема проекта раскрыта <b>поверхностно</b> (все аспекты темы упомянуты, но раскрыты не глубоко)	<b>2</b>
Тема проекта раскрыта <b>полностью и исчерпывающе</b>	<b>3</b>
<b>Критерий 4. Разнообразие источников информации, целесообразность их использования (максимум 3 балла):</b>	
Использована <b>несоответствующая</b> теме и цели проекта информация	<b>0</b>
<b>Большая часть</b> представленной информации не относится к теме работы	<b>1</b>
Работа содержит <b>незначительный объем</b> подходящей информации из <b>ограниченного</b> числа <b>однотипных</b> источников	<b>2</b>
Работа содержит достаточно <b>полную</b> информацию из <b>разнообразных</b> источников	<b>3</b>
<b>Критерий 5. Степень самостоятельности автора, творческий подход к работе в проектах (максимум 3 балла):</b>	
Работа <b>шаблонная</b> , показывающая <b>формальное</b> отношение автора	<b>0</b>
Автор проявил <b>незначительный интерес</b> к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода	<b>2</b>
Работа самостоятельная, демонстрирующая <b>серьезную заинтересованность</b> автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены <b>элементы творчества</b>	<b>3</b>
<b>Критерий 6. Соответствие требованиям оформления письменной части (максимум 3 балла):</b>	
Письменная часть проекта <b>отсутствует</b>	<b>0</b>
Предприняты <b>попытки оформить</b> работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру	<b>2</b>
Работа отличается четкими грамотным оформлением в <b>точном соответствии с установленными правилами</b>	<b>3</b>
<b>Критерий 7. Качество проектного продукта (максимум 3 балла):</b>	
Проектный продукт <b>отсутствует</b>	<b>0</b>
Проектный продукт <b>не соответствует</b> требованиям качества	<b>1</b>

(эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	
Продукт <b>не полностью соответствует</b> требованиям качества	<b>2</b>
Продукт <b>полностью соответствует</b> требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	<b>3</b>
<b>Критерий 9. Качество проведения презентации (максимум 6 баллов):</b>	
Презентация <b>не проведена</b>	<b>0</b>
Выступление <b>не соответствует</b> требованиям проведения презентации	<b>1</b>
Выступления <b>соответствуют</b> требованиям проведения презентации, но оно <b>вышло за рамки регламента</b>	<b>2</b>
Выступления <b>соответствуют</b> требованиям проведения презентации, оно <b>не вышло за рамки регламента, но автор не владеет культурой общения с аудиторией</b> (умение отвечать на вопросы, доказывать точку зрения).	<b>3</b>
Выступления <b>соответствуют</b> требованиям проведения презентации, оно <b>не вышло за рамки регламента, автор владеет культурой общения с аудиторией,</b> но сама <b>Презентация не достаточно хорошо подготовлена</b>	<b>4</b>
Выступления <b>соответствуют</b> требованиям проведения презентации, оно <b>не вышло за рамки регламента, автор владеет культурой общения с аудиторией, презентация хорошо подготовлена, автору удалось заинтересовать аудиторию.</b>	<b>5</b>
<b>Критерий 10. Качество проектного продукта (максимум 3 балла):</b>	
Проектный продукт <b>отсутствует</b>	<b>0</b>
Проектный продукт <b>не соответствует</b> требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	<b>1</b>
Продукт <b>не полностью соответствует</b> требованиям качества	<b>2</b>
Продукт <b>полностью соответствует</b> требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	<b>3</b>

## 2.5. Методические материалы

Отличительной особенностью данной программы является ориентация на компетентностный подход, позволяющий обучающимся развивать и наращивать предметные и межпредметные компетенции.

Программой предусматриваются следующий методический инструментарий:

Формы организации учебной деятельности:

Групповая

Индивидуальная/Самостоятельная Парная

В малых группах Формы занятий:

Практическое занятие Консультация

Беседа

Используемые методы в рамках занятий: Кейс-метод

Проектный метод Проблемное обучение

Виды учебной деятельности в рамках занятий: Поиск и анализ информации

Анализ и решение проблемных ситуаций Просмотр презентаций и видеороликов

Проведение исследовательских экспериментов Публичное выступление и защита

Информационные ресурсы:

1. myshared.ru (презентации по сити-фермерству)

2. ru.mobile.wikipedia.org (словарь терминов)

3. youtube.com (фильмы о достижениях фермерства)

## 2.6. Календарный план воспитательной работы

**Цель:** создание оптимальных условий для саморазвития, самообразования и формированию ключевых компетенций, качеств личности ребенка.

Задачи:

1. Развитие форм включения детей в исследовательскую, практическую деятельность;
2. Формирование культуры здоровья и здорового образа жизни;
3. Организация и проведение воспитательных мероприятий с обучающимися и их родителями (законными представителями).

Планируемые результаты:

1. Развиты формы включения детей в исследовательскую, практическую деятельность;
2. Сформирована культура здоровья и здорового образа жизни;
3. Организованы и проведены воспитательные мероприятия с обучающимися и их родителями (законными представителями).

№ п/п	Форма и название мероприятия	Сроки проведения
<b>Направление 1. Формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление и поддержка талантливых учащихся</b>		
1	Участие в районной НПК по исследовательской и проектной деятельности	Март-апрель
<b>Направление 2. Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры учащихся, профилактики экстремизма и радикализма</b>		
2	Участие в акция «Дни защиты окружающей среды от экологической опасности»	Апрель-июнь
<b>Направление 3. Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация учащихся</b>		
3	Экскурсия в Агропромышленный колледж	Ноябрь
4	Знакомство с Атласом новых профессий	Апрель
<b>Направление 4. Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы</b>		
5	Проведение инструктажей по ПБ, ТБ в здании, на занятиях	Сентябрь, январь

. Условия реализации программы

**Материально-техническое обеспечение**

- Прибор контроля параметров почвы (рН, влагометр, измеритель плодородия) – 2 шт.
- Контейнер для рассады – 8 шт.

## **Список литературы**

### **Для педагога:**

1. «Атлас новых профессий».
2. Бобылева О.Н. Цветочно-декоративные растения защищенного грунта:
3. Зальцер Эрнст. Гидропоника для любителей. – Москва: Колос. 1965.
4. И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. —321

с.

5. Котов В.П., Овощеводство. - М.: Лань, 2018-496 с.

6. Крижановская Н.Я. Ландшафтный дизайн для начинающих. Это просто!/Крижановская Н.Я.-Изд.2-е.-Ростов н/Д:Феникс,2008.- 248.

7. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для СПО /

8. учеб.Пособие для нач. проф.образования/О.Н.Бобылева.- М.: Издательский центр

«Академия»,2012,-144с.,16с.цв.

### **Для обучающихся:**

9. Долгачева В.С. Растениеводство: Учебное пособие.-М.: Издательский центр «Академия»,2007,-368с.

10. Лежнева Т.Н. Биодизайн интерьера: учеб.пособие/Т.Н.Лежнева.- М.: Издательский центр «Академия»,2011,-64.

11. Растениеводство: учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов; под ред. Г.Г. Гатаулиной. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 608 с

12. Чуб В.В., ЛезинаК.Д.Комнатные растения. – М. :ЭКСМО. Пресс,2001.