

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Ульяновка Тамалинского
района Пензенской области**

**РАССМОТРЕНА
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от 29.08.2025 г.**



**УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МБОУ СОШ с. Ульяновка
Цыбяков
А.А.
29.08.2025 г.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЦВЕТОЧНЫЙ КАЛЕЙДОСКОП»
естественнонаучной направленности**

Возраст учащихся: 11-16 лет

Срок реализации программы: 3 года

**Составитель:
Тарасова Светлана Владимировна,
педагог дополнительного образования**

с. Ульяновка 2025 г.

Раздел I. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Цветочный калейдоскоп» имеет естественнонаучную направленность, направлена на расширение и уточнение представлений учащихся о спектре современных профессий, связанных с работой в аграрном секторе, профессиональную ориентацию и первоначальное освоение ими профессий и соответствующих им технологий, актуальных и перспективных для сельской местности Пензенской области.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно – правовыми документами:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) Об образовании в Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2025);

2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309

О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года;

3. Указ Президента Российской Федерации от 17.05.2023 г. № 358

О Стратегии комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года;

4. Указ Президента Российской Федерации от 08.05.2024 г. № 314

Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения;

5. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809

Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей;

6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года №678-р.;

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей";

8. Распоряжение Правительства Пензенской области от 09.08.2019г. №417-рП «О внедрении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей в Пензенской области»;

9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"" (с изменениями и дополнениями);

Устава и локальных актов МБОУ СОШ с. Ульяновка Тамалинского района Пензенской области.

Актуальность:

Актуальность программы обусловлена ее практической значимостью. Учащиеся сельской местности могут применять полученные знания и практический опыт в домашних условиях, в будущем для организации частного предприятия и развитии малого бизнеса своего района.

Актуальность программы заключается в том, что программа активно содействует повышению уровня экологической компетенции, решает задачи профессиональной ориентации, нацелена на развитие социально-трудовых компетенций, которые позволяют адаптироваться к проживанию в сельской местности.

Актуальность предлагаемой программы определяется запросом со стороны учащихся и их родителей, так как в будущем есть перспектива и возможна организация своего предприятия по выращиванию цветочно-декоративных растений, распространении семенного и рассадного материала востребованного на рынке Тамалинского района, распространении в сети Интернет рекламы и опыта своей работы.

Отличительные особенности программы:

Отличительной особенностью программы является модульное построение её содержания. Всё содержание программы организуется в систему модулей, каждый из которых представляет логическую завершённость по отношению к установленным целям результатам обучения, воспитания. Важнейшая характеристика данной модульной программы является подвижность содержания и технологий, учёт индивидуальных интересов и запросов обучающихся.

Построение содержания программы по модульному типу позволяет учащимся самим выбирать опорные знания с максимальной ориентацией на субъектный объект, виды деятельности, способы участия в них, тем самым определяя оптимальные условия для самовыражения, самоопределения и развития индивидуальности.

Содержание программы предусматривает три уровня сложности: стартовый, базовый и продвинутый.

Для модуля стартового уровня характерна первоочередная направленность на развитие интереса и мотивации учащихся к изучению природы, на приобретение базовых знаний и умений, необходимых для работы с природными объектами, на формирование любви к природе.

Модуль базового уровня предполагает расширение и углубление знаний

по выбранной учащимися естественнонаучной дисциплине.

Модуль продвинутого уровня определяет формирование достаточно глубоких специализированных знаний у учащихся, уверенное овладение методами естественнонаучных исследований и практическими приемами прикладной деятельности.

Новизна:

Новизна заключается в том, что программа рассчитана на сельскую школу и позволяет ориентировать учащихся на несколько профилей: естественнонаучный, эколого-биологический, художественно-эстетический.

Программа способствует мотивации учащихся к включению их в различные проекты по выращиванию декоративных растений и реализации товара, так как этот вид продукции пользуется спросом на рынке сбыта.

Программа решает образовательные, воспитательные и развивающие задачи – при изучении одних и тех же разделов, по годам обучения: теоретический материал углубляется, расширяется его объем, практические навыки совершенствуются, формируется экологическая грамотность и нравственная устойчивость.

Педагогическая целесообразность:

Педагогическая целесообразность обусловлена использованием модульного подхода в процессе проектирования и реализации программы, что предполагает увеличение внутренней мотивации учащихся, более быстрое формирование у них умений и навыков практической деятельности и самостоятельной работы.

Программа «Цветочный калейдоскоп» состоит из десяти автономных модулей, разработанных на едином методическом основании, согласно дидактическому правилу «от известного к неизвестному», «от близкого к далекому».

Последовательность изучения тем представлена в логическом развитии, соответствует возрасту учащихся на момент обучения и способствует формированию практических умений и навыков, открывая большие возможности для творчества учащихся, положительному отношению к труду и их профессиональной ориентации.

Цель программы: формирование системы знаний и умений в области декоративного растениеводства, необходимой для выбора учащимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать систему знаний и представлений об экологических факторах и адаптации к ним декоративных растений;
- ознакомиться с основными правилами и приемами ухода за декоративными растениями и основами фитодизайна.

Развивающие:

- развивать умения наблюдать, сравнивать, анализировать, определять, делать выводы;
- формировать навыки научно-исследовательской работы;
- развивать умения работать с дополнительной литературой (различными источниками и информацией);
- развивать навыки самостоятельной, групповой работы;
- развивать творческие способности учащегося;
- развивать речь учащихся при проведении выездов, экскурсий, доказательств, защиты работ.

Воспитательные:

- воспитать бережное отношение к окружающей среде;
- воспитать личностные качества учащихся;
- воспитать трудовые навыки по выращиванию растений и уходу за ними.

Адресат программы: Обучение по программе ведется в разновозрастных группах, которые комплектуются из учащихся 11-16 лет. Количество учащихся в группе – 15 - 20 человек.

Принцип набора на обучение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития учащихся. Принимаются все желающие, проявляющие интерес к естественным наукам.

Возрастные, психофизиологические особенности детей, базисные знания, умения и навыки соответствуют данному виду деятельности. Учащиеся данного возраста активно начинают интересоваться своим внутренним миром и оценкой самого себя, а учебная деятельность приобретает смысл как работа по саморазвитию и самосовершенствованию.

Для зачисления в объединение родители предоставляют, следующие документы:

- заявление (по установленной форме);
- согласие на обработку персональных данных;
- копию свидетельства рождения учащегося.

Объем программы – Общее количество часов в год составляет 468 часов.

Сроки реализации программы: Программа рассчитана на три года обучения. 1 год обучения 144 ч. – 2 раза в неделю по 2 часа , 2 год обучения 180 ч. – 2-3 раз в неделю по 2 часа, 3 год обучения 144 ч. – 2 раз в неделю по 2 часа. Занятия, спаренные по 45 минут с перерывом 10 минут.

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса:

Образовательный процесс осуществляется в разновозрастной группе. Группа комплектуется на начало учебного года. Количество учащихся в группе - 20 человек.

Основными формами реализации программы являются: теоретические занятия, экскурсии, практические работы, творческие конкурсы, массовые мероприятия. Особое место в программе занимают практические занятия, цель которых приобретение умений и навыков по выбранному направлению в области сельского хозяйства.

Виды занятий по программе обусловлены ее содержанием: практическая работа, самостоятельная работа, мозговой штурм, конкурсы, интеллектуальные игры, викторины, лекции, экскурсии, защиты проектов и т.д.

Программа направлена на:

- расширение и уточнение представлений учащихся о спектре современных профессий, связанных с работой в аграрном секторе;
- профессиональная ориентация и первоначальное освоение ими профессий и соответствующих им технологий, актуальных и перспективных для сельской местности Пензенской области;
- создание возможности конструктивного творческого самовыражения учащихся, как способа обогатить и разнообразить свой досуг.

При освоении этой программы учащиеся получат разносторонние знания о живой природе, приобретут практические умения и навыки в области ухода за растениями, учащиеся получат возможность удовлетворить свои потребности в созидании, реализовать желание что-то создавать своими руками, увидеть результат своей работы.

Программа «Цветочный калейдоскоп» состоит из десяти модулей.

Первый год обучения представлен следующими модулями: «Мир декоративных растений», «Комнатные растения в нашей жизни», «Проектная деятельность».

Второй год обучения объединяет модули, содержание которых позволяет изучать цветочно-декоративные растения открытого и защищенного грунта. Это - модуль «Декоративные растения в разные времена года», модуль «Цветоводство открытого грунта», модуль «Цветоводство защищенного грунта», модуль «Проектно – исследовательская деятельность».

Третий год обучения предполагает изучение следующих модулей: «Экологические основы ландшафтного дизайна», «Растения Пензенской области», «Социокультурный практикум. Бизнес-планирование в сфере декоративного растениеводства».

Содержание этих модулей способствует формированию у учащихся представлений о разнообразии компонентов природы, об экологических проблемах нашей планеты и роли человека в сохранении всего живого на ней. Каждый из модулей имеет свою специфику и направлен на решение своих педагогических задач.

Программа построена по принципу преемственности, доступности, наглядности, перехода от простого к сложному.

В программе прослеживается межпредметная связь со школьными курсами: «Экология», «География», «Ботаника», «Зоология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Биология».

Прогнозируемые результаты:

В результате реализации программы «Декоративное растениеводство» необходимо обеспечить достижение учащимися следующих личностных и метапредметных результатов:

Личностные результаты:

- приобретение целостного, социально ориентированного взгляда на окружающий мир в его органичном единстве и природном разнообразии;
- усвоение основ экологической культуры в контексте признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- приобретение знаний о традициях нравственно-эстетического отношения к природе в культуре народов России, нормах экологической этики;
- способность переживания и позитивного отношения к окружающему миру;

- способность ответственного отношения к труду, общественно полезной деятельности;
- принятие ценности здорового и безопасного образа жизни, готовность следовать в своей деятельности нормам здоровьесберегающего поведения;
- приобретение компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирования нравственных чувств и нравственного поведения;
- способность ориентироваться в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и деятельности окружающих людей;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- приобретение коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- участие в общественной жизни с учётом природных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей ближайшего окружения;
- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе внутренней мотивации к познавательной деятельности;
- готовность и способность осознанного выбора и построения индивидуальной образовательной траектории с учетом ориентации на профессию;
- овладение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели, ставить и формулировать новые задачи в своей познавательной деятельности;
- умение планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и другими учащимися;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- умение адекватно и осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации: для отображения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности;
- владение исследовательскими учебными действиями, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксирование информации;
- приобретение компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

К числу планируемых результатов освоения общеобразовательной программы относится и участие учащихся в олимпиадах, конференциях, фестивалях, конкурсах муниципального и областного уровней.

Календарный учебный график

Календарный учебный график

Год обучения	Начало занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год	сентябрь	май	36	144	2 раза в неделю по 2 часа
2 год	сентябрь	май	36	180	2-3 раз в неделю по 2 часа
3 год	сентябрь	май	36	144	2 раз в неделю по 2 часа

Учебный план 1 год обучения

№ п/п	Наименование разделов/тем	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Модуль: «Мир декоративных растений»	36	15	21	диагностика, наблюдение, анкетирование, портфолио, беседа, анализ практической

					работы, викторина, обсуждение, блиц-опрос, эссе, выставка.
--	--	--	--	--	--

2.	Модуль: «Комнатные растения в нашей жизни»	72	25	47	блиц-опрос, наблюдение, собеседование, реферат, карточки- задания, эскиз, оценка проектов, фото-коллаж, эссе, презентация, оценка рекламного буклете, фоторепортаж, выставка
3.	Модуль: «Проектная деятельность»	36	10	26	наблюдение, блиц-опрос, беседа, анализ практической деятельности, собеседование, обсуждение, презентация, защита проекта.
		144	50	94	

Модуль «Мир декоративных растений» (стартовый уровень)- 36 ч.

Цель: сформировать представления об уникальности растительного мира, развитие способностей целостно воспринимать окружающую действительность во всем ее многообразии и единстве.

Задачи:

- определить интересы учащихся;
- вовлечь в работу объединения «Цветочная фантазия»;

- актуализировать и расширить знания о растительном мире нашей планеты;
- совершенствовать умения и навыки вести наблюдения за объектами, явлениями природы;
- сформировать эмоционально-ценностного отношения к растительному миру на основе нравственных побуждений, эстетических чувств.

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов/тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Введение в программу.	4	2	2	Входящая диагностика, наблюдение, анкетирование
2.	Многообразие растительного мира. Многообразие растительного мира.	22	10	12	Наблюдение, портфолио, беседа, анализ практических работ, обсуждение результатов игры, викторины
3.	Растения родного края.	7	3	4	Наблюдение, блиц- опрос, эссе, беседа, подведение итогов экскурсии.
4.	Выставка творческих работ обучающихся «Мир декоративных растений».	3		3	Оценка, подведение итогов
Итого:		36	15	21	

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов/тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Введение в программу.	4	2	2	Входящая диагностика, наблюдение, анкетирование
2.	Многообразие растительного				Наблюдение, портфолио, беседа,

	мира. Многообразие растительного мира.				анализ практических работ, обсуждение результатов игры, викторины
2.1.	Историческое развитие и усложнение растительного мира.	2	2	2	
2.2.	Роль климата и рельефа и распространении растений, основные закономерности.	3	2	2	
2.3.	Растительные зоны Земли.	6	4	4	
2.4.	История создания декоративных культурных растений человеком.	5	2	4	
3.	Растения родного края.	7	3	4	
4.	Выставка творческих работ обучающихся «Мир декоративных растений».	3		3	
	Итого:	36	15	21	

Содержание

Тема 1. Вводное занятие. Введение в программу.

Теория: (2ч.) Знакомство с планом работы объединения, с массовыми мероприятиями. Значение растений в создании комфортной среды для жизнедеятельности человека. Демонстрация рисунков и фотографий, иллюстрирующих декоративные растения.

Практика. (2ч.) Входящая диагностика. Анкетирование.

Экскурсии на территории МБОУ СОШ, сад и парк поселковой администрации.

Контроль: входящая диагностика, наблюдение, анкетирование

Тема 2. Многообразие растительного мира.

2.1. **Теория:** (2ч.) Историческое развитие и усложнение растительного мира. Растения – живые ископаемые планеты. Причины многообразия растений в природе.

2.2. **Теория:** (2ч.) Роль климата и рельефа в распространении растений, основные закономерности.

2.3. **Теория:** (4ч.) Растительные зоны Земли. Растения тундры и лесотундры. Вечная мерзлота, ее влияние на растительность. Растения лесов умеренного пояса. Хвойные, смешанные, широколиственные леса. Основные лесообразующие породы. Растения степей и лесостепей. Разнотравные и ковыльные степи Евразии. Растения пустынь и полупустынь. Кактусы – жители американских пустынь. Оазис в пустыне. Тропическая и субтропическая растительность. Баобаб – символ африканской саванны. Акация – «золотое» дерево Австралии. Многоярусное строение тропического леса. Амазонская сельва. Удивительные создания природы – лианы.

2.4. **Теория:** (2ч.) создания декоративных культурных растений человеком. Изменение декоративных культурных растений человеком. Путешествие декоративных культурных растений с одного континента на другой.

Практика: (12ч.)

- Игра-путешествие «Таинственные растения».
- Викторина «Живая история планеты».
- Составление карты «Столицы культурных растений».
- Выявление причинно-следственных связей в распространении растений на Земле.

Контроль: наблюдение, портфолио, беседа, анализ практических работ, обсуждение результатов игры, викторины.

Тема 3 . Растения родного края.

Теория: (3 ч.) Растения широколиственного леса. Растения мелколиственного леса. Растения хвойного леса. Растения степи. Растения луга. Водная и прибрежная растительность. Редкие и охраняемые растения Пензенской области.

Практика: (4 ч.) Составление каталога типичных представителей растительного мира родного края. Экскурсии.

Контроль: наблюдение, блиц-опрос, эссе, беседа, подведение итогов экскурсии.

8. **Практика:** (3ч.) Выставка творческих работ учащихся «Мир декоративных растений».

Контроль: оценка, подведение итогов.

Планируемые результаты:

Учащийся должен знать:

- причины разнообразия растений в природе;

- основные закономерности распространения растений на планете;
- географические центры происхождения культурных растений;
- значение растений в жизни человека;
- видовой состав растительного мира родного края.

Учащийся должен уметь:

- использовать различные справочные издания (определители растений, гербарии, атлас географических карт, словари и т.д.) для поиска необходимой информации;
- определять характер взаимоотношений человека и представителей растительного мира, находить примеры влияния этих отношений на здоровье и безопасность человека;
- использовать знания о растительном мире планеты в природоохранной деятельности.

**Модуль «Комнатные растения в нашей жизни»
(базовый уровень) - 72 ч.**

Цель: сформировать систему знаний и умений в области комнатного цветоводства необходимой для выбора учащимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации.

Задачи:

- сформировать знания о биологических особенностях комнатных растений, необходимых для понимания значимых зависимостей и связей, существующих в мире природы;
- способствовать овладению учащимися теоретических и практических основ выращивания комнатных растений;
- сформировать умения и навыки использования цветочно-декоративных культур в оформлении интерьеров;
- развить способности к восприятию, усвоению и оценке эстетических свойств объектов комнатного цветоводства.

Учебный план

№ п/ п	Наименование разделов/тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Значение комнатных растений в жизни человека.	2	1	1	бланк-опрос, наблюдение.
2.	Размножение комнатных растений.	14	5	9	собеседование, реферат, портфолио, наблюдение, совет.
3.	Комнатные растения в школе.	13	4	9	карточки-задания,

					эскиз-размещения комнатных растений, оценка проектов.
4.	Болезни и вредители комнатных растений.	4	2	2	блиц-опрос, фото-коллаж с изображением болезней.
5.	Виды растений.	6	2	4	карточки-задания, фото-коллаж, эссе,
6.	Мир комнатных растений.	14	6	8	собеседование, наблюдение, презентация, оценка рекламного буклета.
7.	Полезные советы цветоводу.	16	5	11	вопросники, наблюдение, карточки-задания, фотопортаж
8.	Выставка творческих работ учащихся «Мой любимый цветок».	3		3	оценка, подведение итогов
	Итого:	72	25	47	

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов/тем	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Значение комнатных растений в жизни человека.	2	1	1	блиц-опрос, наблюдение.
2.	Размножение комнатных растений.				собеседование, реферат,
2.1.	Основные способы размножения	3	1	1	портфолио, наблюдение,

	декоративных растений.				совет.
2.2.	Семенное размножение.	3	1	2	
2.3.	Вегетативное размножение растений.	3	1	2	
2.4.	Размножение луковицами.	3	1	2	
2.5	Размножение черенками.	3	1	2	
3.	Комнатные растения в школе.				карточки-задания, эскиз-размещения комнатных растений, оценка проектов.
3.1.	Почва, как среда жизни растений	1	1		
3.2.	Знакомство с критериями выбора растений	1	1		
3.3.	Знакомство с растениями неприхотливыми в уходе.	1	1		
3.4.	Знакомство с красиво цветущими комнатными растениями и с комнатными растениями с декоративными листьями	1	1		
3.5.	Размещение комнатных растений соответственно их требованиям	3		3	
3.6.	Проекты по фитодизайнерскому оформлению помещений.	6		6	
4.	Болезни и вредители комнатных растений.	4	2	2	
5.	Виды растений.	6	2	4	
6.	Мир комнатных растений.				
6.1.	Знакомство с историей происхождения комнатных растений	1	1		собеседование, наблюдение, презентация, оценка рекламного буклета.
6.2.	Декоративные растения.	2	2		
6.3.	Знакомство с цветами, выбором растений	2	2		
6.4.	Знакомство с легендами о происхождении названий растений.	1	1		
6.5.	Онлайн-экскурсия в оранжереи	2		2	

6.6.	Подготовка презентационного материала об изученных комнатных растениях.	2		2	
6.7.	Составление рекламного буклета о комнатных растениях	2		2	
6.78	Посев семян цветочно – декоративных растений, размножающихся рассадным способом.	2		2	
7.	Полезные советы цветоводу.				вопросники, наблюдение, карточки- задания, фоторепортаж
7.1.	Знакомство с чудо рецептом	3	1	2	
7.2.	Изучение комнатных растений для новичков	1	1		
7.3.	Виды ухода за комнатными растениями.	9	3	6	
7.4.	Подготовка к выставке: «Останови мгновение»	3		3	
8.	Выставка творческих работ учащихся «Мой любимый цветок».	3		3	оценка, подведение итогов
	Итого:	72	25	47	

Содержание:

Тема 1. Значение комнатных растений в жизни человека – 2 ч.

Теория: (1ч.) Значение комнатных растений в жизни человека. Энергетика растений.

Практика: (1ч.) Ознакомление с информационными источниками по цветоводству.

Контроль: блиц-опрос, наблюдение.

Тема 2. Размножение комнатных растений – 14ч.

2.1. **Теория:** (1ч.) Основные способы размножения декоративных растений.

2.2. **Теория:** (1ч.) Семенное размножение.

2.3. **Теория:** (1ч.) Вегетативное размножение растений.

2.4. **Теория:** (1ч.) Размножение луковицами.

2.5. **Теория:** (1ч.) Размножение черенками. Значение размножение комнатных растений черенками. Условия, необходимые для укоренения черенков.

Практика: (9 ч.)

- Написание реферата на тему «Основные способы размножения декоративных растений» с защитой портфолио.

- Демонстрация рисунков, фотографий размножения растений стеблевыми черенками, верхушечными черенками, семенами, методом деления куста, частью листа, отпрысками, усами, знакомство со спецификой профессии цветовода

- Постановка опытов по выявлению лучших субстратов для укоренения черенков комнатных растений, сроков черенкования. Влияние температуры и влажности на приживаемость и рост черенков.

- Посев петуни, сальвии, газани, сортовых бархатцев, лобелии, вербены, виолы на рассаду, для дальнейшей реализации.

Контроль: беседование, реферат, портфолио, наблюдение, совет.

Тема 3. Комнатные растения в школе - 13 ч.

3.1. **Теория:** (1ч.) Почва, как среда жизни растений.

Растения длинного и короткого дня. Светолюбивые и теневыносливые растения. Холодостойкие и теплолюбивые растения.

3.2. **Теория:** (1ч.) Знакомство с критериями выбора растений для школьных помещений, с влиянием растений на процесс обучения, уровень влажности, оформление учебных кабинетов.

3.3. **Теория:** (1ч.) Знакомство с растениями неприхотливыми в уходе: агава, пышная аспидистра, алоэ, аллиссум морской, аспарагус, агератум мексиканский, антиринум большой, бутилен.

3.4. **Теория:** (1ч.) Знакомство с красиво цветущими комнатными растениями и с комнатными растениями с декоративными листьями.

Практика:

- (3ч.) Размещение комнатных растений соответственно их требованиям к освещению, температуре, уход за комнатными растениями; составление композиций из цветов.

- (6ч.) Проекты по фитодизайнерскому оформлению помещений

Контроль: карточки-задания, эскиз-размещения комнатных растений, оценка проектов.

Тема 4. Болезни и вредители комнатных растений - 4 ч.

Теория: (2ч.) Знакомство с признаками поражения растений вредителями, болезнями, вызываемые грибами, вирусными заболеваниями. Способы лечения комнатных растений от вредителей. Демонстрация рисунков и фотографий с изображением болезней, используемые от вредителей комнатных растений. Растения, пораженных различными видами болезней.

Практика: (2ч.) Проведение профилактических работ по защите комнатных растений от вредителей и болезней.

Контроль: блиц-опрос, фото-коллаж с изображением болезней.

Тема 5. Виды растений – 6 ч.

Теория: (2ч.) Знакомство с группами комнатных растений – суккулентами, пальмами, папоротниками, декоративно - цветущими

растениями, декоративно - лиственными растениями, пищевыми комнатными растениями, лианами и вьющимися растениями, бромелиевыми, древовидными, экзотическими растениями..

Практика: (4ч.)

- (1 ч.) Демонстрация рисунков и фотографий с изображением разновидностей растений – фото-коллаж
- (3 ч.) Черенкование комнатных растений: суккулентов, пальм папоротников, лиан и вьющихся растений, бромелиевых, древовидных, экзотических растений.
- (1ч.) Наблюдений на базе комнатной оранжереи «Влияние стимуляторов роста на развитие растений» - анализ наблюдений.

Контроль: карточки-задания, фото-коллаж, эссе,

Тема 6. Мир комнатных растений - 14 ч.

6.1. **Теория:** (1ч.) Знакомство с историей происхождения комнатных растений, с основными группами комнатных цветов, со значением комнатных растений для человека.

6.2. **Теория:** (2ч.) Декоративно-лиственные растения. Декоративно-цветущие растения. Особенности выращивания и применения. Вьющиеся и ампельные растения. Вьющиеся и ампельные растения. Особенности выращивания и применения.

6.3. **Теория:** (2ч.) Знакомство с цветами, выбором растений, тропическими и субтропическими культурами, растениями теплой, слегка затенённой среды, растениями прохладной тенистой среды, растениями прохладной освещенной среды, растениями теплой, влажной и хорошо освещенной среды. Экологические группы растений. Растения тропиков. Растения субтропиков. Растения пустынь и полупустынь.

6.4. **Теория:** (1ч.) Знакомство с легендами о происхождении названий растений: фиалка, пеларгония, гиппеаструм, begония, хлорофитум, традесканция, бальзамин, барвинок, глоксиния, марант, пальма, циссус, кактус, зигокактус, фикус и др.

Практика: (8 ч.)

- Онлайн-экскурсия в оранжереи с целью знакомства с разнообразием цветов. Определение комнатных растений по определителю.
- Подготовка презентационного материала об изученных комнатных растениях.
- Составление рекламного буклета о комнатных растениях имеющихся в наличии и готовых к реализации.
- Посев семян цветочно – декоративных растений, размножающихся рассадным способом.

Контроль: собеседование, наблюдение, презентация, оценка рекламного буклета.

Тема 7. Полезные советы цветоводу - 16 ч.

Теория: (1ч.) Знакомство с чудо рецептом - раствора для самых безнадёжных цветов, советами начинающим цветоводам.

Теория: (1ч.) Изучение комнатных растений для новичков: бальзамина, begonii ампельной и клубневой, драцены, ибериса, кальцеолярии гибридной, колеуса гибридного, лавры, толстянки, традесканции, фикуса, фуксии гибридной.

Теория: (3ч.) Виды ухода за комнатными растениями. Рыхление, пересадка, опрыскивание. Применение удобрений, Минеральные, органические удобрения. Микроэлементы.

Практика: (11ч.)

- Приготовление почвенных смесей.
- Определение необходимости пересадки и пикировки растений.
- Обрезка и подкормка растений.
- Проведение опытов по выяснению лучших агротехнических приемов по уходу за декоративными растениями.

- Составление календаря подкормки комнатных растений.

- Постановка опытов по выяснению лучших доз и сроков подкормки растений.

- Рыхление почвы в цветочных горшках.

- Подготовка к выставке: «Останови мгновение» - фоторепортаж.

Контроль: вопросы, наблюдение, карточки-задания, фоторепортаж.

8. Выставка творческих работ учащихся «Мой любимый цветок». –

3 ч.

Планируемые результаты:

Учащийся должен знать:

- историю возникновения комнатного цветоводства;
- биологические особенности наиболее распространенных комнатных растений;
- виды ухода за растениями, его особенности в зависимости от времени года;
- способы размножения комнатных растений и правила подбора растений для помещения.

Учащийся должен уметь:

- правильно размножать комнатные растения;
- составлять интерьер помещения, используя компьютерную программу;
- приводить примеры представителей разных групп растений (2-3 представителя из изученных групп);
- раскрывать особенности их внешнего вида и жизни;
- самостоятельно находить в учебнике и дополнительных источниках сведения по определённой теме, излагать их на занятиях в виде сообщения, рассказа;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Модуль «Проектная деятельность»
продвинутый уровень) - 36 часов**

Цель: сформировать систему знаний и представлений у учащихся о сущности и основных этапах проектной деятельности.

Задачи:

- ознакомить учащихся с основами применения информационных технологий в проектной деятельности;
- сформировать способности действовать самостоятельно, инициативно и ответственно при решении практических задач;
- развить у учащихся потребности самореализации в различных видах проектной деятельности.

Учебный план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в проектную деятельность.	2	2		блиц-опрос, наблюдение
2.	Приемы поиска и обработки информации.	6	2	4	беседа, анализ практической работы
3.	Основные этапы проектной деятельности	16	6	10	собеседование по вопросам, обсуждение, наблюдение.
4.	Подведение итогов. Презентация и защита проектов, анкетирование	2		2	презентация, защита проекта.
Всего:		36	10	16	

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в проектную деятельность.	2	2		блиц-опрос, наблюдение
2.	Приемы поиска и обработки	6	2	4	беседа, анализ практической

	информации.				работы
3.	Основные этапы проектной деятельности				собеседование по вопросам, обсуждение, наблюдение.
3.1.	Подготовительный этап	3	1	2	
3.2.	Планирование.	5	1	4	
3.3.	Выполнение.	8	2	6	
3.4.	Подготовка и защита проекта.	9	2	7	
4.	Подведение итогов. Презентация и защита проектов, анкетирование	3		3	презентация, защита проекта.
	Всего:	36	10	26	

Содержание

Тема 1. Введение в проектную деятельность – 2 ч.

Теория: (2ч.) Что такое проект, его структура. Типы проектов: практико-ориентированный, информационный, исследовательский, творческий, ролевой.

Контроль: блиц-опрос, наблюдение

Тема 2. Приемы поиска и обработки информации – 6 ч.

Теория: (2ч.) Работа с информацией библиографического характера, тематические карточки исследователя, этапы работы с ними: этап накопления материала, этап осмыслиения. Источники библиографических сведений. Библиографические ссылки. Цитаты и их использование. Справочная литература, библиографические пособия и материалы. Технология работы с ними. Поиск информации в Интернете. Приёмы обработки информации: смысловая группировка, выделение главного. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд). Отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации. Основные приемы сохранения информации. Аннотация, реферат, конспект, тезисы, план. Специфика и назначение каждого из видов сохранения информации. Редактирование текста. Использование компьютера для сохранения информации.

Практика: (2ч.) Работа с текстом (выписки, цитирование, пометки).

Практика: (2ч.) Редактирование текста с использованием компьютерных технологий.

Контроль: беседа, анализ практической работы

Тема 3. Основные этапы проектной деятельности – 26 ч.

3.1. Тема: Подготовительный этап.

Теория: (1ч.) Постановка значимой проблемы. Выбор темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Цели и задачи проекта. Теоретические задачи – изучить, найти, собрать информацию. Создание образа конечного продукта.

Практика: (2ч.) Формулировка темы индивидуального проекта, определение типа проекта; формулировка идеи, цели проектирования.

3.2. Тема: Планирование.

Теория: (1ч.) Определение способов сбора и анализа информации; подбор способов решения, подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации проведения исследования, методов исследования (статистических, экспериментальных, наблюдений и пр.); определение способа представления результатов (формы проекта).

Практика: (2ч.) Изучение источников необходимой информации; обзор литературы по темам.

Практика: (2ч.) Отработка методов поиска информации в Интернете. Составление плана текста.

Контроль: собеседование по вопросам.

3.3. Тема: Выполнение проекта.

Теория: (2ч.) Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.); обсуждение методических аспектов и организации работы. Сбор, систематизация и анализ полученных результатов, формулировка выводов, структурирование проекта. Обобщение информации и подготовка выводов.

Практика: (6ч.) Работа с полученной информацией, данными наблюдений, эксперимента, текстом. Оформление письменной части проекта.

Контроль: обсуждение, наблюдение.

3.4. Тема: Подготовка и защита проекта.

Теория: (2ч.) Общие требования и правила оформления проектной работы. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Правила библиографического описания различных видов изданий. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем. Правила оформления тезисов. Общие требования к презентации проекта.

Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций. Формы презентации. Требования к защите проекта. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов. Критерии оценки проектной деятельности.

Практика: (4ч.) Создание презентации проекта.

Практика: (3ч.) Подготовка тезисов к защите проекта.

5. Итоговое занятие: (3ч.) Защита проекта

Контроль: презентация, защита проекта.

Планируемые результаты:

Учащийся должен знать:

- структуру и основные этапы проектной деятельности;
- основные приемы поиска и обработки информации;

- требования и правила оформления проектной работы;
- требования и правила презентации и защиты проекта.

Учащийся должен уметь:

- определять актуальность и практическую значимость проектной работы;
- составлять план своей деятельности;
- использовать различные способы сбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения задач реализации проектной деятельности;
- формулировать выводы, основываясь на информации, полученной при разработке проекта, находить аргументы, подтверждающие вывод;
- самостоятельно и ответственно принимать решения в реализации проектной деятельности;
- оформлять и презентовать проектную работу в соответствии с установленными правилами и требованиями.

Второй год обучения
Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теори я	Практи ^к ка	
1.	Модуль «Декоративные растения в разные времена года» (стартовый уровень)	36	12	24	собеседование, наблюдение, оценка практической работы. блиц-опрос, анализ, акция карточки-задания, презентация оценка листовок. кроссворды, викторина, тестирование
2.	Модуль «Цветоводство открытого грунта» (базовый уровень)	72	28	44	блиц-опрос, кроссворды, наблюдение, оценка работ, собеседование,

					карточки-задания, технологические схемы, опрос, нормы расчета, беседа, тест, презентация, эссе, выставка.
3.	Модуль «Цветоводство защищенного грунта» (базовый уровень)	36	15	21	Собеседование, карточки-задания, оценка практической работы, опрос, сообщение, реферат, схемы подкормки, блиц-опрос, презентация, оценка проектов, тестиирование
4.	Модуль «Проектно - исследовательская деятельность» (продвинутый уровень)	36	15	21	Диагностика, анкетирование, блиц—опрос, наблюдение, анализ практической работы, конференция, защита проектов
		180	70	110	

Модуль «Декоративные растения в разные времена года» (стартовый уровень) - 36 ч.

Цель: обобщение и систематизация представлений и знаний, учащихся о приспособленности декоративных растений к сезонным явлениям.

Задачи:

- сформировать представления учащихся о необходимости света, тепла, влаги, почвы для роста растений;
- устанавливать причинно-следственные связи зависимости состояния растений от условий среды и степени удовлетворения потребностей;
- развивать у учащихся умения восстанавливать целостный образ по отдельным моделям;

- воспитывать эмоциональную отзывчивость при познании окружающего мира.

Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Мир цветочно–декоративных растений.	4	2	2	собеседование по вопросам, наблюдение, оценка практической работы.
2.	Осенние явления в жизни декоративных растений.	16	4	12	блиц-опрос, анализ, наблюдение, оценка практической работы
3.	Зимний период у растений.	4	1	3	опрос, карточки-задания, акция
4.	Жизнь цветочно-декоративных растений весной.	6	2	4	презентация акция, оценка листовок.
5	Лето – период в жизни цветочно-декоративных растений.	4	2	2	кроссворды, викторина, блиц-опрос
6.	Итоговое занятие Мероприятие: «Ромашка – символ семьи»	2		2	Тестирование,
	Итого:	36	12	24	

Учебно-тематический план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля Форма аттестации/
		Всего	Теория	Практика	

					контроля
1.	Мир цветочно–декоративных растений.	4	2	2	собеседование по вопросам, наблюдение, оценка практической работы.
2.	Осенние явления в жизни декоративных растений.				блиц-опрос, анализ, наблюдение, оценка практической работы
2.1.	Знакомство с отдельными представителями декоративных растений	2	2		
2.2.	Значение осенних растений в природе, в жизни человека.	2	2		
2.3.	Определение растений по справочнику и их зарисовка	2		2	
2.4.	Особенности ухода и выращивания цветочно-декоративных растений.	2		2	
2.5.	Паспортизация растений.	2		2	
2.6.	Подготовка сухоцветов к хранению, проведение осенних работ на цветнике.	2		2	
2.7.	Сбор семян однолетних, удаление однолетних отцвевших растений.	2		2	
2.8.	Определение видов растений по семенам.	1		1	
2.9.	Экскурсия «Наблюдения за сезонными явлениями у растений».	1		1	
3.	Зимний период у растений.				опрос, карточки-задания, акция
3.1.	Приспособления растений к перенесению низких температур и неблагоприятных условий в зимнее время.	1	1		
3.2.	Подготовка клубневых и луковичных растений к	2		2	

	хранению. Закладка семян георгинов, гладиолусов, канн на хранение.				
3.3.	Проведение акции «Краснокнижные растения Пензенского края»	1		1	
4.	Жизнь цветочно-декоративных растений весной.				презентация акция, оценка листовок.
4.1.	Весеннее пробуждение растений.	2	2		
4.2.	Разработка листовок экологического содержания «Берегите первоцветы!».	2		2	
4.3.	Проведение акции «Краснокнижные первоцветы Пензенского края.	2		2	
5	Лето – период в жизни цветочно-декоративных растений.	4	2	2	кроссворды, викторина, блиц-опрос
6.	Итоговое занятие Мероприятие: «Ромашка – символ семьи»	2		2	Тестирование,
	Итого:	36	12	24	

Содержание

Тема: 1. Мир цветочно-декоративных растений – 4 ч.

Теория: (2ч.) Значение цветочно-декоративных растений и их происхождение. Биологические особенности цветочно-декоративных растений. Выяснение роли растений в процессе формирования личности.

Практика: (2ч.) Особенности ухода и выращивания цветочно-декоративных растений. Паспортизация растений.

Контроль: собеседование по вопросам, наблюдение, оценка практической работы.

Тема 2. Осенние явления в жизни декоративных растений – 16 ч.

2.1. Теория: (2ч.) Знакомство с отдельными представителями декоративных растений, как объектами для фенологических наблюдений. Вечнозеленые цветочно-декоративные растения.

2.2. Теория: (2ч.) Значение осенних растений в природе, в жизни человека. Демонстрация рисунков и фотографий с изображением пейзажей

природы; рисунков и фотографий, иллюстрирующих роль растений в жизни человека.

2.3. Практика: (2ч.) Определение растений по справочнику и их зарисовка.

2.4. Практика: (2ч.) Особенности ухода и выращивания цветочно-декоративных растений.

2.5. Практика: (2ч.) Паспортизация растений.

2.6. Практика: (2ч.) Подготовка сухоцветов к хранению, проведение осенних работ на цветнике.

2.7. Практика: (2ч.) Сбор семян однолетних, удаление однолетних отцветших растений.

2.8. Практика: (1ч.) Определение видов растений по семенам.

2.9. Практика: (1ч.) Экскурсия «Наблюдения за сезонными явлениями у растений».

Контроль: блиц-опрос, анализ, наблюдение, оценка практической работы.

Тема 3. Зимний период у растений – 4 ч.

3.1. Теория: (1ч.) Приспособления растений к перенесению низких температур и неблагоприятных условий в зимнее время.

3.2. Практика: (2ч.) Подготовка клубневых и луковичных растений к хранению. Закладка семян георгинов, гладиолусов, канн на хранение.

3.3. Практика: (1ч.) Проведение акции «Краснокнижные растения Пензенского края»

Контроль: опрос, карточки-задания, акция

Тема 4. Жизнь цветочно-декоративных растений весной – 6 ч.

4.1. Теория: (2ч.) Весеннее пробуждение растений. Особенности раннецветущих растений, отдельные представители. Первоцветы.

4.2. Практика: Разработка листовок экологического содержания «Берегите первоцветы!».

4.3. Практика: Проведение акции «Краснокнижные первоцветы Пензенского края».

Контроль: презентация «Первоцветы», акция, оценка листовок.

Тема 5. Лето – период в жизни цветочно-декоративных растений – 4ч.

Теория: (2ч.) Названия растений. Универсальный язык в науке. Цветение растений. Созревание плодов.

Практика: (2ч.) Викторина: «Название растений в легендах и мифах»

Контроль: кроссворды, викторина, блиц-опрос

Тема 6. Подведение итогов. Подведение итогов прохождения модуля – 2ч.

Практика: (2ч.) Мероприятие: «Ромашка – символ семьи»

Контроль: тестирование.

Планируемые результаты:

Учащийся должен знать:

- изменение состояния растений в разные сезоны;

- наиболее типичные, часто встречающиеся в данной местности травянистые растения;

- биологические особенности цветочно-декоративных растений.

Учащийся должен уметь:

- применять полученные знания в практической деятельности

- наблюдать за объектами и явлениями природы;

- проводить паспортизацию;

- осуществлять уход за цветочно-декоративными растениями;

- применять правила безопасности труда.

Модуль «Цветоводство открытого грунта» (базовый уровень) - 72 ч.

Цель: сформировать системы знаний и умений в области растениеводства открытого грунта, необходимой для выбора учащимися профессиональной ориентации.

Задачи:

- создать у учащихся представления о растениеводстве открытого грунта;

- сформировать системы знаний об основных направлениях растениеводства открытого грунта;

- обеспечить развитие творческой, общественно-значимой активности обучающихся по овладению агротехническими знаниями и умением применять их в жизненных ситуациях;

Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Цветочно-декоративные растения открытого грунта	13	5	8	блиц-опрос, кроссворды, наблюдение, оценка работ.
2.	Агротехника выращивания цветочно-декоративных растений в открытом грунте.	17	7	10	собеседование по вопросам, кроссворды, карточки-задания, технологические схемы, план посадки.
3.	Применение удобрений	5	2	3	схемы

	при выращивании цветочно-декоративных культур				подкормки, нормы расчета, опрос
4.	Хранение, посевые качества и предпосевная подготовка семян цветочных культур		2	2	опрос, наблюдение, оценка практической работы.
5.	Посев семян цветочных культур и способы выращивания	8	2	6	беседа, наблюдение, оценка работы
6.	Размножение цветочно-декоративных культур	11	4	7	карточки-задания, тест, вопросник.
7.	Основы декоративного цветоводства.	12	6	6	блиц-опрос, презентация, эссе.
8.	Подведение итогов	2		2	тестирование, выставка
	Итого:	72	28	44	

Учебно-тематический план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Цветочно-декоративные растения открытого грунта				
1.1.	Летники.	1	1		
1.2.	Двулетники. Многолетники.	1	1		
1.3.	Ковровые растения, сухоцветы. Водные растения. Декоративные травы.	1	1		
1.4.	Знакомство с многолетними растениями открытого грунта	1	1		

1.5.	Живописные и регулярные композиции цвета при создании цветников. Особенности создания клумб и работок.	1	1		
1.6.	Распределение семенного материала по сортам.	1		1	
1.7.	Подготовка многолетние цветочно-декоративные растения к зиме	1		1	
1.8.	Описание биологических и морфологических особенностей растений. Подбор растений для цветников по высоте, времени цветения, колеру.	1		1	
1.9	Составление в компьютерной программе 3Д: клумбы, работки, бордюра, миксбордера, арабески, каменистого сада.	2		2	
1.10.	Посадка однолетних цветущих растений в теплицу для продолжения цветения в условиях теплицы и наблюдений.	2		2	
1.11.	Наблюдения за сезонными изменениями у растений открытого грунта.	1		1	
2.	Агротехника выращивания цветочно-декоративных растений в открытом грунте.				собеседование по вопросам, кроссворды, карточки-задания, технологические схемы, план посадки.
2.1.	Размещение цветочно-декоративных культур открытого грунта в зависимости от их адаптационных	1	1		

	возможностей к природно-климатическим условиям местности.			
2.2.	Агротехнические требования, предъявляемые к операциям по уходу за посевами и посадками цветочно-декоративных культур	2	2	
2.3.	Двулетние и многолетние растения открытого грунта.	1	1	
2.4.	Лиана и красивоцветущие кустарники.	1	1	
2.5.	Группы цветочных культур	1	1	
2.6.	Значение цветочно-декоративных растений открытого грунта и их происхождение.	1	1	
2.7.	Составление технологических схем выращивания однолетних и многолетних цветочно-декоративных культур.	2		2
2.8.	Составление плана агротехнических работ по уходу за посевами и посадками цветочно-декоративных культур открытого грунта.	2		2
2.9.	Составление плана агротехнических работ по уходу за посевами и посадками цветочно-декоративных культур открытого грунта.	2		2
2.10.	Составление плана посадки цветочно-декоративных культур	2		2

	открытого грунта в зависимости от их адаптационных возможностей к природно-климатическим условиям местности.				
2.11.	Особенности ухода и выращивания цветочно-декоративных растений открытого грунта.	2		2	
3.	Применение удобрений при выращивании цветочно-декоративных культур	2	2		схемы подкормки, нормы расчета, опрос
3.1.	Составление схемы подкормки цветочно-декоративных растений открытого грунта. Изучение минеральных удобрений.	1,5		1,5	
3.2.	Расчет нормы внесения органического удобрения, используемые в цветоводстве.	1,5		1,5	
4.	Хранение, посевные качества и предпосевная подготовка семян цветочных культур	4	2	2	опрос, наблюдение, оценка практической работы.
5.	Посев семян цветочных культур и способы выращивания	2	2		беседа, наблюдение, оценка работы
5.1.	Работа со справочной литературой.	1		1	
5.2.	Посев семян цветочных культур.	1		1	
5.3.	Рассадный способ выращивания цветочных культур.	2		2	
5.4.	Безрассадный способ выращивания цветочных культур.	2		2	

6.	Размножение цветочно-декоративных культур				карточки-задания, тест, вопросник.
6.1.	Изучение видов и технологии размножения цветочных культур.	2	2		
6.2.	Биологические особенности размножения цветочно-декоративных культур.	2	2		
6.3.	Генеративное размножение.	1		1	
6.4.	Размножение деление куста (корневища) и отрезками корневища.	1		1	
6.5.	Размножение луковицами, клубнями.	1		1	
6.6.	Размножение усами и отпрысками.	1		1	
6.7.	Размножение черенками.	1		1	
6.8.	Размножение отводками и прививкой.	1		1	
6.9.	Клональное микроразмножение.	1		1	
7.	Основы декоративного цветоводства.				блиц-опрос, презентация, эссе, оценка практических работ
7.1.	Назначение зеленных насаждений и их классификация	1	1		
7.2.	Основные элементы садово-паркового строительства и используемые в них растения. Основные виды цветочного оформления.	2	2		
7.3.	Ландшафтные цветочные композиции. Ландшафтные композиции из растений, камней, геопластики, водных устройств, малых архитектурных форм. Газоны.	3	3		
7.4.	Расчет количества	2		2	

	цветочно-декоративных растений для озеленения.				
7.5.	Построение композиций.	2		2	
7.6.	Онлайн-экскурсии в питомники.	2		2	
8.	Подведение итогов	2		2	тестирование, выставка
	Итого	72	28	44	

Содержание

Тема 1. Цветочно-декоративные растения открытого грунта - 13ч.

1.1. Теория: (1ч.) Летники. Красивоцветущие летники. Лиственно – декоративные летники. Вьющиеся летники. Наиболее распространенные однолетние цветочно-декоративные растения: ноготки, бархатцы, астры, настурция.

1.2. Теория: (1ч.) Двулетники. Многолетники. Многолетники, зимующие в открытом грунте, не зимующие в открытом грунте, луковичные многолетники, мелколуковичные.

1.3. Теория: (1ч.) Ковровые растения, сухоцветы. Водные растения. Декоративные травы.

1.4. Теория: (1ч.) Знакомство с многолетними растениями открытого грунта (дельфиниум, гвоздика, ирис, лилия, пион), зимующими в помещении, их отличительными признаками. Знакомство с основными признаками многолетних (на примере колокольчика), двулетних (на примере маргаритки, виолы) и однолетних (на примере душистого горошка, астры, петунии и др.) растений.

1.5. Теория: (1ч.) Живописные и регулярные композиции цвета при создании цветников. Особенности создания клумб и рабаток.

1.6. Практика: (1ч.) Распределение семенного материала по сортам. Ознакомление с ассортиментом декоративных растений открытого грунта: однолетники, двулетники, многолетники, ковровые, сухоцветы.

1.7. Практика: (1ч.) Подготовка многолетние цветочно-декоративные растения к зиме: розы, георгины, гладиолусы, тюльпаны, нарциссы.

1.8. Практика: (2ч.) Описание биологических и морфологических особенностей растений. Подбор растений для цветников по высоте, времени цветения, колеру.

1.9. Практика: (3ч.) Составление в компьютерной программе 3Д: клумбы, рабатки, бордюра, миксбордера, арабески, каменистого сада. Описание видов цветочных культур используемые в схеме высоту, размер, окраску листьев и цветов, продолжительность цветения, сохранение декоративности).

1.10. Практика: (2ч.) Посадка однолетних цветущих растений в теплицу для продолжения цветения в условиях теплицы и наблюдений.

1.11. Практика: (1ч.) Наблюдения за сезонными изменениями у растений открытого грунта.

Контроль: блиц-опрос, кроссворды, наблюдение, оценка работ.

Тема 2. Агротехника выращивания цветочно-декоративных растений в открытом грунте - 17 ч.

2.1. Теория: (1ч.) Размещение цветочно-декоративных культур открытого грунта в зависимости от их адаптационных возможностей к природно-климатическим условиям местности.

2.2. Теория: (2ч.) Агротехнические требования, предъявляемые к операциям по уходу за посевами и посадками цветочно-декоративных культур: подкормки, полив, обрезка, рыхление, мульчирование, перевалка, прополка, пересадка, пасынкование, опрыскивание, подвязка. Однолетние растения, характеристика, декоративные качества, особенности агротехники. Вьющиеся однолетние травянистые растения, их биологические особенности и применение в озеленении.

2.3. Теория: (1ч.) Двулетние и многолетние растения открытого грунта.

Выращивание и использование двулетних растений. Двулетние растения, их характеристика и применение, особенности агротехники.

Многолетние растения открытого грунта. Корневищные, луковичные многолетние растения, зимующие в открытом грунте, их использование, характеристика, особенности агротехники. Многолетние растения, не зимующие в открытом грунте, их использование, характеристика, особенности агротехники.

2.4. Теория: (1ч.) Лиана и красивоцветущие кустарники.

Лианы. Характеристика, их использование, особенности агротехники, использование в озеленении. Красивоцветущие кустарники, выращиваемые в открытом грунте, их использование, характеристика, особенности агротехники.

2.5. Теория: (1ч.) Группы цветочных культур

Группы цветочных культур по отношению к свету. Фотопериодическая реакция у цветочных культур. Группы цветочных культур по отношению к влажности воздушной среды и субстрата. Водный режим в условиях открытого грунта, его обеспечение и регулирование

2.6. Теория: (1ч.) Значение цветочно-декоративных растений открытого грунта и их происхождение.

2.7. Практика: (2ч.) Составление технологических схем выращивания однолетних и многолетних цветочно-декоративных культур.

2.8. Практика: (2ч.) Составление схемы биологических особенностей цветочно-декоративных растений открытого грунта.

2.9. Практика: (2ч.) Составление плана агротехнических работ по уходу за посевами и посадками цветочно-декоративных культур открытого грунта.

2.10. Практика: (2ч.) Составление плана посадки цветочно-декоративных культур открытого грунта в зависимости от их адаптационных возможностей к природно-климатическим условиям местности.

2.11. Практика: (2ч.) Особенности ухода и выращивания цветочно-декоративных растений открытого грунта.

Контроль: собеседование по вопросам, кроссворды, карточки-задания, технологические схемы, план посадки.

Тема 3. Применение удобрений при выращивании цветочно-декоративных культур - 5ч.

Теория: (2ч.) Группы цветочных культур по отношению к плодородию и кислотности почвы. Минеральные удобрения, используемые в цветоводстве. Органические удобрения, используемые в цветоводстве. Система внесения удобрений.

3.1. Практика: (1,5ч.) Составление схемы подкормки цветочно-декоративных растений открытого грунта. Изучение минеральных удобрений.

3.2. Практика: (1,5ч.) Расчет нормы внесения органического удобрения, используемые в цветоводстве.

Контроль: схемы подкормки, нормы расчета, опрос

Тема 4. Хранение, посевные качества и предпосевная подготовка семян цветочных культур - 4 ч.

Теория: (2ч.) Биологические особенности посевных семян. Посевные качества семян.

Практика: (2ч.) Посевные и сортовые качества семян на рассаду. Хранение семян. Подготовка семян к посеву. Проверка семян на всхожесть.

Контроль: опрос, наблюдение, оценка практической работы.

Тема 5. Посев семян цветочных культур и способы выращивания - 8 ч.

Теория: (2ч.) Способы, норма высева и глубина посева семян. Рассадный способ выращивания цветочных культур. Безрассадный способ выращивания цветочных культур.

5.1. Практика: (1ч.) Работа со справочной литературой.

5.2. Практика: (1ч.) Посев семян цветочных культур.

5.3. Практика: (2ч.) Рассадный способ выращивания цветочных культур.

5.4. Практика: (2ч.) Безрассадный способ выращивания цветочных культур.

Контроль: беседа, наблюдение, оценка работы

Тема 6. Размножение цветочно-декоративных культур- 11 ч.

6.1. Теория: (2ч.) Изучение видов и технологий размножения цветочных культур.

6.2. Теория: (2ч.) Биологические особенности размножения цветочно-декоративных культур.

6.3. Практика: (1ч.) Генеративное размножение.

6.4. Практика: (1ч.) Размножение деление куста (корневища) и отрезками корневища.

6.5. Практика: (1ч.) Размножение луковицами, клубнями.

6.6. Практика: (1ч.) Размножение усами и отпрысками.

6.7. Практика: (1ч.) Размножение черенками.

6.8. Практика: (1ч.) Размножение отводками и прививкой.

6.9. Практика: (1ч.) Клональное микроразмножение.

Контроль: карточки-задания, тест, вопросник.

Тема 7. Основы декоративного цветоводства - 12 ч.

7.1. Теория: (1ч.) Назначение зеленных насаждений и их классификация

7.2. Теория: (2ч.) Основные элементы садово-паркового строительства и используемые в них растения. Основные виды цветочного оформления.

7.3. Теория: (3ч.) Ландшафтные цветочные композиции. Ландшафтные композиции из растений, камней, геопластики, водных устройств, малых архитектурных форм. Газоны.

7.4. Практика: (2ч.) Расчет количества цветочно-декоративных растений для озеленения.

7.5. Практика: (2ч.) Построение композиций.

7.6. Практика: (2ч.) Онлайн-экскурсии в питомники.

Контроль: блиц-опрос, презентация, эссе.

Тема 8. Подведение итогов - 2 ч.

Подведение итогов прохождения модуля.

Практика: Выставка рисунков ландшафтных композиций. **Контроль:**

Тестирование.

Планируемые результаты:

Учащийся должен знать:

- способы вегетативного размножения растений;
- правила посева семян и ухода за всходами;
- ассортимент растений, подлежащих пикировке,
- сроки проведения пикировки и ее правила;
- биологические особенности цветочно-декоративных растений;

Учащийся должен уметь:

- применять полученные знания в практической деятельности;
- проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений;
- осуществлять уход за цветочно-декоративными растениями;
- применять правила безопасности труда.

Модуль «Цветоводство защищенного грунта» (базовый уровень) 36 часов

Цель: сформировать системы знаний и умений в области растениеводства защищенного грунта, необходимой для выбора учащимися профессиональной ориентации.

Задачи:

- создать у учащихся представления о растениеводстве защищенного грунта;
- сформировать системы знаний об основных направлениях растениеводства защищенного грунта;
- обеспечить развитие творческой, общественно-значимой активности обучающихся по овладению агротехническими знаниями и умением применять их в жизненных ситуациях.

Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Классификация цветочно-декоративных растений защищенного грунта	8	4	4	собеседование, карточки-задания, оценка практической работы.
2.	Агротехника выращивания цветочно-декоративных растений в защищенном грунте.	14	7	7	опрос, сообщение, карточки-задания с технологиями, анализ практических заданий.
3.	Садовые земли и субстраты. Гидропоника	6	2	4	реферат, схемы подкормки, нормы внесения удобрений, анализ практических работ.
4.	Питомники декоративных растений.	6	2	4	презентация, блиц-опрос, оценка проектов.
5.	Итоговое занятие.	2		2	тестирование
	Итого:	36	15	21	

Учебно-тематический план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Классификация цветочно-декоративных растений защищенного грунта				собеседование, карточки-задания, оценка практической работы.
1.1.	Значение цветочно-декоративных растений защищенного грунта и их происхождение.	1	1		
1.2.	Биологические особенности цветочно-декоративных растений защищенного грунта.	1	1		
1.3.	Классификация цветочно-декоративных растений защищенного грунта. Морфологические особенности вегетативных органов цветочных культур.	1	1		
1.4.	Значение растений защищенного грунта в создании комфортной среды для жизнедеятельности человека.	1	1		
1.5.	Морфологические особенности цветочно-декоративных растений защищенного грунта.	1,5			1,5
1.6.	Определение морфологических особенностей генеративных органов цветочных культур.	1,5			1,5
1.7.	Экскурсия «Наблюдения за сезонными изменениями у растений защищенного грунта».	1			1

2.	Агротехника выращивания цветочно-декоративных растений в защищенном грунте.				опрос, сообщение, карточки- задания с технологиями, анализ практических заданий.
2.1.	Назначение защищенного грунта, его особенности и взаимосвязь с цветоводством открытого грунта. Оранжерейное хозяйство. Тепличное хозяйство. Парниковое хозяйство. Хранилища и подсобные помещения.	2	2		
2.2.	Понятие «оранжерейные растения». Классификация оранжерейных растений по их требованиям к зимнему содержанию.	1	1		
2.3.	Особенности агротехники горшечных сезонно-цветущих растений (примула, цинерария гибридная, кальцеолярия).	1	1		
2.4.	Технология выгонки цветочно-декоративных растений.	2	2		
2.5.	Технология круглогодичного выращивания срезочных цветочных культур в защищенном грунте	1	1		
2.6.	Выгонка многолетних цветочно-декоративных культур.	3		3	
2.7.	Уход и наблюдение за ростом и цветением выгоночных растений.	2		2	
2.8.	Проведение опытов по выяснению лучших приемов ухода за выгоночными растениями.	2		2	

3.	Садовые земли и субстраты. Гидропоника	2	2		реферат, схемы подкормки, нормы внесения удобрений, анализ практических работ.
3.1.	Расчет нормы внесения удобрений.	1		1	
3.2.	Составление схемы подкормки цветочно-декоративных растений защищенного грунта.	1		1	
3.3.	Определение нормы внесения удобрений. Обеззараживание субстратов.	1		1	
3.4.	Гидропонный метод выращивания цветочных культур.	1		1	
4.	Питомники декоративных растений.	2	2		презентация, блиц-опрос, оценка проектов.
4.1.	Составление проекта питомника, теплицы, оранжереи.	4		4	
5.	Итоговое занятие. Игровое мероприятие «Оранжерейные растения».	2		2	тестирование
	Итого:	36	15	21	

Содержание

Тема 1. Классификация цветочно-декоративных растений – 8 ч

1.1. Теория: (1ч.) Значение цветочно-декоративных растений защищенного грунта и их происхождение.

1.2. Теория: (1ч.) Биологические особенности цветочно-декоративных растений защищенного грунта.

1.3. Теория: (1ч.) Классификация цветочно-декоративных растений защищенного грунта. Морфологические особенности вегетативных органов цветочных культур.

1.4. Теория: (1ч.) Значение растений защищенного грунта в создании комфортной среды для жизнедеятельности человека.

1.5. Практика: (1,5ч.) Морфологические особенности цветочно-декоративных растений защищенного грунта.

1.6. Практика: (1,5ч.) Определение морфологических особенностей генеративных органов цветочных культур.

1.7. Практика: (1ч.) Экскурсия «Наблюдения за сезонными изменениями у растений защищенного грунта».

Контроль: собеседование, карточки-задания, оценка практической работы.

Тема 2. Агротехника выращивания цветочно-декоративных растений в защищенном грунте – 14 ч.

2.1. Теория: (2ч.) Назначение защищенного грунта, его особенности и взаимосвязь с цветоводством открытого грунта. Оранжерейное хозяйство. Тепличное хозяйство. Парниковое хозяйство. Хранилища и подсобные помещения.

2.2. Теория: (1ч.) Понятие «оранжерейные растения». Классификация оранжерейных растений по их требованиям к зимнему содержанию.

2.3. Теория: (1ч.) Особенности агротехники горшечных сезонно-цветущих растений (примула, цинерария гибридная, кальцеолярия).

2.4. Теория: (2ч.) Технология выгонки цветочно-декоративных растений. Физиологические основы и общие правила выгонки декоративных растений. Покой растений и его значение при выгонке растений. Особенности выгонки луковичных растений (тюльпан, нарцисс, гиацинт). Особенности выгонки красивоцветущих кустарников (сирени). Особенности выгонки корневищных растений (ланьши).

2.5. Теория: (1ч.) Технология круглогодичного выращивание срезочных цветочных культур в защищенном грунте (хризантема, гвоздика). Выращивание роз в защищенном грунте.

2.6. Практика: (3ч.) Выгонка многолетних цветочно-декоративных культур.

2.7. Практика: (2ч.) Уход и наблюдение за ростом и цветением выгоночных растений.

2.8. Практика: (2ч.) Проведение опытов по выяснению лучших приемов ухода за выгоночными растениями.

Контроль: опрос, сообщение, карточки-задания с технологиями, анализ практических заданий.

Тема 3. Садовые земли и субстраты. Гидропоника – 6 ч.

Теория: (2ч.) Виды искусственных садовых земель, их приготовление, применение и хранение. Искусственные субстраты и их использование в цветоводстве. Обеззараживание субстратов. Гидропонный метод выращивания цветочных культур.

3.1. Практика: (1ч.) Расчет нормы внесения удобрений.

3.2. Практика: (1ч.) Составление схемы подкормки цветочно-декоративных растений защищенного грунта.

3.3. Практика: (1ч.) Определение нормы внесения удобрений. Обеззараживание субстратов.

3.4. Практика: (1ч.) Гидропонный метод выращивания цветочных культур.

Контроль: реферат, схемы подкормки, нормы внесения удобрений, анализ практических работ.

Тема 4. Питомники декоративных растений – 6 ч.

Теория: (2ч.) Назначение питомника. Выбор места для питомника. Организационно-хозяйственный план питомника.

Практика: (4ч.) Составление проекта питомника, теплицы, оранжереи.

Контроль: презентация, блиц-опрос, оценка проектов.

Тема 5. Подведение итогов – 2ч.

Подведение итогов прохождения модуля.

Практика: Игровое мероприятие «Оранжерейные растения».

Контроль: тестирование

Планируемые результаты:

Учащийся должен знать:

- специализированное оборудование и инструменты;
- правила техники безопасности и охраны труда;
- ассортимент цветочно-декоративных и горшечных культур, их внутреннее и внешнее строение, биологические свойства;
- способы вегетативного размножения растений;
- правила посева семян и ухода за всходами;
- биологические особенности цветочно-декоративных растений.

Учащийся должен уметь:

- применять полученные знания в практической деятельности;
- выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;
- определять готовность всходов к пикировке,
- выполнять пикировку растений;
- осуществлять уход за цветочно-декоративными растениями;
- применять правила безопасности труда.

Модуль «Проектно - исследовательская деятельность» (продвинутый уровень) - 36 часов

Цель: сформировать знаний и представлений учащихся о естественнонаучном исследовании, его месте в системе общечеловеческих и культурных ценностей, приобретение профессиональной направленности для выбора будущей профессии.

Задачи:

- расширить и углубить знания учащихся в области применения информационных технологий при осуществлении исследовательской деятельности;
- приобрести учащимися умений и навыков организации своей исследовательской деятельности, осуществления самоконтроля в ходе ее реализации;
- сформировать способности определять проблемы, нести ответственность за принятые решения в ситуации возможного выбора;
- приобрести учащимися опыт успешной самореализации в процессе осуществления естественнонаучного исследования;
- сформировать умения и навыки публичных выступлений, участия в дебатах.

Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в исследовательскую деятельность	3	3		Входящая диагностика, анкетирование, блиц-опрос
2.	Основные этапы и структура исследования	10	4	6	Наблюдение, беседа, анализ практических работ
3.	Представление результатов исследования	10	4	6	
4.	Подготовка и участие в городских, областных, всероссийских конкурсах, конференциях.	9	4	5	
5.	Анализ работ, подведение итогов	4		4	Конференция, анкетирование
	Итого:	36	15	21	

Учебно-тематический план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в исследовательскую деятельность	3	3		входящая диагностика, анкетирование, блиц-опрос
2.	Основные этапы и структура исследования				собеседование по вопросам, наблюдение, анализ практических
2.1.	Выявление и постановка проблемы.	2	2		
2.2.	Экспериментальный этап	2	2		

	исследования.				работ
2.3.	Выбор темы исследования. Выбор методики. Сбор материала для исследовательской работы.	3		3	
2.4.	Разработка экспериментальной части исследования, проведение. Обработка и оформление результатов.	3		3	
3.	Представление результатов исследования				реферат, отчет, тренинг, презентация, анализ практической работы.
3.1.	Подготовка работы к защите.	2	2		
3.2.	Публичные выступления.	2	2		
3.3.	Подготовка наглядно-иллюстративного материала, стеновых докладов.	2		2	
3.4.	Тренинг публичного выступления, репетиция.	2		2	
3.5.	Написание статей, тезисов по материалам собственных исследований.	2		2	
4.	Подготовка и участие в городских, областных, всероссийских конкурсах, конференциях.				презентация, оценка работ
4.1.	Знакомство с положением конкурса: «Экология глазами детей». Выбор номинации. Выбор темы работы.	2	2		
4.2.	Подготовка презентации и тезисов. Подготовка рисунков.	2		2	
4.3.	Подготовка презентации и тезисов. Подготовка рисунков.	5		5	
5.	Анализ работ, подведение	4		4	конференция,

	итогов				анкетирование
	Итого:	36	15	21	

Содержание

Тема 1. Введение в исследовательскую деятельность – 3ч.

Теория: (3ч.) Значение исследовательской деятельности в жизни человека. Методы научного познания. Особенности естественнонаучного исследования. Специфика организации и проведения занятий, основные требования.

Контроль: входящая диагностика, анкетирование, блиц-опрос

Тема 2. Основные этапы и структура исследования - 12ч.

2.1. Теория: (2ч.) Выявление и постановка проблемы. Её актуальность, новизна, значимость. Объект исследования. Цели и задачи. Формирование и способы проверки гипотезы. Изучение теоретических основ по выбранной проблематике. Подбор и применение методов на различных этапах исследования. План исследования.

2.2. Теория: (2ч.) Экспериментальный этап исследования. Эксперимент и его виды. Ведение дневника экспериментальной работы. Обработка первичных результатов. Обобщение материалов. Формулирование выводов. Оформление результатов исследования: таблицы, графики, схемы, выводы. Составление словаря терминов.

2.3. Практика по отработке навыков исследовательской деятельности: (ч.)

1. Выбор темы исследования. Выбор методики. Сбор материала для исследовательской работы.

2.4. Практика по отработке навыков исследовательской деятельности: (3ч.)

2. Разработка экспериментальной части исследования, проведение. Обработка и оформление результатов.

Контроль: собеседование по вопросам, наблюдение, анализ практических работ.

Тема 3. Представление результатов исследования – 10 ч.

3.1. Теория: (2ч.) Подготовка работы к защите. Формы представления результатов исследования: учебник, монография, статья, тезисы, краткие сообщения, реферат, отчет.

3.2. Теория: (2ч.) Публичные выступления. Цель, план и структура выступления. Наглядноиллюстративный материал в выступлении, его значение. Правила устных публичных выступлений. Ответы на вопросы. Возможные проблемы при выступлении, их решение.

3.3. Практика по отработке навыков исследовательской деятельности:(2ч.)

1. Подготовка наглядно-иллюстративного материала, стеновых докладов.

3.4. Практика по отработке навыков исследовательской деятельности:(2ч.)

2. Тренинг публичного выступления, репетиция.

3.5. Практика по отработке навыков исследовательской деятельности:(2ч.)

3. Написание статей, тезисов по материалам собственных исследований.

Контроль: реферат, отчет, тренинг, презентация, анализ практической работы.

Тема 4. Подготовка и участие в городских, областных, всероссийских конкурсах, конференциях – 10 ч.

4.1. Теория: (2ч.) Знакомство с положением конкурса: «Экология глазами детей». Выбор номинации. Выбор темы работы.

4.2. (2ч.) Практика: Подготовка презентации и тезисов. Подготовка рисунков.

4.3. (5ч.) Практика: Подготовка презентации и тезисов. Подготовка рисунков.

Контроль: презентация, оценка работ

Тема: 5.Анализ работ, подведение итогов.

Итоговая конференция «Наши достижения».

Подведение итогов прохождения модуля. Игра «Будь природе другом!». Промежуточная аттестация.

Контроль: конференция, анкетирование

Планируемы результаты:

Учащийся должен знать:

- основные этапы и структуру исследовательской работы;
- информационные источники поиска необходимой для исследования информации;
- способы обработки и презентации результатов;
- правила устных публичных выступлений, правила проведения дебатов.

Учащийся должен уметь:

- сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенными основаниям и критериям;
- формулировать проблемы, выделять противоречия;
- составлять план, тезисы, конспекты;
- структурировать объект познания, выделять значимые функциональные связи;
- осуществлять поиск и работу с информацией, в том числе с использованием различных средств ИКТ;
- самостоятельно организовывать свою исследовательскую работу;
- оформлять результаты исследования, подводить итоги в работе.

Третий год обучения

Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Модуль «Экологические основы ландшафтного дизайна» (базовый уровень).	72	34	38	беседа, анкетирование, блиц-опрос, наблюдение, отчет, оценка практического задания, собеседование, эссе, фотоколлаж, кроссворд, фотоотчет, тестирование, реферат, карточки-задания, презентация, конференция
2.	Модуль «Растения Пензенской области» (базовый уровень).	36	16	20	собеседование, эссе, наблюдение, викторина, оценка практической деятельности, презентация, фото-коллаж, оценка проектов, фото-коллаж, тестирование, защита проектов.
3.	Модуль «Социокультурный практикум. Бизнес-планирование в сфере декоративного растениеводства»	36	16	20	диагностика, анкетирование, беседа, блиц-опрос, карточки-задания, наблюдения,

	(продвинутый уровень)				анализ и защита проектов, тестирование, круглый стол, игра.
	Итого:	144	66	78	

Модуль «Экологические основы ландшафтного дизайна» (базовый уровень) - 72 ч.

Цель: сформировать системы знаний и умений в области экологии ландшафтного дизайна, необходимой для выбора учащимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации.

Задачи:

- сформировать системы знаний и представлений о функциональном и эстетическом потенциале цветочно-декоративных растений;
- сформировать умения и навыки осуществлять ландшафтный анализ территории, выявлять проблемные ситуации;
- обеспечить развитие эмоционально-ценностного отношения к природе на основе нравственных побуждений и эстетических чувств учащихся;
- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся, приобщение их к социально значимой деятельности для осмыслиенного выбора профессии.

Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/контроля Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Понятие ландшафтного дизайна	2	2		беседа, анкетирование.
2.	Социально-экологические факторы ландшафтного дизайна.	12	6	6	блиц-опрос, наблюдение, отчет, оценка практического задания
3.	Растительность как фактор экологической устойчивости	4	2	2	собеседование по вопросам темы, оценка

	антропогенного ландшафта.				плана посадок декоративной растительности
4.	Объекты ландшафтного дизайна.	8	4	4	эссе, фото-коллаж, наблюдение.
5.	Основы природной композиции в ландшафтном дизайне.	7	3	4	блиц-опрос, кроссворд, фото-отчет, анализ практической работы.
6.	Виды ландшафтно-проектной организации зеленых насаждений	9	5	4	тест, реферат, оценка схем клумб, карточки-задания.
7.	Проектно-организационные профессиональные пробы в сфере ландшафтного дизайна	27	3	4	беседа, наблюдение, фото-коллаж, выставка, презентация исследовательских проектов.
8.	Подведение итогов.	3		3	конференция, тестирование.
Итого:		72	25	47	

Учебно-тематический план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Понятие ландшафтного дизайна	2	2		беседа, анкетирование.
2.	Социально-экологические факторы ландшафтного дизайна.	12	6	6	блиц-опрос, наблюдение, отчет, оценка
2.1.	Ландшафтное искусство, его значение в решении социальных и экологических проблем	1	1		практического задания

	человека.				
2.2.	Природный ландшафт, антропогенный ландшафт, культурный ландшафт.	1	1		
2.3.	Ландшафтный дизайн как творческая деятельность, направленная на формирование экологически благополучного окружения человека.	1	1		
2.4.	Взаимообусловленность ландшафтного дизайна и природоохранной деятельности. Задачи ландшафтного дизайна: охрана, преобразование и восстановление ландшафтов.	1	1		
2.5.	Основные этапы, история озеленения своего населенного пункта.	2		2	
2.6.	Экскурсия	4		4	
3.	Растительность как фактор экологической устойчивости антропогенного ландшафта.	4	2	2	собеседование по вопросам темы, оценка плана посадок декоративной растительности
4.	Объекты ландшафтного дизайна.				эссе, фото-коллаж, наблюдение.
4.1.	Территории особо охраняемых ландшафтов (естественных и культурно-исторических).	1	1		
4.2.	Национальный парк. Его природоохранная, просветительная, рекреационная функции.	1	1		
4.3.	Ландшафтные объекты населенных мест.	2	2		
4.4.	Составление характеристики особо охраняемых ландшафтов	2		2	

	своей местности.				
4.5.	Экскурсия. Что осталось от природы? происхождение элементов природного комплекса современного населенного пункта.	2		2	
5.	Основы природной композиции в ландшафтном дизайне.	7	3	4	блиц-опрос, кроссворд, фото-отчет, анализ практической работы.
5.1.	Особенности восприятия человеком ландшафтного пространства. Понятие «композиция».	1	1		
5.2.	Рельеф, растительность, водные объекты - основа природной композиции. Цвет, масштаб, контраст, баланс в природной композиции.	1	1		
5.3.	Декоративность и соответствие декоративных растений типу посадок и объекту озеленения. Декоративные качества растений.	1	1		
5.4.	Анализ композиции исторических Дендропарков Пензенской области. Анализ композиции исторических Дендропарков Пензенской области.	2,5		2,5	
5.5.	Изготовление листовок об охране растений в Тамалинском районе.	1,5		1,5	
6.	Виды ландшафтно-проектной организации зеленых насаждений				
6.1.	Композиция цветочно-декоративных насаждений.	1	1		

6.2.	Эстетические и экологические требования к ассортименту цветочно-декоративных растений.	1	1		
6.3.	Виды цветочного оформления.	1	1		
6.4.	Устройство цветников.	1	1		
6.5.	Газон. Значение газона в охране и оздоровлении окружающей среды.	1	1		
6.6.	Разработка схем клумб и описание видов цветочных культур.	4		4	
7.	Проектно-организационные профессиональные пробы в сфере ландшафтного дизайна	3	3		беседа, наблюдение, фото-коллаж, выставка, презентация исследовательских проектов.
7.1.	Основные этапы, история озеленения с. Калиновка, с. Варварино. Составление плана посадок цветочно-декоративных растительности около школ с. Калиновка, с. Варварино с учетом их защитной функции.	2		2	
7.2.	Составление характеристики особо охраняемых ландшафтов с. Калиновка, .Варварино.	2		2	
7.3.	Анализ композиции исторического парка. Составить схему клумбы (вид сверху), где изобразить условными обозначениями цветочные культуры.	2		2	
7.4.	Просмотр видео-уроков о форме цветочных насаждений: одиночные посадки, группы, массивы, каменистые	2		2	

	сады, вертикальное озеленение, переносные контейнеры.				
7.5.	Просмотр видео-уроков о правильной организации газона, клумбы, рабатки, бордюре, миксбордере, арабески, каменистого сада.	2		2	
7.6.	Просмотр видео-уроков о создании ковровых и цветочных клумб, об особенностях их устройства и ухода.	2		2	
7.7.	Просмотр видео-уроков о создании модульного цветника и ухода за ним.	2		2	
7.8.	Мастер – класс от мастера в режиме онлайн о подбор растений для модульного цветника.	2		2	
7.9.	Мастер – класс от мастера в режиме онлайн о создании миксбордере и его основных элементах и уходе.	2		2	
7.10.	Составление технологической карты размещения цветочно-декоративных растений, учитывая их особенности.	2		2	
7.11.	Составление технологической карты альпинария. Подбор растений для оформления альпинария.	2		2	
7.12	Мастер – класс от мастера в режиме онлайн о создании мини водоема на участке. Подбор растения для водоемов.	2		2	
8.	Подведение итогов. Итоговая конференция. «Проблемы и	3		3	конференция, тестирование.

	перспективы ландшафтного дизайна в Пензенской области». Подведение итогов прохождения модуля.				
	Итого:	72	25	47	

Содержание

Тема 1. Понятие ландшафтного дизайна – 2 ч.

Теория: (2ч.) Что такое «ландшафтный дизайн»? История вопроса.

Контроль: беседа, анкетирование.

Тема 2. Социально-экологические факторы ландшафтного дизайна – 12 ч.

2.1. Теория: (1ч.) Ландшафтное искусство, его значение в решении социальных и экологических проблем человека.

2.2. Теория (1ч.) Природный ландшафт, антропогенный ландшафт, культурный ландшафт.

2.3. Теория: (1ч.) Ландшафтный дизайн как творческая деятельность, направленная на формирование экологически благополучного окружения человека.

2.4. Теория (1ч.) Взаимообусловленность ландшафтного дизайна и природоохранной деятельности. Задачи ландшафтного дизайна: охрана, преобразование и восстановление ландшафтов.

2.5. Практика: (2ч.) Основные этапы, история озеленения своего населенного пункта.

2.6. Практика: (4ч.) Экскурсия. Определение состояния декоративных растений на центральных улицах населенного пункта.

Контроль: блиц-опрос, наблюдение, отчет.

Тема 3. Растительность как фактор экологической устойчивости антропогенного ландшафта - 4 ч.

Теория: (2ч.) Пылезащитные свойства зеленых насаждений. Шумозащитные функции древесно-кустарниковых насаждений. Защитная роль зеленых насаждений от загрязнения воздуха. Правила организации посадок декоративной растительности.

Практика: (2ч.) Составление плана посадок декоративной растительности с учетом их защитных функций.

Контроль: собеседование по вопросам темы, оценка плана посадок декоративной растительности.

Тема 4. Объекты ландшафтного дизайна - 8 ч.

4.1. Теория: (1ч.) Территории особо охраняемых ландшафтов (естественных и культурно-исторических). Классификация.

4.2. Теория: (1ч.) Национальный парк. Его природоохранная, просветительская, рекреационная функции.

4.3. Теория: (2ч.) Ландшафтные объекты населенных мест.

Историческая обусловленность взаимосвязи природы и архитектуры сооружений. Рекреационные объекты. Объекты различного хозяйственного назначения. Особенности ландшафтного дизайна.

4.4. Практика: (2ч.) Составление характеристики особо охраняемых ландшафтов своей местности.

4.5. Практика: (2ч.) Экскурсия. Что осталось от природы? происхождение элементов природного комплекса современного населенного пункта.

Контроль: эссе, фото-коллаж, наблюдение.

Тема 5. Основы природной композиции в ландшафтном дизайне - 7 ч.

5.1. Теория: (1ч.) Особенности восприятия человеком ландшафтного пространства. Понятие «композиция».

5.2. Теория: (1ч.) Рельеф, растительность, водные объекты - основа природной композиции. Цвет, масштаб, контраст, баланс в природной композиции.

5.3. Теория: (1ч.) Декоративность и соответствие декоративных растений типу посадок и объекту озеленения. Декоративные качества растений.

5.4. Практика: (2,5 ч.) Анализ композиции исторических Дендропарков Пензенской области. Подбор наглядных пособий (фотографии). Оценка декоративности растений по комплексу признаков.

5.5. Практика (1,5 ч.) Изготовление листовок об охране растений в Тамалинском районе.

Контроль: блиц-опрос, кроссворд, фото-отчет, анализ практической работы.

Тема 6. Виды ландшафтно-проектной организации зеленых насаждений - 9ч.

6.1. Теория: (1ч.) Композиция цветочно-декоративных насаждений. Художественно-композиционная характеристика композиций цветочно-декоративных насаждений: величина, форма, цвет.

6.2. Теория: (1ч.) Эстетические и экологические требования к ассортименту цветочно-декоративных растений. Основные приемы составления композиции. Экологический и биологические принципы подбора цветочно-декоративных растений при составлении действующего и перспективного ассортимента.

6.3. Теория: (1ч.) Виды цветочного оформления. Живописные и регулярные композиции. Композиция цвета при создании цветников. Особенности создания клумб и рабаток. Их виды. Состав растений.

6.4. Теория: (1ч.) Устройство цветников. Подбор растений для цветников по высоте, времени цветения, колеру.

6.5. Теория: (1ч.) Газон. Значение газона в охране и оздоровлении окружающей среды. Типы газонов. Особенности формирования.

6.6. Практика: (4ч.) Составить схему клумбы (вид сверху), где изобразить условными обозначениями цветочные культуры (указать окраску

и высоту в скобках). Описать виды цветочных культур используемых в схеме, их декоративные качества (высоту, размер, окраску листьев и цветков, форму цветков и соцветий, аромат сроки и продолжительность цветения и сохранения декоративности, отношение к факторам внешней среды).

Контроль: тест, реферат, оценка схем клумб, карточки-задания.

Тема 7. Проектно-организационные профессиональные пробы в сфере ландшафтного дизайна - 27 ч.

7.1. Теория: (3ч.) Тема модуля «Проектно-организационные профессиональные пробы в среде ландшафтного дизайна» - это взаимообусловленность ландшафтного дизайна и природоохранной деятельности человека. Задачи ландшафтного дизайна: охрана, преобразование и восстановление ландшафтов. Территория особо охраняемых ландшафтов. Ландшафтные объекты населенных пунктов: с. Калиновка, с. Варварино, с. М.Сергеевка. Особенности восприятия человеком ландшафтного пространства.

7.2. Практика: (2ч.) Основные этапы, история озеленения с. Калиновка, с. Варварино. Составление плана посадок цветочно- декоративных растительности около школы с. Калиновка, с. Варварино с учетом их защитной функции.

7.3. Практика: (2ч.) Составление характеристики особо охраняемых ландшафтов с. Калиновка, .Варварино.

7.4. Практика: (2ч.) Анализ композиции исторического парка. Составить схему клумбы (вид сверху), где изобразить условными обозначениями цветочные культуры.

7.4. Практика: (2ч.) Просмотр видео-уроков о форме цветочных насаждений: одиночные посадки, группы, массивы, каменистые сады, вертикальное озеленение, переносные контейнеры.

7.5. Практика: Просмотр видео-уроков о правильной организации газона, клумбы, рабатки, бордюре, миксбордере, арабески, каменистого сада.

7.6. Практика: (2ч.) Просмотр видео-уроков о создании ковровых и цветочных клумб, об особенностях их устройства и ухода.

7.7. Практика: (2ч.) Просмотр видео-уроков о создании модульного цветника и ухода за ним.

7.8. Практика: (2ч.) Мастер – класс от мастера в режиме онлайн о подбор растений для модульного цветника.

7.9. Практика: (2ч.) Мастер – класс от мастера в режиме онлайн о создании миксбордере и его основных элементах и уходе.

7.10. Практика: (2ч.) Составление технологической карты размещения цветочно-декоративных растений, учитывая их особенности.

7.11. Практика: (2ч.) Составление технологической карты альпинария. Подбор растений для оформления альпинария.

7.12. Практика: (2ч.) Мастер – класс от мастера в режиме онлайн о создании мини водоема на участке. Подбор растения для водоемов.

Контроль: беседа, наблюдение, фото-коллаж, выставка, презентация исследовательских проектов.

8. Подведение итогов- 3 ч.

Итоговая конференция. «Проблемы и перспективы ландшафтного дизайна в Пензенской области». Подведение итогов прохождения модуля.

Контроль: конференция, тестирование.

Планируемы результаты:

Учащийся должен знать:

- социально-экологические факторы ландшафтного дизайна;
- правила организации посадок древесно-кустарниковой растительности, выполняющих защитные функции;
- основные категории, понятия, термины ландшафтного дизайна;
- существующие в растительном мире причинно-следственные связи, основы взаимодействия человека и природы;
- правила безопасности труда.

Учащийся должен уметь:

- применять полученные знания в практической и исследовательской работе;
- составлять ассортимент древесно-кустарниковых и травянистых растений для озеленения той или иной территории;
- работать с дополнительной литературой, схемами, таблицами;
- анализировать сущность явлений, выделять причинно-следственные связи;
- применять правила безопасности труда.

Модуль «Растения Пензенской области» (базовый уровень)- 36 ч.

Цель: сформировать основы экологической культуры посредством изучения растительного мира родного края.

Задачи:

- сформировать систему знаний о многообразии растительного мира родного края;
- развивать интерес к изучению проблем охраны природы родного края;
- воспитывать гражданственность, патриотизм, потребность положительного воздействия на природу.

Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Зеленые насаждения Пензенской области	10	3	7	собеседование, эссе, наблюдение,

					викторина, оценка практической деятельности.
2.	Охрана растительного мира Пензенской области	11	4	7	беседа, презентация, фото коллаж, эссе
3.	Экологический проект «Охраняемые растения пензенской области».	12		12	наблюдение, беседа, оценка проектов.
4.	Подведение итогов	3		3	тестирование, защита проектов
Итого:		36	7	29	

Учебно-тематический план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Зеленые насаждения Пензенской области				собеседование, эссе, наблюдение, викторина, оценка практической деятельности.
1.1.	Значение зеленых насаждений: парков, скверов, газонов, цветников в Пензенской области.	1	1		собеседование, эссе, наблюдение, викторина, оценка
1.2.	Знакомство с видовым составом декоративных растений распространенных в селе.	1	1		практической деятельности.
1.3.	Типы зеленых насаждений: парки, уличные насаждения.	1	1		
1.4.	Основные приемы ухода за различными цветниками: полив,	2		2	

	прополка, рыхление.				
1.5.	Составление схемы парка будущего нашего села (вид сверху) с указанием кустарниковых и древесных насаждений.	1		1	
1.6.	Составление каталога древесных растений используемых в озеленении своего населенного пункта.	1		1	
1.7.	Составление прейскуранта цен красиво цветущих и декоративно - лиственных кустарников произрастающих в открытом грунте ОУ и в теплице.	1		1	
1.8.	Онлайн-экскурсия «Знакомство с видовым составом декоративных растений, распространенных в городских парках г. Пенза». Сравнение парковой культуры г. Пенза, р.п. Тамала, с. Калиновка, с. Варварино.	2		2	
2.	Охрана растительного мира Пензенской области				беседа, презентация, фото коллаж, эссе
2.1.	Особо природные территории, их значение. Памятники природы, заповедники и заказники.	2	2		
2.2.	Разнообразие растительного мира заповедников и заказников Пензенской области.	2	2		
2.3.	Определение растений государственного заповедника Тарханы по иллюстрациям.	2		2	
2.4.	Фото коллаж природы	2		2	

	нашего края.				
2.5.	Онлайн-экскурсии по памятникам природы, заповедниками заказникам Пензенской области на темы «Жизнь растений».	3		3	
3.	Экологический проект «Охраняемые растения пензенской области».	12		12	наблюдение, беседа, оценка проектов.
4.	Подведение итогов. Защита экологических проектов: «Охраняемые растения Пензенской области»	3		3	тестирование, защита проектов
	Итого:	36	7	29	

Содержание

Тема 1. Зеленые насаждения Пензенской области - 10 ч.

1.1. Теория: (1ч.) Значение зеленых насаждений: парков, скверов, газонов, цветников в Пензенской области.

1.2. Теория: (1ч.) Знакомство с видовым составом декоративных растений распространенных в селе. Видовой состав декоративных растений, их использование в озеленении села.

1.3. Теория: (1ч.) Типы зеленых насаждений: парки, уличные насаждения.

1.4. Практика: (2ч.) Основные приемы ухода за различными цветниками: полив, прополка, рыхление.

1.5. Практика: (1ч.) Составление схемы парка будущего нашего села (вид сверху) с указанием кустарниковых и древесных насаждений.

1.6. Практика: (1ч.) Составление каталога древесных растений используемых в озеленении своего населенного пункта.

1.7. Практика: (1ч.) Составление прейскуранта цен красиво цветущих и декоративно - лиственных кустарников произрастающих в открытом грунте ОУ и в теплице. Игра-викторина «Всё о цветах».

1.8. Практика: (2ч.) Онлайн-экскурсия «Знакомство с видовым составом декоративных растений, распространенных в городских парках г. Пенза». Сравнение парковой культуры г. Пенза, р.п. Тамала, с. Калиновка, с. Варварино.

Контроль: собеседование, эссе, наблюдение, викторина, оценка практической деятельности.

Тема 2. Охрана растительного мира Пензенской области - 11 ч.

2.1. Теория: (2ч.) Особо природные территории, их значение. Памятники природы, заповедники и заказники.

2.2. Теория: (2ч.) Разнообразие растительного мира заповедников и заказников Пензенской области.

2.3. Практика: (2ч.) Определение растений государственного заповедника Тарханы по иллюстрациям.

2.4. Практика: (2ч.) Фото коллаж природы нашего края.

2.5. Практика: (3ч.) Онлайн-экскурсии по памятникам природы, заповедниками заказникам Пензенской области на темы «Жизнь растений».

Контроль: беседа, презентация, фото коллаж, эссе

Тема 3. Экологический проект «Охраняемые растения Пензенской области» -12ч.

Практика:

- Работа со справочной литературой.
- Изготовление природоохранных знаков.
- Подборка иллюстраций из книг и журналов, открыток с изображением охраняемых растений Пензенской области.
- Просмотр видеофильма: «Охраняемые растения Пензенской области».
- Создание листовок: «Нуждаются в охране», «Охраняемые растения», «Первоцветы».
- Создание презентации «Памятники природы Пензенской области».

Контроль: наблюдение, беседа, оценка проектов.

Тема 4. Подведение итогов - 3ч.

Подведение итогов прохождения модуля.

Практика: (3ч.) Защита экологических проектов: «Охраняемые растения Пензенской области»

Планируемые результаты:

Учащийся должен знать:

- распространенные деревья и кустарники Пензенской области;
- памятники природы, заповедники и заказники родного края.

Учащийся должен уметь:

- распознавать изученные растения в природе;
- работать с литературными источниками;
- применять правила безопасности труда.

**Модуль «Социокультурный практикум. Бизнес-планирование в сфере декоративного растениеводства»
(продвинутый уровень) - 36 ч.**

Цель: сформировать индивидуальной образовательной траектории учащихся, необходимой для осуществления ими осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- сформировать знания и представления, учащихся о бизнес - планировании, его месте в системе социокультурных практик человека;

- приобрести учащимися умений и навыков организации практической деятельности в сфере бизнес-проектирования, осуществления самоконтроля в ходе ее реализации;

- сформировать способности определять проблемы, нести ответственность за принятые решения в ситуации возможного выбора;

- приобрести учащимися опыта успешной самореализации в процессе осуществления бизнес - проектирования.

Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в бизнес планирование.	3	1	2	входящая диагностика, анкетирование, беседа
2.	Основные разделы и структура бизнес-плана. Основные разделы и структура бизнес-плана.	6	2	4	блиц-опрос, карточки-задания, оценка практического задания.
3.	Процесс разработки бизнесплана и его последовательность.	13	2	11	беседа, наблюдение, оценка бизнес-плана.
4.	Оформление бизнес-плана. Подготовка к защите.	10	2	8	собеседование, наблюдение, оценка практического задания.
5.	Защита проектов бизнесплана.	2		2	анализ и защита проектов, круглый стол
6.	Подведение итогов.	2		2	тестирование, игра
Итого		36	7	29	

Учебно-тематический план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/
		Всего	Теория	Практика	

		о		а	контроля Форма аттестации/ контроля
1.	Введение в бизнес планирование.	3	1	2	
1.1.	Бизнес-планирование, его цели и задачи, функции. Бизнес-план – общие требования к документу.	1	1		Входящая диагностика, анкетирование, беседа
1.2.	Формулировка идеи, цели бизнес - планирования.	2		2	
2.	Основные разделы и структура бизнес-плана.	6	2	4	блиц-опрос, карточки-задания, оценка практического задания.
2.1.	Изучение источников необходимой информации; обзор литературы по направлению бизнес - планирования.	2		2	
2.2.	Составление резюме бизнес-плана.	4		4	
3.	Процесс разработки бизнесплана и его последовательность.	13	2	11	беседа, наблюдение, оценка бизнес-плана
4.	Оформление бизнес-плана. Подготовка к защите.	10	2	8	собеседование, наблюдение, оценка практического задания.
5.	Защита проектов бизнесплана.	2		2	
5.1.	Круглый стол «Проблемы и перспективы организации бизнеса в современных условиях».	2		2	анализ и защита проектов, круглый стол
6.	Подведение итогов.	2		2	тестирование, игра
	Итого	36	7	29	

Содержание

Тема 1. Введение в бизнес-планирование - 3ч.

1.1. Теория: (1ч.) Бизнес-планирование, его цели и задачи, функции.

Бизнес-план – общие требования к документу.

1.2. Практика: (2ч.) Формулировка идеи, цели бизнес - планирования.

Контроль: беседа, анкетирование.

Тема 2. Основные разделы и структура бизнес-плана – 6ч.

Теория: (2ч.) Резюме. Виды товаров (услуг). Рынки сбыта товаров (услуг). Конкуренция на рынках сбыта. План маркетинга. План производства. Организационный план. Правовое обеспечение деятельности. Оценка риска. Финансовый план.

2.1. Практика: (2ч.) Изучение источников необходимой информации; обзор литературы по направлению бизнес - планирования.

2.2. Практика: (2ч.) Составление резюме бизнес-плана.

Контроль: блиц-опрос, карточки-задания, оценка практического задания.

Тема 3. Процесс разработки бизнес-плана и его последовательность - 13ч.

Теория: (2ч.)

- Сбор и анализ информации о продукции.
- Сбор и анализ информации о рынке сбыта продукции.
- Анализ состояния и возможностей.
 - Определение потребности и путей обеспечения площадями, оборудованием, кадрами и другими ресурсами.
 - Производственный план.
 - Анализ состояния и возможностей фирмы.
 - Расчет потребного капитала и источников финансирования.
 - Финансовый план.
 - Определение направленности и масштабности проекта, расчет эффективности.
 - Направленность и эффективность проекта.
 - Разработка организационной структуры, правового обеспечения и графика реализации проекта.

- Организационный план.

- Решение вопроса рисков и гарантий. Риски и гарантии.

Подбор материалов и составление приложений.

-Составление краткого содержания проекта.

- Составление аннотации на проект.

Практика: (11ч.) Разработка бизнес-плана по выбранному направлению.

Контроль: беседа, наблюдение, оценка бизнес-плана.

Тема 4. Оформление бизнес-плана. Подготовка к защите – 10ч.

Теория: (2ч.) Оформление титульного листа. Деловая графика в оформлении бизнес-плана: диаграммы, таблицы, схемы, графики. План и

структурой защиты проекта. Наглядно-иллюстративный материал в выступлении. Его значение. Стендовые доклады, их оформление. Компьютерные презентации. Особенности личности выступающего. Поведение во время выступления. Контакт с аудиторией. Невербальные сигналы. Как отвечать на вопросы. Возможные проблемы при выступлении и их решение.

Практика: (8ч.) Оформление бизнес - плана, подготовка к защите.

Контроль: собеседование, наблюдение, оценка практического задания.

Тема 5. Защита проектов бизнес-плана – 2ч.

Практика: (2ч.) Круглый стол «Проблемы и перспективы организации бизнеса в современных условиях». Анализ проделанной работы.

Контроль: анализ и защита проектов

Тема 6. Подведение итогов – 2 ч.

Подведение итогов прохождения модуля. Итоговая аттестация. Игра: «Частный предприниматель»

Планируемые результаты:

Учащийся должен знать:

- основные этапы разработки и структуру бизнес-плана;
- информационные источники поиска необходимой для бизнес - планирования информации;
- особенности обработки, оформления и представления результатов бизнес - проектирования;
- правила публичного выступления на защите проекта бизнес-плана.

Учащийся должен уметь:

- определять актуальность и практическую значимость выбранного направления бизнес - планирования;
- составлять бизнес-план;
- использовать различные способы сбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения задач бизнес - проектирования;
- формулировать выводы, основываясь на информации, полученной при разработке бизнес-плана, находить аргументы, подтверждающие вывод;
- самостоятельно и ответственно принимать решения при разработке бизнес-плана;
- оформлять и презентовать бизнес-план в соответствии с установленными правилами и требованиями.

2 часть: Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Материально-технические

Продуктивность работы во многом зависит от качества материально-технического оснащения процесса, инфраструктуры организации и иных условий. При реализации Программы используются методические пособия,

дидактические материалы, материалы на электронных носителях. Для успешного проведения занятий и выполнения Программы в полном объеме необходимы:

инфраструктура организации:

- учебный класс для проведения теоретических и практических занятий;

- учебная мебель;

- пришкольный участок

технические средства обучения:

- ноутбук или компьютер,
- интерактивная доска;
- цифровой фотоаппарат;
- мультимедийный проектор,
- принтер,
- сканер;
- микроскоп;
- презентации;
- видео уроки.

инструменты и расходные материалы:

- цветочно-декоративный и овощной отделы в структуре учебно-опытного участка образовательного учреждения;

- ассортимент луковичного, клубневого и клубне-луковичного вегетативного материала;

- семена декоративных растений;

- посадочный материал цветочно-декоративных и древесно-кустарниковых растений;

- коллекция семян цветочных растений (однолетников, двулетников, многолетников, древесно-декоративных и комнатных растений).

- комплексные удобрения (азотокислый калий и кальций, суперфосфат, сернокислый калий, сернокислый магний)

- рабочий инвентарь.

Информационное обеспечение

Презентации:

- презентация луковичных растений;
- презентация однолетних красивоцветущих растений;
- презентация однолетних декоративно-лиственных растений;
- презентация многолетних растений, не зимующих в открытом грунте;
- презентация многолетних растений, зимующих в открытом грунте;
- презентация мелко-луковичных растений;
- презентация вьющихся растений;
- презентация весенне-цветущих растений.

Видеофильмы:

- видеофильм посев семян;
- видеофильм по пикировке растений;

- видеофильм размножение многолетних растений.

Видео уроки:

- уроки по цветоводству для начинающих;
- комнатное цветоводство;
- цветоводство и декоративное садоводство;
- весенние работы в цветоводстве;
- советы по планированию;
- основы ландшафтного дизайна;
- видео-курс по комнатным растениям – Флореаль.

Кадровое обеспечение

Педагогическую деятельность по реализации дополнительных общеобразовательных программ осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

2.2. Формы контроля и оценочный материал

Формы контроля и оценочные материалы служат для определения результативности освоения учащимися Программы.

В ходе реализации программы осуществляются следующие виды контроля – входной, текущий, контроль по итогам изучения отдельного модуля, промежуточная аттестация в середине учебного года, итоговая аттестация по результатам завершения программы.

В начале учебного года осуществляется входной контроль для определения уровня развития детей и их творческих способностей.

Формы аттестации (контроля) – беседа, опрос, анкетирование, педагогическое наблюдение.

Текущий контроль проводится по окончании изучения каждой темы. Он позволяет определить степень усвоения учащимися учебного материала, их готовность к восприятию нового.

Формы аттестации (контроля) – педагогическое наблюдение, опрос, беседа, анализ практических творческих работ.

Промежуточный контроль проходит в середине учебного года в форме открытого занятия.

По окончании изучения модуля осуществляется итоговый контроль. Цель его проведения – определение изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, ориентирование учащихся на самостоятельную деятельность, получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.

Контроль результатам завершения программы

(зачетное занятие) проходит в конце учебного года – в форме конкурса, защиты проектов, исследовательских работ, итоговой конференция, выставки, круглого стола, тестирования, анкетирования.

Показателем успешного освоения Программы является выполнение заданий:

1. Тестовые, контрольные, срезовые задания (устный опрос, письменный опрос, тестирование).
2. Создание проблемных, затруднительных заданий (решение проблемных задач, шаблоны-головоломки и т.п.).
3. Передача учащемуся роли педагога.
4. Индивидуальные карточки с заданиями различного типа.
5. Групповая оценка работ.
6. Домашнее задание на самостоятельное выполнение.
7. Зачетные индивидуальные задания.

Критериями результативности обучения являются:

оценка уровня теоретической подготовки:

- соответствие уровня теоретических знаний Программе;
- развитость практических навыков работы со специальной литературой.

оценка уровня практической подготовки:

- соответствие развития практических умений и навыков Программе;
- свобода владения специальным оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания.

оценка уровня личностного развития обучающегося:

- культура организации практической деятельности;
- творческое отношение к выполнению практического задания;
- аккуратность и ответственность при работе.

Диагностика результативности образовательной программы.

Во время реализации образовательной программы большое внимание уделяется диагностике наращивания творческого потенциала детей: на вводных, заключительных занятиях и во время промежуточной аттестации с целью определения интересов ребенка, мотивации к занятиям в данном объединении, уровня развития знаний, умений и навыков.

В качестве диагностики используются:

- устный опрос;
- тестирование,
- анкетирование,
- глубокое интервью, логические и проблемные задания;
- карточки-задания;
- опросники;

- деловые, имитационно-моделирующие, ролевые, организационно-деятельные игры,
 - портфолио,
 - проект,
 - эссе;
 - кейс-метод,
- проектные работы по основным пройденным темам;
- практические занятия;

Результативность и практическая значимость определяются перечнем знаний, умений и навыков, формируемых у учащихся по данной программе, уровнем и качеством изготовления творческих работ по проектам.

2.3. Методический материал

Особенности организации образовательного процесса:

Программа имеет четкую практическую направленность (практические занятия составляют большую часть программы).

Содержание занятий, объём и интенсивность нагрузок зависят от возраста и физического состояния здоровья учащихся. Для освоения программы используются теоретические и практические занятия: традиционное занятие в аудитории, практические занятия на территории образовательного учреждения.

При проведении занятий по программе «Цветочный калейдоскоп» приоритет отдаётся творческой самореализации учащихся, так как такой подход усиливает личностную направленность обучения и воспитания, приближает к достижению «ситуации успеха». При этом следует помнить, что важным фактором в процессе эффективного обучения является партнёрское сотрудничество с педагогом.

Занятия по программе «Цветочный калейдоскоп» следует начинать с пробуждения интереса к красоте природы и простых экологических понятий. В каждом модуле особое внимание необходимо уделить практическим работам. Следует давать учащимся больше самостоятельности в выборе практических работ, экологического проекта, исследовательской работы. Внедрить в практику - завершение мероприятия рефлексивной частью, с целью формирования у учащихся позитивных жизненных ориентиров и планов на будущее. Ввести в планы работ мероприятия по культуре безопасной жизнедеятельности, здорового образа жизни. Подведение итогов рекомендуется проводить в форме участия в игре.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- рассказ, экскурсия, диспут, диалог;
- демонстрация видео материалов и презентаций;
- демонстрация живых объектов;

- практикум, проведение экскурсий;
- работа с литературой и карточками;
- индивидуальные консультации.

Формы проведения занятий:

- групповая;
- индивидуальная;
- коллективная.

Виды занятий:

- традиционные,
- практические,
- ознакомительные,
- комбинированные,
- инновационные,
- нетрадиционные.

Методы обучения:

В основу реализации программы положен *метод деятельности*, направленный на профессиональную ориентацию учащихся и организацию разнообразной деятельности.

А так же для реализации программы используется следующие *методы обучения*:

- словесные методы обучения (лекция, объяснение, рассказ, беседа, диалог, консультация);
- наглядные (показ видеоматериалов, слайд-фильмов, иллюстраций, показ (исполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- методы практической работы;
- метод наблюдения (записи, зарисовки, рисунки, эскизы, видеосъемка);
- метод проблемного обучения (эвристическая беседа, объяснение основных понятий, терминов, самостоятельный поиск ответа учащимися на поставленную задачу и т.д.);
- творческий метод проектов (разработка творческих проектов, художественное конструирование из натурального и др.материала);
- игровой метод (игры развивающие, познавательные, на развитие воображения, конкурсы, путешествие, ролевые, деловые, игры-шутки, игры-минутки и т.д.);
 - кейс – метод;
 - объяснительно – иллюстративный метод (при объяснении нового материала);
 - репродуктивный метод (способствует формированию знаний, умений, навыков через систему упражнений);
 - метод стимулирования и мотивации (учебные дискуссии,
 - метод критического мышления.

Для успешной реализации программы важное значение играет заинтересованность учащихся.

В связи с этим используются методы создания положительной мотивации:

Эмоциональные:

- ситуация успеха;
- поощрение и порицание;
- познавательная игра;
- свободный выбор задания;
- удовлетворение потребности быть значимой личностью.

Регулятивные:

- предъявление определенных образовательных требований;
- формирование ответственного отношения к получению знаний;
- информирование о прогнозируемых результатах образования.

Социальные:

- развитие желания быть полезными обществу;
- заинтересованность в результатах;
- создание ситуации взаимопомощи, взаимопроверки и заинтересованности в результатах коллективной работы.

Познавательные:

- опора на субъектный опыт учащегося;
- побуждение к поиску альтернативных решений;
- создание и решение проблемных ситуаций.

Все перечисленные методы организации работы в объединении способствуют воспитанию эмоциональной отзывчивости, развитию фантазии и воображения, пробуждению творческой активности, поиску ярких индивидуальных решений этих проблем.

Реализация программы, основываясь на личностно-ориентированном подходе к естественнонаучному образованию, предусматривает применение разнообразных технологий и методик в образовательном процессе.

В учреждениях дополнительного образования образовательный процесс по своей специфике имеет развивающий характер, то есть, направлен на развитие природных задатков учащихся, реализацию их интересов и способностей. В связи, с чем особое внимание при освоении данной программы уделяется технологиям развивающего обучения. При этом учащемуся отводится роль самостоятельного субъекта, взаимодействующего с окружающей средой. Это взаимодействие включает все этапы деятельности, каждый из которых вносит свой вклад в развитие личности. Важным является мотивационный этап, по способу организации которого выделяют технологии развивающего обучения, опирающиеся на: познавательный интерес, индивидуальный опыт личности, творческие потребности, потребности самосовершенствования.

Значительное место при реализации программы занимает технология игровой деятельности. Игра – один из тех видов деятельности, которые используются в целях социализации, обучения различным действиям с

предметами, способам и средствам общения. В игре происходит развитие личности подростка и формирование тех сторон психики, от которых впоследствии будет зависеть успешность ее социальной адаптации.

Использование технологии развития критического мышления на занятиях объединения способствует формированию у учащихся умений и навыков самостоятельной постановки задач, гипотез и планов решений, критериев оценки полученных результатов, тем самым развивая у них способность к саморегуляции и самообразованию.

Возможность освоения новых способов практической и исследовательской деятельности учащимся в рамках программы предоставляет технология проектной деятельности, которая ориентирована не на интеграцию фактических знаний, а на их применение и приобретение новых.

Метод проектов позволяет организовать работу с различными группами учащихся, что в определенной степени обозначает пути продвижения каждого ребенка от низкого к более высокому уровню, от репродуктивного к творческому.

Наиболее эффективным средством развития познавательного интереса подростка в практике дополнительного образования является исследовательская деятельность. Применение в образовательном процессе технологии исследовательской деятельности способствует раскрытию у учащихся способностей к ведению научных исследований, формированию значимых для них способов самостоятельного мышления: анализа, обобщения, сравнения, овладению методами самообразования.

Использование образовательной технологии «Дебаты» на занятиях способствует решению задачи становления у учащихся гражданского самосознания, развития толерантности и уважительного мнения к различным мнениям, умения работать в команде. В процессе поиска аргументов участники знакомятся с новой для себя областью знаний, учатся искать и обрабатывать информацию, выстраивать логику утверждения, определять стратегию спора.

Развитию эмоциональной сферы подростка, его творческих способностей и созидательных качеств личности способствует педагогическая технология «Погружение». Данная технология делает возможным усвоение учащимися большого количества информации за счет большой ее систематизации и использования активных методов, средств, форм, способствует целостности восприятия и осмысливания информации.

Важной составляющей дополнительного естественнонаучного образования является использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). При этом особая роль отводится интернет-технологиям, которые обеспечивают доступ к систематизированному знанию, участие в работе ученических научных обществах, творческих лабораториях, возможность самообразования, участие в информационных и соревновательных Интернетпроектах. Участникам образовательного процесса за счет применения данного вида технологий открывается

возможность использования ресурсов электронных библиотек, энциклопедий, виртуального посещения музеев, экскурсий по достопримечательным местам страны, коммуникативного общения посредством электронной почты, чата, конференций, форумов. Использование данного вида технологий определено содержанием программы и способствует формированию у учащихся умений и навыков сбора и обработки, организации, преобразования, сохранения и передачи информации.

В основу данной программы положены следующие **принципы:**

- научности;
- субъективности;
- доступности;
- интерактивности;
- диалогичности.

Дидактический материал

- коллекция комнатных растений;
- таблицы;
- фотоматериалы;
- образцы семян цветочных культур;
- каталог комнатных растений;
- презентация луковичных растений;
- презентация однолетних красиоцветущих растений;
- презентация однолетних декоративно-лиственных растений;
- презентация многолетних растений, не зимующих в открытом грунте;
- презентация многолетних растений, зимующих в открытом грунте;
- презентация мелко-луковичных растений;
- презентация вьющихся растений;
- презентация весенне-цветущих растений;
- видеофильм посев семян;
- видеофильм по пикировке растений;
- видеофильм размножение многолетних растений.
- коллекции карточек луковичных растений;
- карточки однолетних растений;
- карточки однолетних красиоцветущих растений;
- карточки однолетних декоративно-лиственных растений;
- коллекции карточек многолетних растений, не зимующих в открытом грунте;
- коллекции карточек многолетних растений, зимующих в открытом грунте;
- коллекция семян однолетних культур;
- коллекции карточек мелко-луковичных растений;
- коллекции карточек клубне-луковичных растений;
- пазлы однолетних растений;
- кроссворды, ребусы однолетники, многолетники, вьющиеся растения;

- список растений с определением вида, семейства, родины растения;
- таблички с обозначением названий растений, семейства и родины.
- таблицы, схемы, рисунки, плакаты, выполненные учащимися и педагогом.

2.4. Список литературы

1. Аксенов Е.С., Аксенова Н.А., Декоративные растения. Т.1. (Деревья и кустарники). Энциклопедия природы России. – М.: АБФ/ABF. 2000. – 560 с.
2. Бобылева О.Н. Цветоводство открытого грунта. Учебное пособие. М.: АКАдема, 2004. – 172 с.
3. Бехтхольд Ф. Все о комнатных растениях: учебное пособие М.: 2000. – 160 с.
4. Белов Н. В. Основные лекарственные растения Минск Харвест 2007 Г.
5. Воке Г. Энциклопедия декоративных растений: учебное пособие. Тверь.: 2003. – 299 с.
6. Вакуленко В.Д. Декоративное цветоводство: учебное пособие, М.: 1989.
7. Ганичкина О. Самоучитель начинающего цветовода М. 2017
8. Ганичкина О. Сезонные работы М. 2016
9. Ганичкина О. Любимые домашние цветы М. 2016
10. Дачная душа. Мир цветов. Тригон 2004 г.
11. Домашний цветовод Тригон 2004 г.
12. Зайцева О. Пряные травы. С-П. «Вкусный мир» 2014 г.
13. Зубкова Т.Н Природоведение для всех. М. Творческий центр 2001г.
14. Семенов Д.В. «Кактусы: Полный справочник». - М.: АСТ- ПРЕСС КНИГА, 2004.

Список литературы для учащихся:

1. Воронцов В.В. «Уход за комнатными растениями. Практические советы любителям цветов». -М.:ЗАО «Фитон +»,2002.192с.,
2. Борисова А., Бердникова О. Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений. – М.: Эксмо, 2009. – 240 с. : ил.
3. Быховец А.И., Гончарук В.М. Большая энциклопедия цветов, М.: «Аст», Минск, «Харвест», 2002 г.
4. Грачёва А.В. «Основы фитодизайна»: Форум 2007- с200
5. Миулан П., Деска А. «Экзотические растения»/Пер. с фр. Е. А. Глазовой.- М.:АСТПРЕСС КНИГА, 2005.- 224с.: ил. – (Золотая коллекция растений)
6. Маркова А.П. Ландшафтный дизайн на подоконнике, Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2005. – 160 с.
7. Немова Е.М. Дизайн садового участка. – М.: ЗАО «Фитон+», 2000. – 192 с. 4.

8. 1000 советов и идей для вашего сада. М.: Ридерз Дайджест, 2000. – 368 с. 9.
9. Семенов Д.В. «Кактусы: Полный справочник».- М.: АСТ- ПРЕСС КНИГА, 2004.- 368с.: (Золотая коллекция растений)
10. Сергеенко Ю.В. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. - М: ООО «Издательство Астрель», 2000.
11. Сергиенко Ю.В. Полная энциклопедия комнатных растений /Ю.В.Сергиенко. – М.: АСТ, 2008. – 319, (1) с.
11. Сергиенко Ю.В. Полная энциклопедия комнатных растений /Ю.В.Сергиенко. – М.: АСТ, 2008. – 319, (1) с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Тесты по цветоводству с ответами

1. В какой год двулетники начинают цвести

- первый
- +второй
- третий

2 . К типичным двулетникам относятся

- + наперстянка, лунария, колокольчик средний
- пеларгония, овсяница, фуксия
- цинерария приморская, перила кустарниковая, сальвия

3. Что происходит на 3 год жизни двулетников

- плохо растут, но семена и цветки остаются такими же
- теряют декоративность
- +плохо растут, цветки мельчают, цветение становится не обильным

4. Маргаритки относятся к

- летне-цветущим
- +весенне цветущим
- осенне-цветущим

5. Происходят ли изменения у двулетников при ежегодном обильном самосеве

- нет
- +да
- происходят, но не столь важные

6. Как влияет пересадка двулетников на рост растения

- плохо приживаются растения
- +хорошо переносят пересадку
- болезненно переносят пересадку

7. В какую фазу лучше производить пересадку двулетников

- в фазу кущения
- +в любую фазу
- в фазу двух листиков
- в фазу бутонизации

8. Какой недостаток у красивоцветущих двулетников

- быстро отцветают
- долго держат бутон, но быстро отцветают
- + после полного отцветания полностью теряют декоративность и нуждаются в замене на красивоцветущие летники

8. Каким образом в промышленном цветоводстве размножается гвоздика бродавчатая

- +семенами

- черенками
- корневищами

9. К какому семейству относится маргаритка

- +Сложноцветные
- Норичниковые
- Бурачниковые
- Фиалковые

10. В какое время происходит цветение у Наперстянки пурпурной

- +конец июня по август
- сентябрь –октябрь
- март – апрель

11. Какой вид незабудок самый крупный

- +незабудка болотистая
- незабудка полевая
- незабудка пустая

12. В какое время высевают семена колокольчика

- + в холодный парник, в начале мая
- в холодный парник, в марте
- в холодный парник, в апреле

13. Чем необходимо накрыть на зиму колокольчик

- листвой
- +хвойными лапками
- растительными остатками

14. Рассаду ночной фиалки высаживают на расстоянии

- +40x40
- 40x20
- 30x30

15. Какое соцветие у целозии

- + собранные в метелку
- зонтиком
- щитком
- корзинкой

16. Что нужно сделать перед выкопкой георгин

- срезать стебель на 20-25см, и повешать этикетку
- полить почву для лучшего выкалывания
- +стебель срезать на 15-10см выше корневой шейки, сделать отверстие и повешать этикетку

17. Какая категория георгин подходит для срезки

- крупный цветок на длинной ножке
- +средний размер, на крепкой длинной цветоножке
- мелкие цветы с хрупкими цветоножками

18. Канны произошли

- Росия
- Греция

+Индия

-Украина

19. Гладиолусы больше всего любят

+яркий рассеянный свет и защищенное от сквозняков место

- полутень и проветривание

- тень и прохладу

20. Какие цветы высаживают ранней весной на рабатках, клумбах, балконах

-колокольчики средние

+анютины глазки или виолы

-гвоздику турецкую

21. Кокой тип цветка у львиного зева

-правильный

+не правильный

22. У какого цветка щетинковидное соцветие

-гербера

-флокс

- колокольчики

-гвоздика турецкая

23. Сроки созревания семян гвоздика турецкая

+с июня по август

- с июля по август

- с августа по сентябрь

24. Строение цветка у колокольчика

- 3 сросшихся чашелистика, 3 тычинки и 1 пестик

+ 5 сросшихся чашелистика, 3 тычинок и 1 пестик

- 5 не сросшихся чашелистика, 1 пестик

25. До какой высоты может вырасти мальва

-1,5 м

- 2,5 м

+2 м

-1 м

26. В каком виде зимует маргаритка

- сохраняется только подземная часть

-сохраняется самосейки

+сохраняется под снегом листья и бутоны

27. Какие почвы не подходят для гвоздики турецкой

-сырые песчаные, сухие дерновые

+сухие песчаные, сырье глинистые

-сырые дерновые, сухие песчаные, сухие дерновые

28. Энотера двулетняя сохраняет всхожесть семян

-2 года

-3-7 лет

+от 3 до 4 лет

Тесты по цветоводству

Тест № 1

1. Летники – это:

А – растения цветущие только летом;

Б – только однолетние растения;

В – однолетние и многолетние растения, которые размножаются семенами, цветут в первый год жизни и, в наших условиях, вымерзают зимой;

Г – растения, вегетирующие только в теплое время, на зиму надземная часть отмирает и возобновляется весной следующего года;

Д – только многолетние растения, которые размножаются семенами, цветут в первый год жизни и, в наших условиях, вымерзают зимой.

2. Какие растения относят к многолетникам?

А – наперстянка, маргаритка, виола, незабудка, гвоздика бородатая, шток-роза, лунария;

Б – дельфиниум, пионы, георгины, лапчатка, барвинок, эхинацея,rudбекия, аквилегия, аконит, люпин, мак восточный, флокс, примула;

В – календула, алиссум морской, петуния, тагетес, львиный зев, вербена, космея;

Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

Д – левкой, матиола, сальвия, агератум, настурция, душистый горошек.

3. К ковровым растениям относятся:

А – алиссум, ирезине, бегонии, флокс шиловидный, колеус, седум, эхеверия, традесканция, хлорофитум;

Б – клещевина, кохия, цинерария приморская, перилла, колеус;

В – борщевик, маклея, горец, хмель, плющ, белокопытник;

Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

Д – левкой, матиола, сальвия, настурция, душистый горошек.

4. Агератум, тагетес, петуния, настурция, сальвия – это:

А – холодостойкие летники;

Б – теневыносливые летники;

В – свето - и теплолюбивые многолетники;

Г – свето - и теплолюбивые летники;

Д – теневыносливые, влаголюбивые многолетники.

5. Аквилегия, аконит, анемона, примула, астильба, хоста, ирис болотный:

А – холодостойкие летники;

Б – теневыносливые летники;

В – свето - и теплолюбивые многолетники;

Г – свето - и теплолюбивые летники;

Д – теневыносливые, влаголюбивые многолетники.

6. По морфологической классификации дельфиниум относится к:

- А – исполинским (выше 2-х м) многолетникам;
- Б – высоким (1-2 м) многолетникам;
- В – средним (0,5-1 м) многолетникам;
- Г – низким (25-50 см) многолетникам;
- Д – карликовым (10-15 см) многолетникам.

7. Партер:

А – часть цветника, которая имеет различные геометрически законченные контуры с более или менее одинаковыми размерами в разных перпендикулярных направлениях;

Б – парадный цветник, находящийся перед зданием или в начале парка, сквера;

В – цветочные грядки, расположенные вдоль дорожек, площадок или строений;

Г – небольшие по площади клумбы, вычурной формы, напоминающие по своему абрису, листья, цветы, гирлянды, венки, бабочки и др.;

Д – часть цветника, представляющая собой посадки небольшого числа растений одного вида или сорта.

8. Солитер:

А – форма цветочного насаждения, окаймляющая посадки цветочных и декоративно-лиственных насаждений по контуру клумбы, вдоль дорожек, работок, газона, аллей;

Б – многогрупповые смешанные посадки декоративных растений, расположенные в виде естественных групп;

В – одна из форм отдельных насаждений отдельных летних или многолетних растений на фоне газона;

Г – каменистый сад, садик, участок, горка – искусственно созданное каменистое сооружение с использованием альпийской флоры;

Д – цветники, состоящие из одинаковых по форме замощенных участков и засаженных цветочными и декоративно-лиственными культурами.

9. Какой ассортимент растений больше всего подходит для создания рокария?

А – ирис болотный, калла эфиопская, рогоз, нимфея;

Б – очиток, флокс шиловидный, крокус, цикламен Кузнецова, горицвет весенний, примула, камнеломка, живучка;

В – ландыш, хоста, астильба, примула, анемона;

Г – канна, сальвия, роза;

Д – наперстянка, ирис садовый, астра, дельфиниум, пион, флокс метельчатый, тюльпаны, пролеска, примула.

10. Какие сочетания, согласно закону контраста колоров, являются наиболее красивыми и яркими?

А – оранжевый с желтым, синий с фиолетовым;

Б – зеленый с желтым, зеленый с синим;

В – красный с зеленым;

Г – оранжевый с желтым;

Д – синий с фиолетовым.

11. Какие из перечисленных декоративных растений встречаются Крыму в дикой природе?

- А – асфоделина желтая;
- Б – астильба;
- В – люпин;
- Г – тагетесы;
- Д – петунии.

12. По правилу «золотой» пропорции соотношение цветочных насаждений : дорожек : газонов составляет:

- А – 2 : 10 : 5;
- Б – 10 : 5 : 1;
- В – 6 : 12 : 24;
- Г – 3 : 5 : 8;
- Д – 8 : 5 : 3.

Тест по цветоводству № 2

1. Двулетники – это:

- А – растения цветущие только на второй год;
- Б – растения, полностью отмирающие через два года вегетации;
- В – растения, достигающие своего полного развития на второй год жизни, хотя многие из них по своей природе являются многолетниками;
- Г – растения, в первый год жизни формирующие стебель и листья, а на второй год у них наступает цветение и плодоношение;
- Д – только многолетние растения, которые цветут на второй год жизни и, в наших условиях, вымерзают зимой.

2. Какие растения относят к летникам в наших условиях?

- А – наперстянка, маргаритка, виола, незабудка, гвоздика бородатая, шток-роза, лунария;
- Б – дельфиниум, пионы, георгины, лапчатка, барвинок, эхинацея,rudbekия, аквилегия, аконит, люпин, мак восточный, флокс, примула;

- В – календула, алиссум морской, петуния, тагетес, львиный зев, вербена, космея;
- Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

- Д – левкой, матиола, сальвия, агератум, настурция, душистый горошек.
- 3. К декоративно-лиственным многолетникам относятся:

- А – пеларгония, алиссум, ирезине, begonии, флокс шиловидный, колеус, седум, эхеверия, традесканция, хлорофитум;

- Б – клещевина, кохия, цинерария приморская, перилла, колеус;
- В – борщевик, маклея, горец, хмель, плющ, белокопытник;

- Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

- Д – левкой, матиола, сальвия, настурция, душистый горошек.

4. Бальзамин Уоллера, лобелия, begония вечноцветущая относятся к:

- А – светолюбивым летникам;

Б – жаростойким летникам;
В – свето - и теплолюбивым многолетникам;
Г – теневыносливым многолетникам;
Д – теневыносливым летникам.

5. Хризантема, лилия, мак, флокс, пион, тюльпан, гладиолус:

А – холодостойкие летники;
Б – теневыносливые летники;
В – светолюбивые многолетники;
Г – свето - и теплолюбивые летники;
Д – теневыносливые, влаголюбивые многолетники.

6. По морфологической классификации пион относится к:

А – исполинским (выше 2-х м) многолетникам;
Б – высоким (1-2 м) многолетникам;
В – средним (0,5-1 м) многолетникам;
Г – низким (25-50 см) многолетникам;
Д – карликовым (10-15 см) многолетникам.

7. Под цветником понимают площадь, на которой расположены:

А – только одно - дву - и многолетние цветущие и декоративно-лиственные растения;
Б – газоны, деревья и кустарники;
В – газоны, дорожки, одно - дву - и многолетние цветущие и декоративно-лиственные растения, малые архитектурные формы;
Г – только клумбы;
Д – только группы, клумбы, работки.

8. Бордюр:

А – форма цветочного насаждения, окаймляющая посадки цветочных и декоративно-лиственных насаждений по контуру клумбы, вдоль дорожек, работок, газона, аллей;

Б – многогрупповые смешанные посадки декоративных растений, расположенные в виде естественных групп;

В – одна из форм отдельных насаждений отдельных летних или многолетних растений на фоне газона;

Г – каменистый сад, садик, участок, горка – искусственно созданное каменистое сооружение с использованием альпийской флоры;

Д – цветники, состоящие из одинаковых по форме замощенных участков и засаженных цветочными и декоративно-лиственными культурами.

9. Какой ассортимент растений больше всего подходит для озеленения водоема?

А – ирис болотный, калла эфиопская, рогоз, нимфея;
Б – очиток, флокс шиловидный, крокус, цикламен Кузнецова, горицвет весенний, примула, камнеломка, живучка;
– ландыш, хоста, астильба, примула, анемона;
Г – канна, сальвия, роза;
Д – наперстянка, ирис садовый, астра, дельфиниум, пион, флокс метельчатый, тюльпаны, пролеска, примула.

10. Какие сочетания, согласно закону контраста колеров, являются наиболее красивыми и яркими?

- А – оранжевый с желтым, синий с фиолетовым;
- Б – зеленый с желтым, зеленый с синим;
- В – оранжевый с желтым;
- Г – оранжевый с синим;
- Д – синий с фиолетовым.

11. Какие из перечисленных декоративных растений встречаются Крыму в дикой природе?

- А – гузмания;
- Б – астильба;
- В – орхидеи;
- Г – тагетесы;
- Д – петунии.

12. На практике освоение озеленяемого объекта начинают с того, что:

- А – выкладывают дорожки и засевают газоны;
- Б – высаживают деревья и кустарники;
- В – создают клумбы и рабатки;
- Г – планируют, вносят удобрения, пашут, боронуют и засевают многолетними злаковыми травами;
- Д – устанавливают лавочки, малые архитектурные формы, песочницы, качели и т. д.

Вариант № 3

1. Многолетники – это:

- А – травянистые красивоцветущие растения, произрастающие на одном месте в течение нескольких лет и не теряющие своей декоративности;
- Б – растения вегетирующие в течение всей жизни и не имеющие периода покоя;
- В – многолетние растения с жизненным циклом, состоящим из чередующихся периодов активного роста и покоя;
- Г – только луковичные и клубнелуковичные растения, возобновляющие рост весной;
- Д – только многолетние растения, теряющие надземную часть в зимний период.

2. Какие растения относят к двулетникам?

- А – наперстянка, маргаритка, виола, незабудка, гвоздика бородатая, шток-роза, лунария;
- Б – дельфиниум, пионы, георгины, лапчатка, барвинок, эхинацея,rudbekia, аквилегия, аконит, люпин, мак восточный, флокс, примула;
- В – календула, алиссум морской, петуния, тагетес, львиный зев, вербена, космея;
- Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;
- Д – левкой, матиола, сальвия, агератум, настурция, душистый горошек.

3. К декоративно-лиственным однолетникам относятся:

А – пеларгония, алиссум, ирезине, бегонии, флокс шиловидный, колеус, седум, эхеверия, традесканция, хлорофитум;

Б – клещевина, кохия, цинерария приморская, перилла, колеус;

– борщевик, маклея, горец, хмель, плющ, белокопытник;

Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

Д – левкой, матиола, сальвия, настурция, душистый горошек.

4. Капуста декоративная, алиссум морской, календула, каллистефус относятся к:

А – холодостойким летникам;

Б – жаростойким летникам;

В – свето - и теплолюбивым многолетникам;

Г – теневыносливым многолетникам;

Д – теневыносливым летникам.

5. Папоротники, ландыш, пахизандра:

– холодостойкие летники;

Б – теневыносливые летники;

В – свето - и теплолюбивые многолетники;

Г – свето - и теплолюбивые летники;

Д – тенелюбивые, влаголюбивые многолетники.

6. По морфологической классификации посконник относится к:

А – исполинским (выше 2-х м) многолетникам;

Б – высоким (1-2 м) многолетникам;

В – средним (0,5-1 м) многолетникам;

Г – низким (25-50 см) многолетникам;

Д – карликовым (10-15 см) многолетникам.

7. Клумба:

А – часть цветника, которая имеет различные геометрически законченные контуры с более или менее одинаковыми размерами в разных перпендикулярных направлениях;

Б – парадный цветник, находящийся перед зданием или в начале парка, сквера;

В – цветочные грядки, расположенные вдоль дорожек, площадок или строений;

Г – небольшие по площади клумбы, вычурной формы, напоминающие по своему обрису, листья, цветы, гирлянды, венки, бабочки и др.;

Д – часть цветника, представляющая собой посадки небольшого числа растений одного вида или сорта.

8. Миксбордер:

А – форма цветочного насаждения, окаймляющая посадки цветочных и декоративно-лиственных насаждений по контуру клумбы, вдоль дорожек, работок, газона, аллей;

Б – многогрупповые смешанные посадки декоративных растений, расположенные в виде естественных групп;

В – одна из форм отдельных насаждений отдельных летних или многолетних растений на фоне газона;

Г – каменистый сад, садик, участок, горка – искусственно созданное каменистое сооружение с использованием альпийской флоры;

Д – цветники, состоящие из одинаковых по форме замощенных участков и засаженных цветочными и декоративно-лиственными культурами.

9. Какой ассортимент растений больше всего подходит для создания тенистого сада?

А – ирис болотный, калла эфиопская, рогоз, нимфея;

Б – очиток, флокс шиловидный, крокус, цикламен Кузнецова, горицвет весенний, примула, камнеломка, живучка;

– ландыш, хоста, астильба, примула, анемона;

Г – канна, сальвия, роза;

Д – наперстянка, ирис садовый, астра, дельфиниум, пион, флокс метельчатый, тюльпаны, пролеска, примула.

10. Какие сочетания, согласно закону контраста колеров, являются наиболее красивыми и яркими?

А – оранжевый с желтым, синий с фиолетовым;

Б – зеленый с желтым, зеленый с синим;

В – оранжевый с желтым;

– синий с фиолетовым;

Д – желтый с фиолетовым.

11. Какие из перечисленных декоративных растений встречаются Крыму в дикой природе?

А – тагетесы;

Б – астильба;

В – люпин;

Г – эремурусы;

Д – петунии.

12. По правилу «золотой» пропорции соотношение цветочных насаждений : дорожек : газонов составляет:

А – 2 : 10 : 5;

Б – 10 : 5 : 1;

В – 6 : 12 : 24;

Г – 3 : 5 : 8;

Д – 8 : 5 : 3.

Вариант № 4

1. Значение летников:

А – способствуют созданию непрерывно цветущих клумб;

Б – многие из них зацветают через 2-2,5 месяца после посева семян, что позволяет различными сроками посева изменять сроки цветения;

В – произрастают на одном месте в течение нескольких лет, каждый год обильно цветут и не теряют своей декоративности;

Г – можно выращивать с помощью рассады и посевом семян в открытый грунт, зацветают в первый год жизни;

Д – можно выращивать с помощью рассады и посевом семян в открытый грунт, зацветают на второй год жизни.

2. Какие растения относят к луковичным?

А – наперстянка, маргаритка, виола, незабудка, гвоздика бородатая, шток-роза, лунария;

Б – дельфиниум, пионы, георгины, лапчатка, барвинок, эхинацея, рудбекия, аквилегия, аконит, люпин, мак восточный, флокс, примула;

В – календула, алиссум морской, петуния, тагетес, львиный зев, вербена, космея;

Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

Д – левкой, матиола, сальвия, агератум, настурция, душистый горошек.

3. К обладающим ароматом однолетникам относятся:

А – пеларгония, алиссум, ирезине, бегонии, флокс шиловидный, колеус, седум, эхеверия, традесканция, хлорофитум;

Б – клещевина, кохия, цинерария приморская, перилла, колеус;

В – борщевик, маклея, горец, хмель, плющ, белокопытник;

Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

Д – левкой, матиола, сальвия, настурция, душистый горошек.

4. Агератум, тагетес, петуния, настурция, сальвия – это:

А – холодостойкие летники;

Б – теневыносливые летники;

В – свето - и теплолюбивые многолетники;

Г – свето - и теплолюбивые летники;

Д – теневыносливые, влаголюбивые многолетники.

5. Эхинацея, молочай, гипсофила, дельфиниум:

А – холодостойкие летники;

Б – засухоустойчивые многолетники;

В – свето - и теплолюбивые многолетники;

Г – свето - и теплолюбивые летники;

Д – теневыносливые, влаголюбивые многолетники.

6. По морфологической классификации камнеломка и примула относятся к:

– исполинским (выше 2-х м) многолетникам;

Б – высоким (1-2 м) многолетникам;

В – средним (0,5-1 м) многолетникам;

Г – низким (25-50 см) многолетникам;

Д – карликовым (10-15 см) многолетникам.

7. Работка:

А – часть цветника, которая имеет различные геометрически законченные контуры с более или менее одинаковыми размерами в разных перпендикулярных направлениях;

Б – парадный цветник, находящийся перед зданием или в начале парка, сквера;

– цветочные грядки, расположенные вдоль дорожек, площадок или строений;

Г – небольшие по площади клумбы, вычурной формы, напоминающие по своему абрису, листья, цветы, гирлянды, венки, бабочки и др.;

Д – часть цветника, представляющая собой посадки небольшого числа растений одного вида или сорта.

8. Альпинарий, рокарий:

А – форма цветочного насаждения, окаймляющая посадки цветочных и декоративно-лиственных насаждений по контуру клумбы, вдоль дорожек, работок, газона, аллей;

Б – многогрупповые смешанные посадки декоративных растений, расположенные в виде естественных групп;

В – одна из форм отдельных насаждений отдельных летних или многолетних растений на фоне газона;

Г – каменистый сад, садик, участок, горка – искусственно созданное каменистое сооружение с использованием альпийской флоры;

Д – цветники, состоящие из одинаковых по форме замощенных участков и засаженных цветочными и декоративно-лиственными культурами.

9. Какой ассортимент растений больше всего подходит для озеленения административного здания?

А – ирис болотный, калла эфиопская, рогоз, нимфея;

Б – очиток, флокс шиловидный, крокус, цикламен Кузнецова, горицвет весенний, примула, камнеломка, живучка;

В – ландыш, хоста, астильба, примула, анемона;

Г – канна, сальвия, роза;

Д – наперстянка, ирис садовый, астра, дельфиниум, пион, флокс метельчатый, тюльпаны, пролеска, примула.

10. Какие сочетания, согласно закону гармонии колеров, могут сочетаться между собой?

А – белый, бледно голубой, светло синий, темно синий;

Б – зеленый с желтым;

В – красный с желтым;

Г – синий с зеленым;

Д – желтый с фиолетовым.

11. Какие из перечисленных декоративных растений встречаются Крыму в дикой природе?

А – тагетесы;

Б – астильба;

В – люпин;

Г – петунии;

Д – папоротники.

12. На практике освоение озеленяемого объекта начинают с того, что:

А – выкладывают дорожки и засевают газоны;

Б – высаживают деревья и кустарники;

В – создают клумбы и рабатки;

Г – планируют, вносят удобрения, пашут, боронуют и засевают многолетними злаковыми травами;

Д – устанавливают лавочки, малые архитектурные формы, песочницы, качели и т. д.

Тест № 5

1. Значение двулетников:

А – способствуют созданию непрерывно цветущих клумб;

Б – многие из них зацветают через 2-2,5 месяца после посева семян, что позволяет различными сроками посева изменять сроки цветения;

В – произрастают на одном месте в течение нескольких лет, каждый год обильно цветут и не теряют своей декоративности;

Г – можно выращивать с помощью рассады и посевом семян в открытый грунт, зацветают в первый год жизни;

Д – можно выращивать с помощью рассады и посевом семян в открытый грунт, зацветают на второй год жизни.

2. Какие растения относят к многолетникам?

А – наперстянка, маргаритка, виола, незабудка, гвоздика бородатая, шток-роза, лунария;

Б – дельфиниум, пионы, георгины, лапчатка, барвинок, эхинацея,rudbekia, аквилегия, аконит, люпин, мак восточный, флокс, примула;

В – календула, алиссум морской, петуния, тагетес, львиный зев, вербена, космея;

Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

Д – левкой, матиола, сальвия, агератум, настурция, душистый горошек.

3. К ядовитым растениям относятся:

А – пеларгония, алиссум, ирезине, begonias, флокс шиловидный, колеус, хлорофитум;

Б – клещевина, борщевик, наперстянка, плющ, белокопытник, аконит, горицвет весенний, клематис, дурман, дельфиниум, морозник, молочай, лютики, калужницы и купальницы;

В – календула, настурция, любисток, шток-роза, хмель, лабазник, артишок, капуста декоративная, фиалка трехцветная, лабазник;

Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

Д – левкой, матиола, сальвия, душистый горошек.

4. Бальзамин Уоллера, лобелия, begonias вечнозеленая относятся к:

А – светолюбивым летникам;

Б – жаростойким летникам;

В – свето - и теплолюбивым многолетникам;

Г – теневыносливым многолетникам;

Д – теневыносливым летникам.

5. Луковичные, люпин, пион, астильба, флокс метельчатый и флокс шиловидный, ирис садовый:

А – растущие на умеренно влажных почвах многолетники;

Б – теневыносливые летники;

В – свето - и теплолюбивые многолетники;

Г – свето - и теплолюбивые летники;

Д – теневыносливые, влаголюбивые многолетники.

6. По морфологической классификации к ползучим многолетникам относятся:

А – алиссум морской, настурция;

Б – люпин, дельфиниум, пион, астильба, хоста;

В – маргаритка, виола Витрокка, незабудка лесная;

Г – ирис, ландыш, барвинок, флокс шиловидный;

Д – мальва, наперстянка.

7. Арабеска:

А – часть цветника, которая имеет различные геометрически законченные контуры с более или менее одинаковыми размерами в разных перпендикулярных направлениях;

Б – парадный цветник, находящийся перед зданием или в начале парка, сквера;

В – цветочные грядки, расположенные вдоль дорожек, площадок или строений;

Г – небольшие по площади клумбы, вычурной формы, напоминающие по своему абрису, листья, цветы, гирлянды, венки, бабочки и др.;

Д – часть цветника, представляющая собой посадки небольшого числа растений одного вида или сорта.

8. Модульный цветник:

А – форма цветочного насаждения, окаймляющая посадки цветочных и декоративно-лиственных насаждений по контуру клумбы, вдоль дорожек, работок, газона, аллей;

Б – многогрупповые смешанные посадки декоративных растений, расположенные в виде естественных групп;

В – одна из форм отдельных насаждений отдельных летних или многолетних растений на фоне газона;

Г – каменистый сад, садик, участок, горка – искусственно созданное каменистое сооружение с использованием альпийской флоры;

Д – цветники, состоящие из одинаковых по форме замощенных участков и засаженных цветочными и декоративно-лиственными культурами.

9. Какой ассортимент растений больше всего подходит для создания миксбордера?

А – ирис болотный, калла эфиопская, рогоз, нимфея;

Б – очиток, флокс шиловидный, крокус, цикламен Кузнецова, горицвет весенний, примула, камнеломка, живучка;

В – ландыш, хоста, астильба, примула, анемона;

Г – канна, сальвия, роза;

Д – наперстянка, ирис садовый, астра, дельфиниум, пион, флокс метельчатый, тюльпаны, пролеска, примула.

10. Какие сочетания, согласно закону гармонии колеров, могут сочетаться между собой?

А – красный с желтым;

Б – зеленый с желтым;

В – кремовый, бледно желтый, желтый, ярко желтый, оранжевый;

Г – синий с зеленым;

Д – желтый с фиолетовым.

11. Какие из перечисленных декоративных растений встречаются Крыму в дикой природе?

А – тагетесы;

Б – крокусы, пролески, подснежники;

В – люпин;

Г – петунии;

Д – горицветы, пионы.

12. По правилу «золотой» пропорции соотношение цветочных насаждений : дорожек : газонов составляет:

А – 2 : 10 : 5;

Б – 10 : 5 : 1;

В – 6 : 12 : 24;

Г – 3 : 5 : 8;

Д – 8 : 5 : 3.

Тест № 6

1. Значение многолетников:

А – способствуют созданию непрерывно цветущих клумб;

Б – многие из них зацветают через 2-2,5 месяца после посева семян, что позволяет различными сроками посева изменять сроки цветения;

В – произрастают на одном месте в течение нескольких лет, каждый год обильно цветут и не теряют своей декоративности;

Г – можно выращивать с помощью рассады и посевом семян в открытый грунт, зацветают в первый год жизни;

Д – можно выращивать с помощью рассады и посевом семян в открытый грунт, зацветают на второй год жизни.

2. Какие растения относят к летникам в наших условиях?

А – наперстянка, маргаритка, виола, незабудка, гвоздика бородатая, шток-роза, лунария;

Б – дельфиниум, пионы, георгины, лапчатка, барвинок, эхинацея,rudbekia, аквилегия, аконит, люпин, мак восточный, флокс, примула;

В – календула, алиссум морской, петуния, тагетес, львиный зев, вербена, космея;

Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

Д – левкой, матиола, сальвия, агератум, настурция, душистый горошек.

3. К лекарственным и съедобным растениям относятся:

А – пеларгония, алиссум, ирезине, бегонии, флокс шиловидный, колеус, хлорофитум;

Б – клещевина, борщевик, наперстянка, плющ, белокопытник, аконит, горицвет весенний, клематис, дурман, дельфиниум, морозник, молочай, лютики, калужницы и купальницы;

В – календула, настурция, любисток, шток-роза, хмель, лабазник, артишок, капуста декоративная, фиалка трехцветная, лабазник;

Г – тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник;

Д – левкой, матиола, сальвия, душистый горошек.

4. Капуста декоративная, алиссум морской, календула, каллистефус относятся к:

А – холодостойким летникам;

Б – жаростойким летникам;

В – свето - и теплолюбивым многолетникам;

Г – теневыносливым многолетникам;

Д – теневыносливым летникам.

5. Седум, ирис, мак:

А – холодостойкие летники;

Б – могут произрастать на малоплодородных почвах;

В – хорошо развиваются только на высокоплодородных почвах;

Г – свето - и теплолюбивые летники;

Д – тенелюбивые многолетники.

6. По морфологической классификации седум относится к:

А – исполинским (выше 2-х м) многолетникам;

Б – высоким (1-2 м) многолетникам;

В – средним (0,5-1 м) многолетникам;

Г – низким (25-50 см) многолетникам;

Д – карликовым (10-15 см) многолетникам.

7. Группа:

А – часть цветника, которая имеет различные геометрически законченные контуры с более или менее одинаковыми размерами в разных перпендикулярных направлениях;

Б – парадный цветник, находящийся перед зданием или в начале парка, сквера;

В – цветочные грядки, расположенные вдоль дорожек, площадок или строений;

Г – небольшие по площади клумбы, вычурной формы, напоминающие по своему абрису, листья, цветы, гирлянды, венки, бабочки и др.;

Д – часть цветника, представляющая собой посадки небольшого числа растений одного вида или сорта.

8. Рабатки бывают:

А – односкатными или двускатными;

Б – непрерывными или прерывистыми, односторонними (ассиметричные) или двухсторонними (симметричные);

В – состоящие из дорожек, выстланных декоративной галькой;

Г – состоящими из газона;

Д – состоящими из крупномерных многолетников.

9. Какой ассортимент растений больше всего подходит для создания тенистого сада?

А – ирис болотный, калла эфиопская, рогоз, нимфея;

Б – очиток, флокс шиловидный, крокус, цикламен Кузнецова, горицвет весенний, примула, камнеломка, живучка;

В – ландыш, хоста, астильба, примула, анемона;

Г – канна, сальвия, роза;

Д – наперстянка, ирис садовый, астра, дельфиниум, пион, флокс метельчатый, тюльпаны, пролеска, примула.

10. Какие сочетания, согласно закону гармонии колеров, могут сочетаться между собой?

А – зеленый с желтым;

Б – белый, бледно розовый, розовый, малиновый;

В – красный с синим;

Г – синий с зеленым;

Д – желтый с фиолетовым.

11. Какие из перечисленных декоративных растений встречаются Крыму в дикой природе?

А – герани, вероники, барвинки;

Б – астильба;

В – люпин;

Г – петунии;

– тагетесы.

12. На практике освоение озеленяемого объекта начинают с того, что:

– выкладывают дорожки и засевают газоны;

– высаживают деревья и кустарники;

В – создают клумбы и рабатки;

Г – планируют, вносят удобрения, пашут, боронуют и засевают многолетними злаковыми травами;

Д – устанавливают лавочки, малые архитектурные формы, песочницы, качели и т. д.

Тесты «Цветоводство закрытого грунта» «Садово-парковое хозяйство»

Тест 1

ВЫБЕРИТЕ ОДИН

9. Для ускорения цветения сирени

ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.	
1. Укажите оптимальную массу луковиц тюльпана для успешной выгонки (3 балла)	используют воду для опрыскиваний (3 балла) 1) с температурой окружающей среды 2) подогретую до 35 °C 3) доведенную до кипения 4) охлажденную до 5 °C
1) 10-15 г 2) 15-20 г 3) 20-25 г 4) 25-30 г	10. Укажите, какие луковицы лилии наиболее пригодны для выгонки (3 балла) 1) 1-2-летние 2) 2-3-летние 3) 3-4-летние 4) 5-7-летние
2. Укажите состав субстрата, который способствует сохранности луковиц тюльпана после выгонки (3 балла)	11. Укажите оптимальный состав земельной смеси для выгонки лилии (3 балла) 1) чистый речной песок 2) торф, песок (1:1) 3) дерновая земля, торф, песок (1:1:1) 4) легкая садовая земля
1) чистый речной песок 2) торф, песок (1:1) 3) дерновая земля, торф, песок (1:1:1) 4) легкая садовая земля	12. Укажите оптимальную температуру воздуха во время выгонки лилии (3 балла) 1) дерновая земля, песок (1:1) 2) дерновая земля, торф, песок (1:1:1) 3) дерновая земля, листовая земля, песок (3:2:1) 4) дерновая земля, листовая земля, песок (1:1:1)
3. Укажите наиболее благоприятный температурный режим для укоренения луковиц тюльпана (3 балла)	13. Укажите температуру содержания контейнеров с луковицами лилии сразу после посадки (3 балла) 1) 2-5 °C 2) 5-9 °C 3) 10-12 °C 4) 16-18 °C
1) 2-5 °C 2) 5-9 °C 3) 10-12 °C 4) 16-18 °C	14. Укажите рекомендованный температурный режим после отрастания ростков лилии на 8-10 см (3 балла) 1) 4-8 °C 2) 13-16 °C 3) 8-12 °C 4) 16-18 °C
4. Укажите срок, в течение которого происходит укоренение и прорастание тюльпанов (3 балла)	15. Укажите, через сколько дней зацветают азиатские гибриды лилии с
1) 20-25 недель 2) 16-23 недели 3) 16-23 дня 4) 30-40 дней	
5. Укажите оптимальную относительную влажность воздуха в хранилищах для выгонки тюльпанов (3 балла)	
1) до 75% 2) до 80% 3) до 90%	

4) до 70% 6. Укажите, какие мероприятия необходимо провести для получения более длинного цветоноса с бутоном (3 балла) 1) повышают температуру до 20-23 °C 2) растения притеняют 3) растения опрыскивают теплой водой 4) понижают температуру до 12 °C 7. Как поступают с луковицами тюльпанов после выгонки в чистом песке (3 балла) 1) высаживают в открытый грунт 2) уничтожают 3) используют для повторной выгонки 4) высаживают для добрашивания 8. Укажите, когда проводят заготовку луковиц лилии для выгонки (3 балла) 1) весной 2) в начале лета 3) осенью 4) в конце лета 17. Укажите срок высадки кустов роз в грунт теплицы для выгонки (3 балла) 1) август 2) сентябрь 3) октябрь 4) ноябрь 18. Укажите оптимальный состав земельной смеси для выгонки роз (3 балла) 1) дерновая земля, песок (1:1) 2) дерновая земля, торф, песок (1:1:1)	момента пристановки на выгонку (3 балла) 1) 20-30 дней 2) 30-40 дней 3) 40-60 дней 4) 60-90 дней 16. Укажите продолжительность цветения выгоночных лилий (3 балла) 1) 20-30 дней 2) 15-20 дней 3) 10-15 дней 4) 6-12 дней 25. Укажите сроки заготовки побегов сирени при выгонке ветками (3 балла) 1) сентябрь 2) начало октября 3) конец октября 4) ноябрь ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ. 26. Укажите, с какой целью понижают температуру до 12 °C после окрашивания бутонов тюльпана при выгонке (5 баллов) 1) для продления срока цветения 2) для укрепления цветоносов 3) для более яркой окраски лепестков 4) для получения более длинного цветоноса 27. Укажите, какие растения поддаются выгонке (5 баллов) 1) растения, на которых с осени заложены цветочные почки 2) все растения 3) раннецветущие виды с коротким периодом покоя 4) все мелколуковичные виды 28. Укажите, ветки каких растений используют для выгонки (5 баллов) 1) скумпия 2) чубушник 3) форзиция 4) тамарикс 29. Укажите причины, вызывающие вынужденный покой (5 баллов)
---	---

3) дерновая земля, листовая земля, песок (3:2:1) 4) дерновая земля, перегной, торф, песок (2:1:1:0,3)	1) изменения в белковом обмене 2) низкие температуры 3) отсутствие влаги 4) изменения в нуклеиновом обмене
19. Укажите схему высадки роз в гряды шириной 1 м (3 балла)	РАСПОЛОЖИТЕ НОМЕРА ОТВЕТОВ В ПОРЯДКЕ ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ, ВЫБРАВ ПРАВИЛЬНЫЕ.
1) 20x20 см 2) 25x25 см 3) 25x30 см 4) 25x50 см	30. Какой температурный режим поддерживают при выгонке веток сирени, в период распускания цветочных почек, за 3-4 дня до использования? (5 баллов)
20. Укажите оптимальный режим для укоренения роз (3 балла)	1) 3-6 оC, 15-20 дней 2) 6-8 оC, 15-20 дней 3) 8-10 оC, 20-30 дней 4) 10-12 оC, 20-30 дней
21. Укажите оптимальный температурный режим для выгонки роз по мере роста побегов (3 балла)	1) 10-12 оC днем, 17 оC ночью 2) 16-18 оC днем, 15 оC ночью 3) 23-25 оC днем, 12 оC ночью 4) 20-22 оC днем, 17 оC ночью
22. Укажите какой температурный режим для роз устанавливают с появлением бутонов (3 балла)	1) 10-12 оC 2) 20-22 оC 3) 16-18 оC 4) 23-25 оC
23. Укажите, для чего отщипывают первый бутон при выгонке роз (3 балла)	1) он бывает деформированным 2) чтобы задержать массовое

<p>цветение</p> <p>3) чтобы отрастающие побеги вытянулись</p> <p>4) чтобы вызвать рост боковых почек</p> <p>24. Укажите оптимальный состав земельной смеси для выгонки сирени(3 балла)</p> <p>1) дерновая земля, песок (1:1)</p> <p>2) дерновая земля, торф, песок (1:1:1)</p> <p>3) дерновая земля, листовая земля, песок (3:2:1)</p> <p>4) дерновая земля, перегной, песок (1:1:0,5)</p>	
---	--

**Ответы на тесты по дисциплине «Цветоводство закрытого грунта»
«Садово-парковое хозяйство»**

№ теста	№ ответа	баллы	№ теста	№ ответа	баллы
1	4	3	16	1	3
2	3	3	17	1	3
3	2	3	18	2	3
4	2	3	19	3	3
5	3	3	20	1	3
6	1	3	21	4	3
7	2	3	22	3	3
8	3	3	23	1	3
9	2	3	24	4	3
10	3	3	25	4	3
11	3	3	26	1,2,3	5
12	2	3	27	1,3	5
13	4	3	28	2,3,4	5
14	4	3	29	2,3	5
15	4	3	30	3, 2, 1	5

Тест

1. Родиной хризантем считают:
 А – Японию;
 Б – Китай;
 В – Индию;
 Г – Персию;

Д – Древнюю Грецию.

2. Полиплоидия – это:

А – Кратное уменьшение числа хромосом;

Б – редукция одной или нескольких хромосом;

В – наследственные изменения, связанные с перестройкой хромосом;

Г – наследственные изменения, связанные с увеличением числа хромосом;

Д – мутации хромосом под действием внешних факторов.

3. По отношению к теплу растения открытого грунта делят на:

А – холодостойкие (выдерживают до -200С) и теплолюбивые (погибают при низких положительных температурах);

Б – холодостойкие (выдерживают от 0 до -30С) и теплолюбивые (погибают при 0 – -10С);

В – холодолюбивые (лучше растут при низких положительных температурах) и жаростойкие (выдерживают до +50);

Г – холодостойкие и жаростойкие;

Д – холодолюбивые и жаролюбивые.

4. Методы понижения температурного режима в открытом грунте:

А – выбор участка с южным склоном;

Б – притенение;

В – мульчирование торфом и торфокомпостом в ранневесенний период;

Г – мульчирование опилками или стружкой;

Д – полив и опрыскивание.

5. Растения нуждаются в таких макроэлементах:

А – N;

Б – Mn;

В – Zn;

Г – Ca;

Д – S

6. Растения нуждаются в таких микроэлементах:

А – Cl;

Б – Br;

В – P;

Г – Cu;

Д – Fe.

7. Для снижения уровня кислотности почвы:

А – удобряют;

Б – поливают;

В – промывают;

Г – известковают;

Д – рыхлят.

8. Недостаток калия приводит к:

А – отмиранию верхушечных почек;

Б – пожелтению листьев, потом побурению и отмиранию;

В – появлению хлорозов;

Г – мелколистной розеточности;

Д – суховершинности.

9. Какие из субстратов относятся к садовым землям?

А – ионитные субстраты;

Б – компостная земля;

В – цеолиты;

Г – мох;

Д – древесный уголь.

10. Аэропоника – это:

А – проветривание растений;

Б – способ гидропоники, основанный на принципе: прилив – отлив.;

В – выращивание на маловлагоемких субстратах;

Г – выращивание растений на влагоемких субстратах;

Д – эпифитная культура.

11. К растениям, требующим кислых почв относятся:

А – лилии;

Б – азалии;

В – камелии;

Г - рододендроны;

Д – гвоздики.

12. Легкие земли нужны растениям:

А – с сильно развитой стержневой корневой системой;

Б – с мочковатой корневой системой;

В – быстрорастущим;

Г – древесным и кустарникам;

Д – комнатным и тепличным.

Тест

1. Родиной роз считают:

А – Японию;

Б – Китай;

В – Индию и Древнюю Персию;

Г – Африку;

Д – Древнюю Грецию.

2. Полиплоиды делят:

А – Аනորտոපոլիպլոиды (с нечетным числом хромосом – 3n, 5n) и ортополиплоиды (с четным числом хромосом – 4n, 6n, 8n, 10n);

Б – нечетноплоиды и четноплоиды;

В – наследственные полиплоиды и ненаследственные полиплоиды;

Г – материнские полиплоиды и дочерние полиплоиды;

Д – межтаксономические полиплоиды, внутри таксономические полиплоиды..

3. Вода в растении:

- А – нарушает водно-солевой баланс;
- Б – составляет 50-85% клеток растений;
- В – способствует терморегуляции, питанию и фотосинтезу;
- Г – не нужна;
- Д – участвует во всех биохимических процессах.

4. По отношению к интенсивности света цветочные растения подразделяют на:

- А – светолюбивые, светонелюбивые, световыносливые;
- Б – светолюбивые, тенелюбивые, теневыносливые;
- В – тененелюбивые, тенелюбивые, теневыносливые;
- Г – не подразделяют вообще;
- Д – требующие яркого освещения, не требующие света вообще

5. Растения нуждаются в таких макроэлементах:

- А – P;
- Б – K;
- В – Zn;
- Г – B;
- Д – S

6. Растения нуждаются в таких микроэлементах:

- А – Mn
- Б – Mo;
- В – Mg;
- Г – Cu;
- Д – Co.

7. Для повышения уровня кислотности почвы (подкисления):

- А – удобряют азотными удобрениями;
- Б – вносят торф;
- В – промывают;
- Г – известняют;
- Д – рыхлят.

8. Недостаток азота приводит к:

- А – отмиранию верхушечных почек;
- Б – пожелтению листьев, замедлению роста, ослаблению стеблей; В – появлению хлорозов;
- Г – мелколистной розеточности;
- Д – суховершинности.

9. Какие из субстратов относятся к садовым землям?

- А – ионитные субстраты;
- Б – листовая земля;
- В – песок;
- Г – мох;
- Д – древесный уголь.

10. Гидропоника – это:

- А – выращивание растений в искусственных водоемах;

Б – метод выращивания цветочных культур на неземляных субстратах.;

В

– опрыскивание растений;

Г – выращивание растений на влагоемких субстратах;

Д – выращивание растений с использованием капельного орошения.

11. К растениям, требующим щелочных почв относятся:

А – лилии;

Б – азалии;

В – аспарагус;

Г – рододендроны;

Д – гвоздики.

12. Средние земли нужны растениям:

А – с сильно развитой стержневой корневой системой;

Б – с мочковатой корневой системой;

В – быстрорастущим;

Г – древесным и кустарникам;

Д – комнатным и тепличным.

**Паспорта (карточки)
комнатных растений и методика работы с ними.**

<p>Гортензия (<i>Hydrangea hortensis</i>) Сем. Камнеломковые (<i>Saxifragaceae</i>). Родина Япония. Травы или кустарники. Листья супротивные. Цветки собраны в соцветие в виде крупного шара. Все целиком состоит из бесплодных цветков. Чашелистики бывают белые, розовые и голубые, часто зеленоватые. Цветоложе очень различное: плоское, вогнутое, чашевидное. Семена мелкие. Размножается черенкованием и делением куста. Любит полив. К зиме сбрасывает листья. Смесь почвы в равных количествах.</p>	<p>Канна (<i>Canna</i>). Сем. (<i>Cannaceae</i>). Родина Черноморское побережье Кавказа. Эффектное декоративное растение в садах и оранжереях. Красивые крупные листья, крупные цветки, собранные в метелку, различной окраски: красные, желтые в пятнах. Размножается делением корневища. Любит обильный полив. Почва – плодородная, необходима подкормка.</p>
<p>Алоэ (<i>Aloe L.</i>). Семейство Лилейные (<i>Liliaceae Juss</i>). Суккулентные</p>	<p>Глоксиния- синингия. (<i>Gloxinia L. Her</i>). Сем. Геснериевые.</p>

<p>растения. Листья мясистые, сочные, собранные в розетки. Цветоносные побеги пазушные или верхушечные; соцветия – простые или разветвленные кисти. Цветки красноватые, желтые, кремовые или белые, сидячие или на ножках; околов цветник венчиковидный, трубчатый, 6-лопастный.</p> <p>Распространены в Южной Африке, частично на п-ове Аравия. В роде 275 (200) видов (не считая гибридных). Цветет в январе- апреле.</p> <p>Размножают семенами и черенками. Состав земли: листовая- 1ч., легкая дерновая- 1/2ч., песок- 1ч.</p>	<p>(Gesneriaceae Dum). Небольшое травянистое красивоцветущее клубневое растение с укороченным стеблем. Цветки колокольчатые, одиночные, без запаха. Размножается семенами, листовыми черенками, делением клубней.</p> <p>Повреждается тлей, белокрылкой, трипсом.</p> <p>Распространена в тропиках Южной Америки. Состав земли: торфяная -1ч., листовая- 1ч., сфагnum и песок- 1 ч. В период роста подкармливают жидким полным минеральным удобрением.</p> <p>Сохраняют в теплом месте до февраля не поливая.</p>
<p>Кливия <i>(Clivia Lindl).</i> Семейство Амарилловые (Amaryllidaceae Jaume St. Hil.). Вечнозеленые многолетние травянистые растения, бесстебельные, многоцветковые. Листья влагалищные, плотно охватывающие друг друга, образующие ложный стебель. Корни толстые, слабо волокнистые. Цветки колокольчатые, красные или оранжевые, собранные в зонтик.</p> <p>Распространена в ЮАР. Размножают семенами и вегетативно. Период от опыления цветков 9- 10 месяцев.</p> <p>Семена высевают в ноябре- апреле.</p> <p>Состав почвы: дерновая- 1ч., торфяная- 1/2ч., песок- 1ч.</p>	<p>Клубневая бегония <i>(B. tuberhybrida Vooss).</i> Произошли в результате скрещивания южноамериканских видов. Клубневые бегонии размножают черенками, семенами и клубнями. Практикуют также деление клубней. После выкопки клубни подсушивают в сухом проветриваемом помещении. В хранилище раскладывают густо на стеллажи и время от времени перекладывают.</p>
<p>Монстера <i>(Monstera Schott).</i> Сем. ароидные (Araceae Juss). Крупное травянистое растение. Лиана. Соцветие початок. Размножают стеблевыми черенками с 1 листом. Субстрат: дерновая- 1ч., перегнойная- 2ч., торфяная- 1ч.,</p>	<p>Кала- зантидесхия Сем. Ароидные. (Araceae Juss). Травянистое растение с клубневидными корневищами. Клубни пересаживают, не заглубляя. После цветения 2 месяца не поливают. При низкой влажности повреждается паутинным клещом.</p>

<p>песок- 1ч. Повреждается ложноножкой. Распространены в Центральной и Южной Америке.</p>	
<p>Спатифилум (<i>Spathiphyllum Schott</i>). Сем. ароидные (Araceae Juss). Многолетние бесстебельные растения с коротким корневищем. Листья прикорневые, с сильно выдающейся средней жилкой. Соцветие – початок, на длинной ножке, с покрывалом у основания. Распространены в тропической Америке, на Филиппинских о-вах. Размножают делением, реже семенами. Состав земли: листовая- 1ч., торфяная- 1ч., дерновая- 1/2ч., песок- 1/2ч. Необходимо обильное опрыскивание.</p>	<p>Пуансетия, молочай. (<i>Euphorbia pulcherrima Willd</i>). Сем. Молочайные (Euphorbiaceae Juss). Кустарник до 3 м высотой. Растение короткого дня. Размножают черенками в августе. Смыть млечный сок необходимо, т.к. застывший сок значительно тормозит укоренение. Состав субстрата: торфяная -1ч., листовая- 1ч., перегнойная- 1ч., дерновая- 1ч., песок- 1/2ч. Повреждается мучнистым червецом, страдает от гнилей.</p>
<p>Цинерария или Крестовник (<i>Senecio L.</i>). Сем. Сложноцветные (Compositae Giseke). Многолетние, двулетние, реже однолетние травянистые растения, полукустарники, кустарники. Листья разнообразные по форме. Соцветия корзинки, одиночные и по несколько в щитках или метелках. Распространены во всех районах земного шара. Размножают семенами и черенками. Состав земли: перегнойная- 1ч., дерновая- 2ч., песок- 1/2ч. Полив обычный.</p>	<p>Хризантема Сем. Сложноцветные (Compositae Giseke). Растение короткого дня. Цветки собраны в соцветия корзинка. Вечнозеленые полукустарники до 1м выс. Размножают черенками. Состав субстрата: торфяная - 1ч., листовая- 1ч., перегнойная- 1ч., дерновая- 1ч., песок- 1/2ч. Повреждается тлей.</p>
<p>Стрептокарпус (<i>Streptocarpus Lindl</i>). Сем. Геснериевые. (<i>Gesneriaceae Dum</i>). Многолетнее травянистое растение, почти бесстебельное. Листья крупные, один, или их несколько,</p>	<p>Пеларгония (<i>Pelargonium L. Her. ex Ait</i>). Сем. Гераниевые (Geraniaceae Juss). Низкорослые кустарники, полукустарники многолетние и однолетние. Листья цельные или рассеченные, супротивные, верхние очередные. Цветки собраны в зонтик.</p>

<p>супротивные, шерстистые. Цветки пазушные, различной окраски. Распространены в Южной и Восточной Африке. Широко распространены гибриды под названием Висмуро. Размножают семенами и листьями (лист разрезают поперек центральной жилки). От ярких солнечных лучей притеняют. Полив равномерный, но ком не подсушивают.</p>	<p>Произрастает в Южной Африке. Применяется в парфюмерной и мыловаренной промышленности. Размножают черенками. Состав земли: торфяная -1ч., листовая- 1ч., дерновая- 1ч., песок- 2ч. Иногда повреждается оранжерейной белокрылкой, тлями.</p>
<p>Пileя (Pilea Lihdl). Сем. Крапивные (Urticaceae Juss). Многолетние и однолетние травянистые растения, реже полукустарники. Листья расположены накрест супротивно. Цветки собраны зонтиковидно, пазушные. Распространены повсеместно в тропических областях, за искл. Австралии. Размножают черенками в течение года. Смесь земли в равных количествах.</p>	<p>Сансевиера (<i>Sansevieria</i> Prain var <i>hahni</i> hort). Сем. лилейные (Liliaceae). Родина – Западная Африка. Многолетнее растение с розетками полосатых (листьев. Беловато-зеленые цветки, собранные в кисть с сильным ароматом. Цветет весной и осенью. Содержат в прохладном помещении на светлом месте. Зимой полив сокращают. Летом подкармливают органическим или полным минеральным удобрениями. Размножают весной делением корневищ и листовыми черенками.</p>
<p>Плющ (<i>Hedera</i> L.). Сем. Аралиевые. (Araliaceae Juss). Вьющееся растение. Лиана. Распространены в Европе, Северной Африке, Азии. Теневыносливое. Размножают черенками. Почва: дерновая, перегной, песок в равных количествах. Повреждается клещом.</p>	<p>Традесканция (<i>Tradescantia</i> L.). Сем. Коммелиновые (Commelinaceae R. Br.). Многолетние низкорослые травянистые растения. Побеги ползучие. Листья эллиптические, яйцевидные, ланцетовидные. Соцветия пазушные. Произрастают в тропических и умеренных зонах Америки. Размножают черенками в любое время года. Растение теневыносливое. Состав почвы: смесь в равных количествах.</p>
<p>Толстянка Сем. Толстянковые. (Crassulaceae DC). Кустовидное многолетнее суккулентное растение. Размножают листовыми и стеблевыми черенками.</p>	<p>Саксифрага- камнеломка (<i>Saxifraga</i> L.). Сем. Камнеломковые (Saxifragaceae Juss). Многолетнее</p>

<p>Повреждается щитовкой, приморским мучнистым червецом.</p>	<p>травянистое растение. Цветки собраны в кисти. Распространены в умеренных зонах. Размножают, укореняя дочерние розетки. Теневыносливое растение. При переувлажнении поражается мучнистой росой, серой гнилью.</p>
<p>Драцена (Dracaena Vand ex L.). Сем. Агавовые (Agavaceae Endl). Деревья и кустарники. Обитают в тропических и субтропических областях Африки и Азии. Размножаются черенками и семенами. Необходимо регулярное опрыскивание листьев.</p>	<p>Хлорофитум (Chlorophytum Ker-Gawl). Сем. Лилейные (Liliaceae Juss). Многолетнее травянистое растение с клубневидно утолщенными корнями. Цветки невзрачные, мелкие, белые. Распространены в ЮАР. Повреждается оранжерейной белокрылкой. Размножают отпрысками почти в течение года. Состав почвы: дерновая- 1ч., листовая - 1ч., перегнойная- 1ч., песок- 1/2ч. Поливают обильно.</p>
<p>Белопероне (Beloperone Nees). Сем. Акантовые (Acanthaceae Luss). Кустарники и полукустарники, голые или опущенные. Листья крупные. Цветки пазушные. Распространены в тропической Америке. Размножают травянистыми черенками. Растение светолюбивое. В смеси земли преобладает торф. Полив умеренный, не допуская сухости земляного кома.</p>	<p>Сингониум ушковидный Сем. Ароидных (Araceae Juss). Родина Центральная и Южная Америка. Растение с листьями, напоминающими наконечники стрел. Растение теплолюбивое. Полив летом регулярный, зимой- ограниченный. Размножают верхушечными черенками с листьями или частями стеблей.</p>
<p>Синдапсус золотистый Сем. Ароидных (Araceae Juss). Родина Азия и Полинезия. Лазающая лиана. Листья кожистые с желтоватыми или беловатыми штрихами (мраморный рисунок). Переносит слабое освещение. Размножается верхушечными черенками и частями</p>	<p>Опунция. Сем. Кактусовых. Родина Мексика. Многолетний полукустарник кактус с членистым строением побегов. Стебли состоят из плоских лепешковидных удлиненных частей, на них пучками располагаются мелкие колючки и 1-3 шипа белого цвета. Цветет в июне-октябре. Цветки желтые до 5 см в диаметре. В</p>

<p>побега.</p>	<p>комнате не цветет. У некоторых опунций плоды съедобны. Любит солонце, даже прямое. Полив- умеренные, зимой – экономный. Размножается черенками.</p>
<p>Кипарис болотный. (Taxodium). Сем. Кипарисовые (Cupressaceae) (Taxodiaceae). Родина ю/в часть Северной Америки и Мексика. Все виды являются реликтовыми растениями. Это деревья до 40-45 м высотой и 1,5 м диаметром. Листья их чешуйчатые. Мужские шишки одиночные. Женские шишки округлые, созревают на второй год. Семяпочек много. Древесина кипарисов мягкая, легкая, употребляется в мебельном производстве и для разных поделок. Очень любит влагу.</p>	<p>Туя (Thujoidae). Сем. Кипарисовые (Cupressaceae) (Taxodiaceae). Родина - Северной Америки и Восточная Азия. Это кустарники или деревья. Шишки деревянистые. Женские шишки состоят из 3-6 пар накрест расположенных кожистых чешуй. Древесина мягкая, легкая, очень стойкая к гниению. Известно много садовых пород.</p>
<p>Фуксия (Fuchsia L.). Сем. Онагриковые, или Кипрейные (Onagraceae Juss). Родина- Центральная и Южная Америка. В роде 100 видов. Высокодекоративные растения. Цветет обильно в марте- апреле. Размножают черенками, реже семенами. Состав земляной смеси: дерновая, листовая, перегнойная, песок- 1: 1: 1 :1</p>	<p>Аспарагус Шпренгера (Asparagus L.). Сем. Спаржевых (лилейных) (Liliaceae Juss) (Asparagaceae Juss). Родина – Южная Африка. Эффектное ампельное растение с нежными, изящно ниспадающими побегами длиной до 130-180 см. Цветки мелкие белые с приятным запахом, плоды- красные ягоды с черными семенами. Полив обильный с весны до осени, полезно поливать с поддона. Размножается семенами, делением корневища. Название происходит от древнегреческого «аспарагос» (спаржа). Английское название растения- «изумрудный папоротник».</p>
<p>Седум- очиток. (Sedum L.). Сем. Толстянковые. (Crassulaceae DC). Ампельное растение. Размножают стеблевыми и листовыми черенками в песке. Повреждается ложнощитовками,</p>	<p>Бересклет японский (Eowymus japonica). Родина – Средняя Азия. Вечнозеленый кустарник высотой около 4м. Неприхотливое растение. Содержат в светлых и затененных прохладных умеренно теплых помещениях. Защищают</p>

червецами.	от прямых солнечных лучей. Температура умеренная; зимой 6-12 градусов. Летом-обильный полив, зимой- умеренный.
<p>Вашингтония нитеносная <i>(Washingtonia filifera)</i>. Сем. Пальмовые. Родина- США, Мексика. Пальма высотой 100-250 см. Светолюбива, но защищать от прямых солнечных лучей. Температура- 18-22 градуса в течение всего года. Полив умеренный, регулярный. Недопустимо пересыхание или переувлажнение почвы. Летом опрыскивают. Перевалка 1 раз в 2-3 года.</p>	<p>Плектрантус южный (буудра) (<i>Plectranthus australis</i>). Многолетнее травянистое растение. Родина – Южная Африка, Азия, Австралия. Хорошо развивается при t- 22-28 градусов С. Любят свет. Летом требует много влаги, зимой поливают редко. В жаркие дни опрыскивают.</p>
<p>Ледебурeria общественная (<i>Ledebouria socialis</i>) Семейство лилейные. Родина- тропическая область, вегетирует круглый год (т.е. листья появляются непрерывно в течение года), луковицы развиваются на корневищах, которые имеют многолетние ветвящиеся корни. Состав почвы: дерновая- 1ч., листовая - 1ч., перегнойная- 1ч., песок- 1/2ч.</p>	<p>Хатиора солянковидная (<i>Hatiora salucornijicher</i>). Кустовидное растение до 40 см. Холодостойкая. Летом необходим перепад температур воздуха между ночной и дневной. Светолюбива. Полив только после подсыхания – летом. Зимой не чаще 1 раза в месяц.</p>

<p>Плектрантус</p> <p>(Plectranthus L. Her) или Мольное дерево. Сем. Губоцветные или Ламиевые (Lamiaceae Lindl). Вечнозеленый кустарник, полукустарник и травянистое растение. Листья цельные, зазубренные по краям, с сильным ароматом мяты. Цветки мелкие, по 6-10, расположены мутовчато. Распространены в тропической и субтропической областях Африки, Азии до Японии, в Австралии и Полинезии. Размножают черенками. Зимой поливают умеренно. Для ветвления весной подрезают.</p>	<p>Переромия (Peperomia). Родина - Южная Америка. Известно более 600 видов. Многолетнее травянистое растение со стелющимися побегами. Нетребовательна к температуре. Хорошо растет в полутени или при искусственном освещении. Полив умеренный, в зимнее время минимальный. Летом опрыскивают. Пересадка нежелательна, лишь по мере необходимости.</p>
<p>Мамиллярия (Mamillaria). Насчитывает около 400 видов. Теплолюбива. Светолюбива, но требует защиты от прямых солнечных лучей. Поливают утром по мере подсыхания почвы. Зимой без полива. Пересадка необходима 1 раз в 2 года.</p>	<p>Мамиллярия бокассая (Mamillaria bocasana). Имеет волоски и крючки. Растет от корня. Насчитывает около 400 видов. Теплолюбива. Светолюбива, но требует защиты от прямых солнечных лучей. Поливают утром по мере подсыхания почвы. Зимой без полива. Пересадка необходима 1 раз в 2 года.</p>
<p>Нотокактус (Notocactus). Родина – Южная Америка. Насчитывается 100 видов. Стебли растения имеют шаровидную или цилиндрическую форму. Некоторые виды с возрастом приобретают яйцевидную форму. На стебле четко выделяются ребристые выпуклости, на которых расположены колючки. Цветы- желтые, плоды- красные.</p>	<p>Циссус</p> <p>(Cissus). Сем. виноградовые (Vitaceae). Многолетняя лиана с травянистыми лазящими стеблями. Листья очередные тройчатосложные, темно-зеленые. Стебли, усики и черешки густо опушены. Цветки зеленоватые, плоды красные, съедобные. Родина- тропики Центральной и Южной Америки. Теневыносливое растение.</p>

<p>Бальзамин (Impatiens L.)или Недотрога. Сем. Бальзаминовые (Balsaminaceae A. Richard). Однолетние и многолетние травянистые растения и полукустарники. Листья эллиптические или сердцевидные. Цветки одиночные, различной окраски. Распространены в тропических и субтропических обл. Азии. Размножают черенками и семенами начиная с марта. Влаголюбивое растение.</p>	<p>Примула (<i>Primula obconica</i>) Сем. Первоцветные. (Primulaceae) Многолетнее травянистое корневищное растение. Выращивают как однолетник. Цветки собраны в соцветие и имеют разнообразную окраску. Очень декоративное растение. Размножают семенами и делением. Повреждается оранжерейной белокрылкой. Состав субстрата: торфяная -1ч., листовая- 1ч., перегнойная- 1ч., дерновая- 1ч., песок- 1/2ч. Любит влагу и не выносит прямых солнечных лучей.</p>
<p>Эхарис (<i>Eucharis Planch. et Lind</i>). Семейство Амарилловые (Amaryllidaceae Jaume St. Hil.).Луковичное растение с широкоэллиптическими листьями. Цветки белые с приятным ароматом. Распространены в Колумбийских Андах. Луковица яйцевидная. Цветет зимой и в марте. Размножают луковицей-деткой. Состав почвы: листовая-1ч., компостная- 1ч., суглинистая- 1/2ч., и крупнозернистый песок- 1ч.</p>	<p>Роза (<i>Rosa</i>).Сем. Розоцветные. (Rosaceae Juss) Невысокий (до 50 см) кустарник с неопадающей листвой и изящными душистыми цветками разных окрасок, кроме желтой. Зимой полезно ежедневное опрыскивание. Повреждается паутинным клещом, часто страдает от мучнистой росы.</p>
<p>Абутилон (Abuñilon Mill), или Канатник. Сем. Мальвовые (Malvaceae Juss). Вечнозеленые небольшие деревья, кустарники или травянистые растения. Листья сердцевидные или трехлопастные, по краям зубчатые. Цветки одиночные или расположенные по нескольку, пазушные, на длинных цветоножках. Распространены в тропических странах земного шара. В роде 100 видов. Цветет в августе- ноябре. Размножают черенками и</p>	<p>Ирезине (<i>Iresine P. Br.</i>) Семейство Амарантовые (Amaranthaceae Juss). Низкорослое или вьющееся травянистое растение, полукустарник, кустарник или дерево. Листья округлые, эллиптические, широколанцетные, супротивные, цельнокрайние. Соцветие колосовидное, головчатое. Распространено в Северной, Центральной и Южной Америке, в Австралии. Размножают черенками в феврале- апреле. Состав земли: дерновая- 1ч., листовая и перегнойная-</p>

<p>семенами. Состав земли: листовая, перегнойная и дерновая в равных объемах.</p>	<p>1 ч., песок- $\frac{1}{2}$ ч. Полив и опрыскивание. Изредка повреждается оранжерейной белокрылкой.</p>
<p>Олеандр (<i>Nerium L.</i>). Семейство Кутровые (Apocynaceae Juss). Высокие, 3-6м высоты, кустарники. Листья линейно-ланцетные, 10-15 см дл. И до 2,5 см шир., супротивные. Цветки на верхушке побега, простые и махровые. Растет на морском побережье, в сухих долинах не выше 300м над ур. м., реже на скалах. Легко размножается черенками. Смесь земли: дерновая с торфянной и перегнойной в равных частях. Семена олеандра быстро теряют всхожесть. Сок растения ядовит. Размножается черенками. Повреждается щитовками, червецами.</p>	<p>Амариллис (<i>Amaryllis L.</i>). Семейство Амарилловые (Amaryllidaceae Jaume St. Hil.). Луковичное растение, луковица крупная. Цветки крупные, поникающие, колокольчато-воронковидные, ароматные. Растет в лесных предгорьях в Капской провинции (ЮАР). Размножают дочерними луковицами. Состав земли: дерновая- 1ч., перегнойная- 1ч., песок- 2ч. Ежегодная пересадка нежелательна. Период покоя луковиц- летом.</p>

<p>Колокольчик (<i>Campanula L.</i>). Сем. Колокольчиковые (Campanulaceae Juss). Многолетние, дву- и однолетние травянистые растения. Листья округло-сердцевидные. Цветки одиночные или собраны в колосовидные, метельчатые соцветия. Распространены в умеренных зонах. (Alba)- цветки белые;</p>	<p>Стапелия (<i>Stapelia L.</i>) Сем. Ластовневые (Asclepiadaceae R. Br.). Суккуленты, многолетние низкорослые растения. Побеги мясистые, 4-гранные, часто образующие отростки у основания, безлистные. Цветки обычно расположены у основания побегов, реже на вершине, по одному или по нескольку, на длинных цветоножках, тускло окрашенные и</p>
--	--

<p>(Mayii)- цветки светло- голубые. Размножают верхушечными черенками, начиная с февраля по март. В состав земляной смеси добавляют роговые стружки, костяную муку и известь.</p>	<p>опущенные. Распространены в Южной и Юго- Западной Африке. Растения размножают семенами и вегетативно. Состав земли: легкая дерновая- 1ч., листовая- 2ч., крупнозернистый песок- 1ч., древесный уголь с известью- 1/8ч.</p>
<p>Ампельные бегонии <i>(B. tuberhybrida pendula fl. pleno).</i> Непрерывноцветущая. Известна из Бразилии. Листья округлые, гладкие; лепестки округлые; цветки крупные. Размножают семенами и черенками. Состав земли: листовая- 1ч., торфяная- 1ч., дерновая- 1ч., песок- 1ч.</p>	<p>Цитрус (<i>Citrus L.</i>). Сем. Рутовые (<i>Rutaceae Lindl</i>). Вечнозеленые невысокие деревья, иногда кустарники. Листья яйцевидные или ланцетные, в пазухах колючки. Цветки белые или розовые, с приятным ароматом. Размножают прививкой: подвоем служат сеянцы, или полуземными черенками. Лимон в диком виде не известен.</p>
<p>Шлюмбергера усеченная (декабрист) Сем. Кактусовых. Родина Восточная Бразилия. Лесной кактус, с плоскими свисающими вниз разветвленными стеблями, состоящими из многочисленных членников с 2-4 зубцами по краям. Листьев нет. Цветы розовые, белые и красно-фиолетовые. Легко размножается частями стебля (3-5 членников). Подвяливают в течение 2-3 дней до образования на поверхности среза пленки, после чего укореняют. Черенки сажают в песок и содержат под стеклом при температуре 20- 25 градусов.</p>	<p>Щитовник (<i>Dryoperis Adans</i>). Сем. Щитовниковые (<i>Aspidiaceae S. F Gray</i>). Многолетние травянистые растения, наземные. Корневище крепкое, короткое, приподнимающееся, покрытое широкими чешуями. Листья ланцетные, дважды перистые или треугольные. Спорангии круглые, расположены на нижней стороне листочеков. Распространены в умеренной зоне. Размножают спорами, делением растений, отпрысками, живородящими почками</p>
<p>Живородящий паноротник. (<i>Callipteris prolifera</i> (Lam) Bory). Сем. Щитовниковые (<i>Aspidiaceae S. F Gray</i>). Многолетние травянистые растения, наземные. Корневище крепкое, короткое, приподнимающееся, покрытое широкими чешуями. Листья ланцетные, дважды перистые или</p>	<p>Кислица (<i>Oxalis</i>). Сем. Кисличные (<i>Oxalidaceae R. Br.</i>). Однолетние и многолетние растения, часто с поземными побегами. Листья тройчатые, мягкие, на длинных черешках. Цветки различной окраски. Распространены в Южной Африке, Южной Америке, Мексике. Размножают клубеньками. Состав земли: дерновая,</p>

<p>треугольные. Спорангии округлые, расположены на нижней стороне листочков. Распространены в умеренной зоне. Размножают спорами, делением растений, отпрысками, живородящими почками</p>	<p>листовая, песок в равных количествах.</p>
<p>Клеродендрум (<i>Clerodendrum L.</i>). Сем Вербеновые (Verbenaceae Jaume St-Hil). Вечнозеленые или листопадные деревья и кустарники, многие вьющиеся. Листья супротивно или по 3 мутовчато расположенные. Цветки собраны в верхушечные щитки или в виде метелки. Распространены в тропической Азии и Африке. Размножается черенками и семенами. Земля для посадки- смесь в равных количествах. Полив обильный.</p>	<p>Тетрастигма (<i>Tetrastigma Planch.</i>). Сем. Виноградовые (Vitaceae Juss). Теневыносливая, крупная лазающая одревесневающая лиана. В культуре не цветет. Размножают стеблевыми черенками с 2 узлами. Изредка повреждается червецами, оранжерейной тлей.</p>
<p>Маранта (богомолец) Сем. Марантовых. Родина Южная Америка, Япония, Китай. Неприхотливое теневыносливое растение с оригинальными декоративными очередными листьями. В период роста растение обильно поливают и опрыскивают. Зимой полив сокращают. Минеральные подкормки 2-3 раза в месяц. Легко размножается делением куста и черенками.</p>	<p>Нефролепис (папоротник). Сем. Даваллиевых. Родина Юго-Восточная Азия. Папоротники- это споровые, а не семенные растения, которые никогда не образуют цветков. Листья мечевидной формы. На нижней стороне листьев образуются сорусы в которых развиваются споры. Влаголюбивые и теневыносливые растения. В комнате нефролепис хорошо очищает воздух от вредных веществ. Размножают делением корневища.</p>
<p>Хавортия полосатая. (<i>Haworthia Duval</i>). Сем. Лилейных. (Liliaceae Juss). Родина Южная Африка. Травянистое растение, похожее на алоэ, но более компактно и своеобразно по структуре и окраске листьев. На нижней и верхней стороне листьев мелкие белые бородавки, расположенные</p>	<p>Хойя (восковой плющ). (<i>Hoya R. Br.</i>). Сем. Ластовневые (Asclepiadaceae R.Br.). Родина Индия, Китай. Лиана со стелющимися побегами длиной до 6 м. Листья толстые, темно- зеленые, блестящие, кожистые, овально-продолговатой формы, коротко заостренные, поверхность покрыта восковым налетом. Цветет белыми</p>

<p>поперечными волнистыми рядами, у хавортии жемчужоносной бородавочки распределены случайно. Цветки беловатые, невзрачные, собраны на верхушке цветоноса в рыхлое метельчатое соцветие. Размножается семенами, отпрысками и листовыми черенками.</p>	<p>душистыми цветками с розовой коронкой в центре, как бы сделанной из воска, которые обильно выделяют «мед», свисающий с них в виде прозрачной капли. Цветут только сильные растения. Хорошо растет в рыхлой земле. Летом нужно часто опрыскивать и обильно поливать. Размножается черенками.</p>
<p>Цикламен (<i>Cyclamen persicum</i>). Сем. Первоцветные (Primulaceae). Родина – горы по берегам Средиземного, Черного, Каспийского морей. 50-55 видов цикламена декоративные. Цветки правильные пятичленные, согнуты наизнанку. Крупный надземный корень- подсемядольное колено. Клубень ядовит. В комнатах разводят гибриды различной окраски: белые, розовые, темно-красные. Размножается семенами. Почва должна быть рыхлая. Полив обязательно в поддон, т.к. клубень может загнить.</p>	<p>Лантана Камара (<i>Lantana camara L.</i>). Сем вербеновые. <i>Verbena hybrida</i>). Родина Центральная и Южная Америка. Кустарник до 3-4 м в высоту. Листья яйцевидно-продолговатые, по краям пильчатые. Цветки собраны в верхушечные густозонтиковидные соцветия; окраска цветков различная - желтая, розовая, красная, сиреневая, оранжевая. Цветет обильно и продолжительно в мае-октябре. Размножается полузелеными черенками. Полив обильный. Смесь земли в равных количествах. Переносит обрезку, после чего цветет обильно.</p>