



РЕСУРСНЫЙ
УЧЕБНО-
МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР

ОБРАЗОВАНИЕ БЕЗ ГРАНИЦ – 2021

материалы заочного межрегионального конкурса учебно-методических разработок в области инклюзивного образования

ВЫПУСК

3

КУРГАН, 2021

ББК 74.244.6
О 23

Образование без границ – 2021: материалы заочного межрегионального конкурса учебно-методических разработок в области инклюзивного образования: / ред. кол.: М. А. Ефимова, Т.И. Гаан. – Курган, 2021. – 146 стр.

Серия «Инклюзивное профессиональное образование: региональные практики»

Данный сборник создан на основе материалов участников заочного межрегионального конкурса учебно-методических разработок в области инклюзивного образования «Образование без границ – 2021», который был проведен Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГБПОУ «Курганский педагогический колледж» с целью создания условий для профессионального саморазвития и самореализации педагогов в области инклюзивного образования, выявления и отбора педагогического опыта преподавателей, поддержки деятельности педагогов инклюзивного образования, содействия изданию и тиражированию учебно-методических разработок, создания банка учебно-методических материалов.

В сборнике материалов воспроизведен авторский текст учебно-методических материалов педагогов.

ББК 74.244.6
О 23

СОДЕРЖАНИЕ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ «ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ» КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ И ГРАФОМОТОРНЫХ НАВЫКОВ

Семенова Ксения Валерьевна, студентка ГБПОУ «Курганский педагогический колледж» 4

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ (РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ) «ВЫРАЩИВАНИЕ ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНЫХ КУЛЬТУР В ОТКРЫТОМ И ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ»

Качина Ольга Сергеевна, мастер производственного обучения, Шальнева Екатерина Юрьевна, преподаватель профессионального цикла дисциплин ГБПОУ РХ «Хакасский колледж профессиональных технологий, экономики и сервиса» 22

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ «ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ» КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ И ГРАФОМОТОРНЫХ НАВЫКОВ

Семенова Ксения Валерьевна
ГБПОУ «Курганский педагогический колледж»
Номинация «Я – методист»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В последние годы количество детей с ограниченными возможностями здоровья неуклонно растет. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) получили право и возможность обучения в условиях любой общеобразовательной организации, при создании необходимых для них специальных образовательных условий. Наиболее часто встречающейся категорией лиц с ОВЗ, обучающихся в условиях инклюзивного образования, являются дети с задержкой психического развития.

Исходя из требований Профессионального стандарта педагога, учитель должен не только понимать документацию специалистов, но и уметь оказывать педагогическую помощь любому ребенку.

Существует множество педагогических средств, помогающих детям с задержкой психического развития освоить образовательную программу. Одним из них является развитие межполушарного взаимодействия у детей. Интегрированная работа правого и левого полушарий головного мозга, каждое из которых постигает внешний мир по-своему, способствует развитию внимания, памяти, мышления и других психических процессов.

Рабочая тетрадь «Занимательные линии» предназначена для развития межполушарного взаимодействия у обучающихся, как во время учебного процесса, так и на коррекционных занятиях. Данная рабочая тетрадь может использоваться родителями для организации домашних занятий с детьми.

Тетрадь включает 15 занятий, каждое занятие состоит из двух этапов работы по развитию межполушарного взаимодействия:

1. Работа по развитию мелкой моторики с помощью кинезиологических упражнений.
2. Работа по развитию графомоторных навыков.

Данное учебное пособие составлено на основе прописей Трясоруковой Татьяны Петровны, также в нем представлены задания, которые были разработаны на основе собственных методических материалов.

Рабочая тетрадь может использоваться в работе с обучающимися с ОВЗ, для коррекции тех или иных недостатков, и с нормативно развивающимися обучающимися для повышения уровня развития межполушарного взаимодействия.

«Занимательные линии»**Рабочая тетрадь****Уважаемые взрослые!**

Используя в работе с детьми специально подобранные задания, выполняя которые ребенок задействует правую руку, левую руку и выполняет задания одновременно двумя руками, мы создаем условия для улучшения взаимодействия в работе правого и левого полушарий, каждое из которых постигает мир по-своему.

Интеграция правого и левого полушарий позволяет успешно решать ряд развивающих задач: улучшить сенсомоторную и пространственную координацию, повысить возможности произвольного внимания, усидчивости, самоконтроля, согласованность, точность и плавность движений обеих рук.

Развивая у ребенка межполушарное взаимодействие, необходимо учитывать ряд рекомендаций по проведению работы:

- ❖ Задания с ребенком выполняются последовательно, от простого к сложному;
- ❖ Перед выполнением графических заданий проведите упражнения, направленные на гимнастику рук;
- ❖ Предложите ребенку выполнять задания с «удобной руки» - ведущей (правой или левой);
- ❖ При выполнении заданий «неудобной рукой» допустимы отклонения от линий;
- ❖ Старайтесь проводить занятия, когда ребенок спокоен и положительно настроен на работу.
- ❖

И самое главное, покажите ребенку пример – выполните несколько заданий вместе с ним!

Желаю вам успехов!

Занятие 1

1. Постучи по столу расслабленной кистью левой руки в течение 10 секунд, а затем – правой.



2. Согни пальцы в кулак, затем выпрями. Сделай то же самое движение правой рукой. Выполняй движения поочередно 5-6 раз каждой рукой.



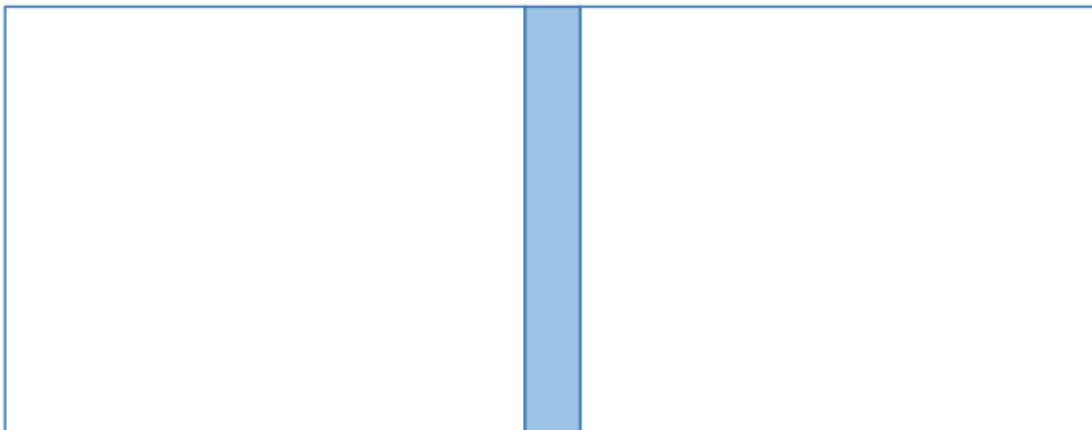
3. Пальцами левой руки нажимай на стол, затем пальцами правой руки надавливай на стол. После чего надавливай каждым пальчиком на стол поочередно.



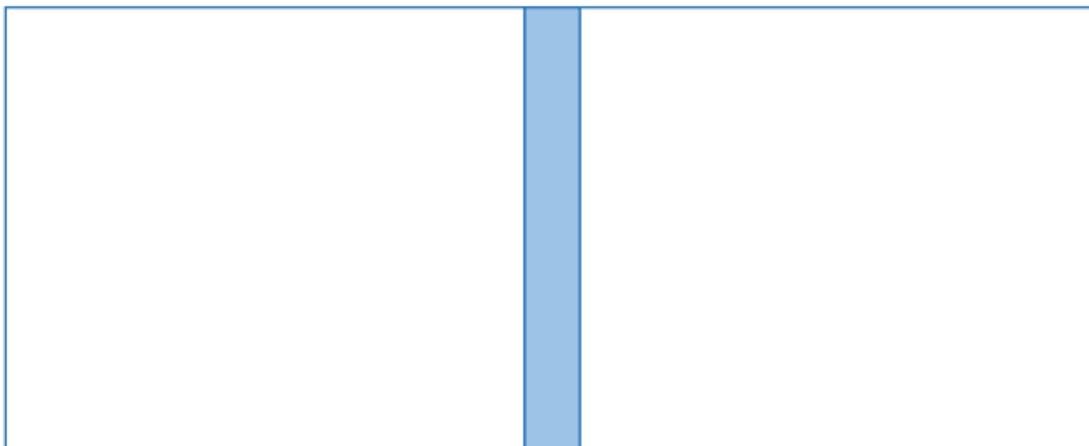
*Поставь точки в квадрат сначала ЛЕВОЙ рукой, а затем ПРАВОЙ.
Повтори задание, выполняя его ДВУМЯ руками одновременно.
Постарайся ставить точки как можно быстрее.*

ЛЕВАЯ РУКА

ПРАВАЯ РУКА



ДВУМЯ РУКАМИ ОДНОВРЕМЕННО



Занятие 2

1. Выполняй движения **ЛЕВОЙ** рукой.

- Положи ладонь на стол



- Согни ладонь в кулак



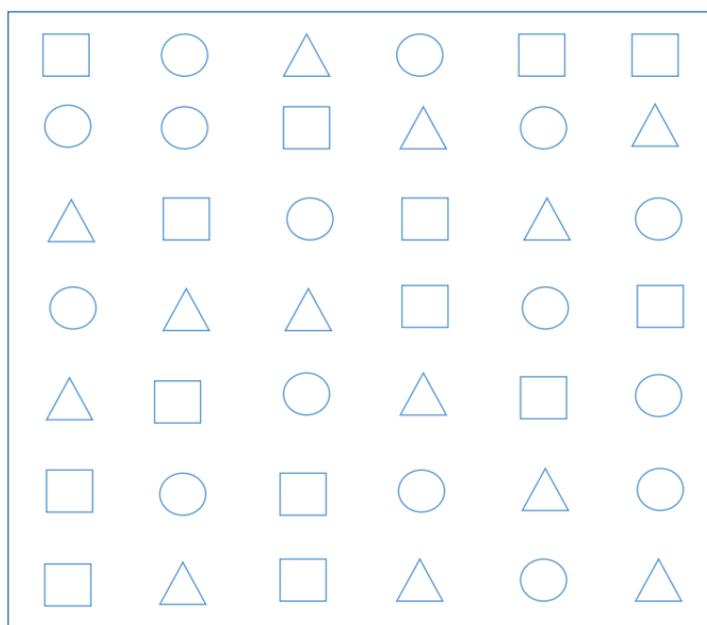
- Разожми кулак и поставь ладонь ребром на стол



2. Повтори данные движения **ПРАВОЙ** рукой

3. Повтори данные движения **ДВУМЯ** руками одновременно 7-8 раз

*Возьми в правую и левую руку по цветному карандашу. Вычеркни в таблице **ЛЕВОЙ** рукой треугольники, а **ПРАВОЙ** рукой – круги*



Занятие 3

1. Поочередно и как можно быстрее перебирай пальцы **ЛЕВОЙ** руки, соединяя в кольцо с большим пальцем последовательно:

- Указательный
- Средний
- Безымянный
- Мизинец

2. Выполни данное упражнение пальцами **ПРАВОЙ** руки.

3. Повтори упражнение **ДВУМЯ** руками одновременно.



*Прокати машину по мосту. Проведи ровные линии по пунктиру **ЛЕВОЙ** рукой.*

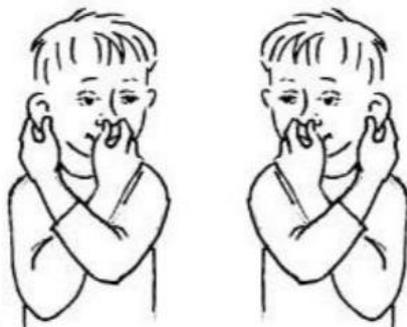


*Прокати машину по мосту. Проведи ровные линии по пунктиру **ПРАВОЙ** рукой.*

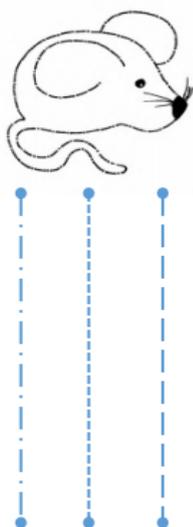


Занятие 4

1. ЛЕВОЙ рукой возьми за кончик носа, а ПРАВОЙ рукой за левое ухо.
2. Отпусти руки и сделай хлопок в ладоши.
3. Возьми ПРАВОЙ рукой за нос, а ЛЕВОЙ рукой за правое ухо.
4. Повтори данное упражнение 4-5 раз.



Помоги котяткам Пушку и Мурзику догнать мышат.



Проведи линии
ЛЕВОЙ рукой



Проведи линии
ПРАВОЙ рукой

Занятие 5

Не глядя на свои руки, выполни следующие движения:

1. все пальцы выпрямлены и сомкнуты, ладонь повернута вперед;



2. 1-й палец поднят вверх, остальные собраны в кулак;



3. указательный палец выпрямлен, остальные собраны в кулак;



4. 2-й и 5-й пальцы выпрямлены, остальные собраны в кулак;



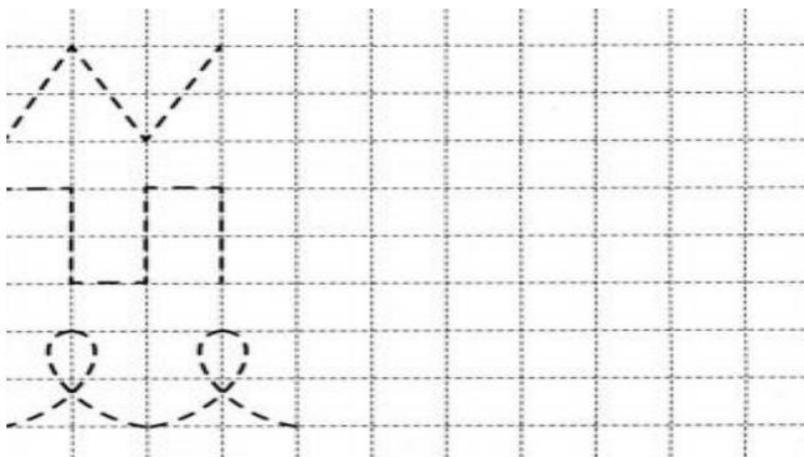
5. 2-й и 3-й пальцы скрещены, остальные собраны в кулак;



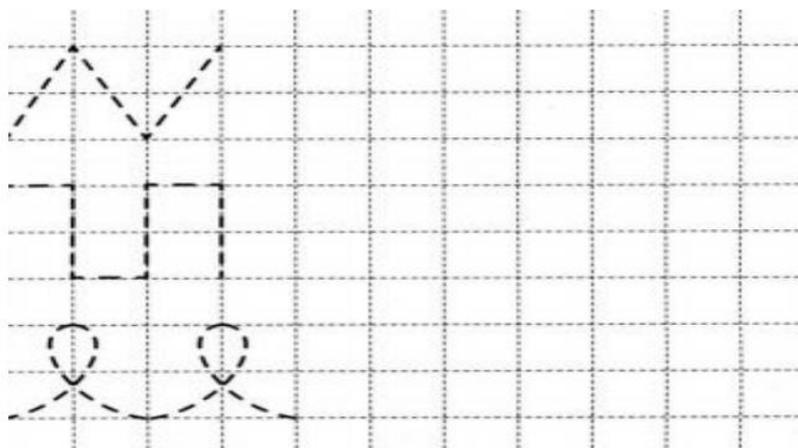
6. 1-й и 2-й пальцы соединены кольцом, остальные выпрямлены.



Укрась коврик. Обведи узор по пунктиру ЛЕВОЙ рукой, затем продолжи его самостоятельно.



Укрась коврик. Обведи узор по пунктиру ПРАВОЙ рукой, затем продолжи.



Занятие 6

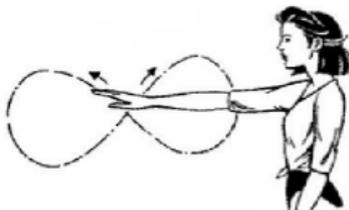
1. «Маятник». Наклони голову к груди. Плавно покачай головой в левую сторону, затем в правую.



2. «Думающий колпак». Мягко заворачивай уши от верхушки к мочке уха. Прodelай данное упражнение 3 раза.



3. «Ленивые восьмерки». Правой рукой нарисуй в воздухе перевёрнутую цифру 8. Затем выполни это упражнение левой рукой. Повтори упражнение двумя руками.



Помоги дятлам найти под корой деревьев жучков и червячков

Нарисуй за линией жучков точкой (●), а червячков – волнистой линией (〰).

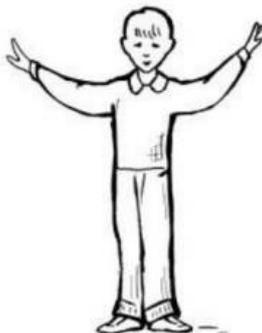


Задание 7

1. Стоя опусти руки, сделай быстрый вдох, притягивая руки к подмышкам ладонями вверх. Затем, медленно выдыхая, опусти руки вдоль тела ладонями вниз.



2. Стоя сделай несколько сильных взмахов руками, разводя их в стороны. Закрой глаза, представь себе, что летишь, размахивая крыльями.



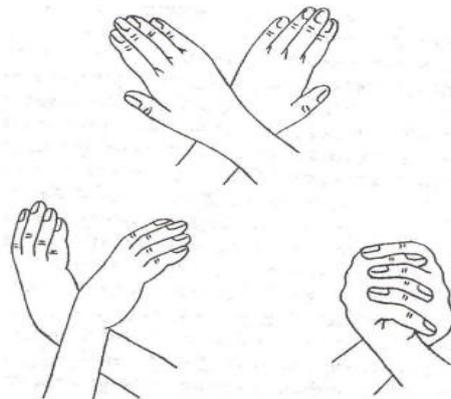
Обведи корабль по контуру, а потом закрась его:
1 – желтым; 2 – голубым; 3 – коричневым; 4 – красным.

Рисуй ПРАВОЙ рукой

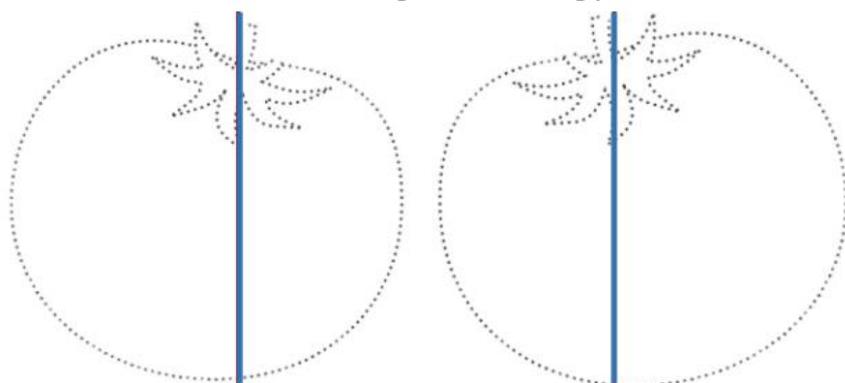
Рисуй ЛЕВОЙ рукой

Задание 8

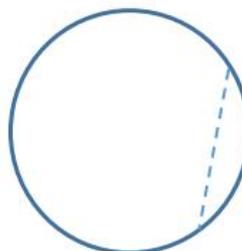
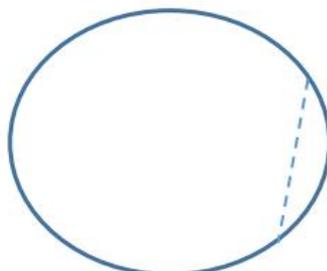
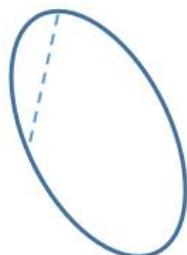
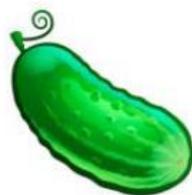
1. Скрести руки ладонями друг к другу.
2. Сцепи пальцы в замок.
3. Разверни руки к себе.
4. Поднимай каждый палец по очереди так, чтобы остальные пальцы не двигались



Обведи помидоры обеими руками.



Подбери к каждому овощу соответствующую фигуру. Соедини фигуру и овощ. Заштрихуй фигуру подходящим карандашом.



Задание 9

1. Крепко зажмурь глаза на пару секунд.



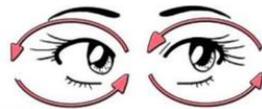
2. Быстро моргай.



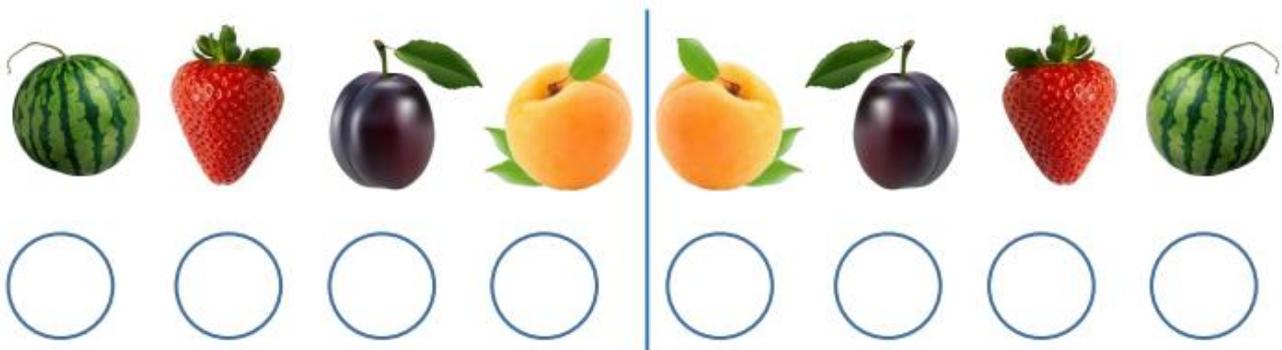
3. Посмотри вверх, вниз, потом вправо, влево.



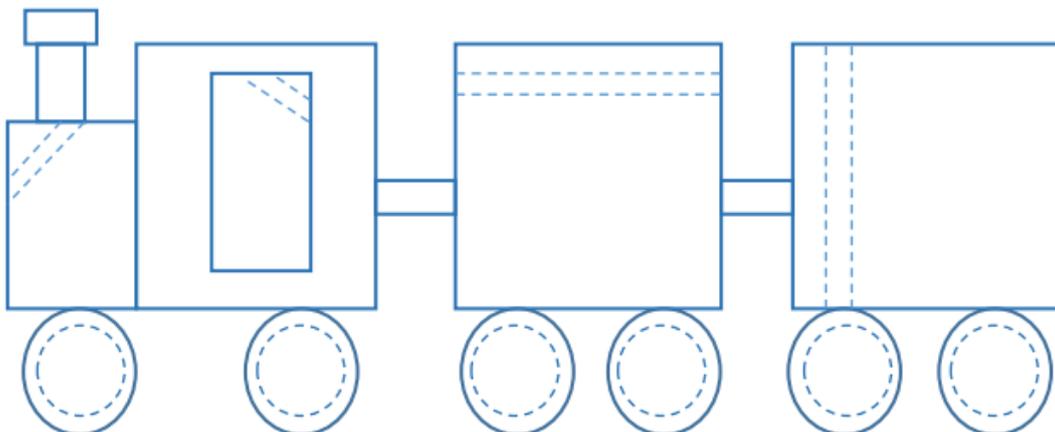
4. Вращай глазами по кругу в одну сторону и в другую.



Разукрась круги обеими руками. Цвет кругов должен соответствовать цвету ягод и фруктов.



Заштрихуй поезд, который повезет наши фрукты в разные магазины.



Занятие 10

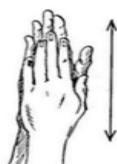
1. Похлопай в ладоши в течение 30 секунд так, чтобы пальцы обеих рук соприкасались.



2. Сожми ладонь правой руки в кулак. Двигай «костяшками» по ладони левой руки. Затем повтори данное упражнение с левой рукой.



3. Растирай ладони друг об друга, будто согреваешь их, в течение 30 секунд.



Найди на дереве силуэты: слона, носорога, зайца, бегемота, рыбы, пингвина, птицы. Раскрась их.



Задание 11

1. Вытяни указательный и средний палец вверх. Остальные пальцы сожми в кулак



2. Вытяни указательный и палец и мизинец вверх. Остальные пальцы сожми в кулак.



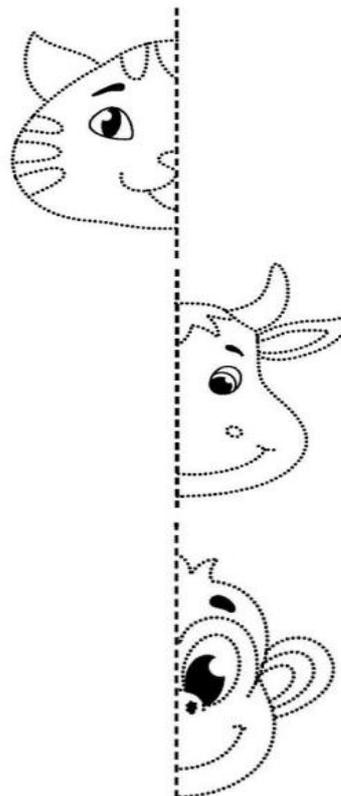
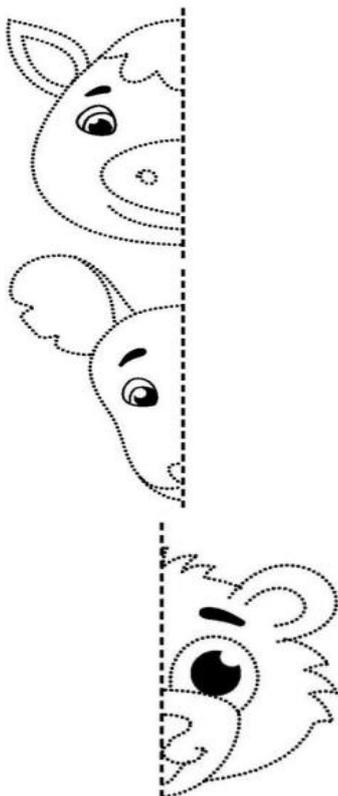
3. Вытяни указательный, средний и безымянный пальцы вверх. Остальные пальцы сожми в кулак



Дорисуй и раскрась веселые мордочки зверят.

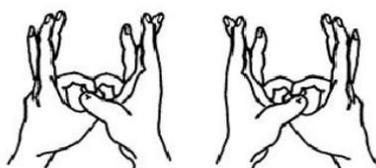
ЛЕВАЯ РУКА

ПРАВАЯ РУКА

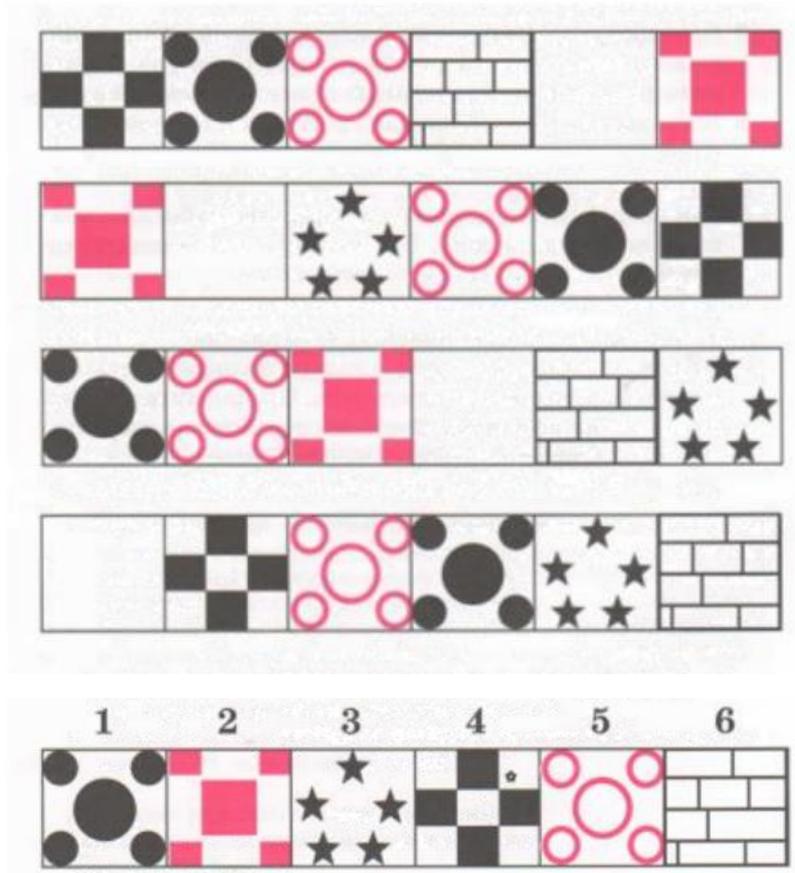


Занятие 12

Поочередно перебирай пальцы рук, соединяя с большим пальцем последовательно указательный, средний, безымянный, мизинец. Сначала выполняй упражнение ЛЕВОЙ рукой. Затем повтори ПРАВОЙ рукой. Затем постарайся выполнить задание ДВУМЯ руками. При этом проговаривайте такие слова: **Круглые колечки – звенья для цепочки**
Маме мы подарим: радоваться станет!



Выбери нужный квадрат из нижнего ряда. И дорисуй его в пустом квадрате.



Занятие 13

1. Вытяни указательный и безымянный пальцы вверх. Остальные сожми в кулак.



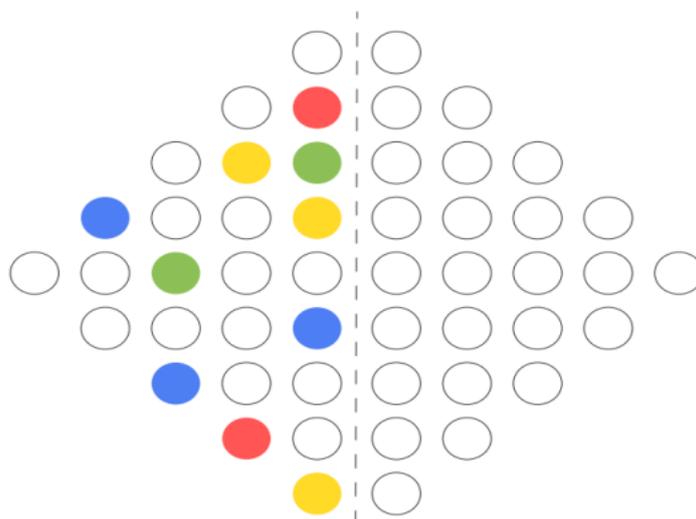
2. Соедини большой и указательный палец в кольцо. Остальные пальцы отведи в сторону.



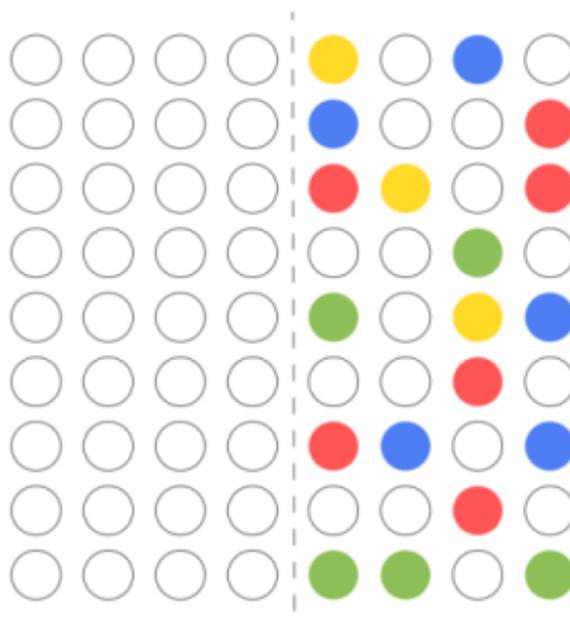
3. Повтори это упражнение 5-6 раз. При этом проговаривай текст:

**Прыгнул зайчика с крылечка.
И в траве нашел колечко.
А колечко непростое – Блестит, словно золотое.**

Скопируй цветные точки на правую сторону ПРАВОЙ рукой.



Скопируй цветные точки на левую сторону ЛЕВОЙ рукой.



Занятие 14

1. Поставь ладонь на стол ребром. Вытяни указательный и средний пальцы, остальные согни в кулак.



2. Выпрями и подними большой палец. Остальные пальцы выпрями и сомкни. Указательный палец согни.

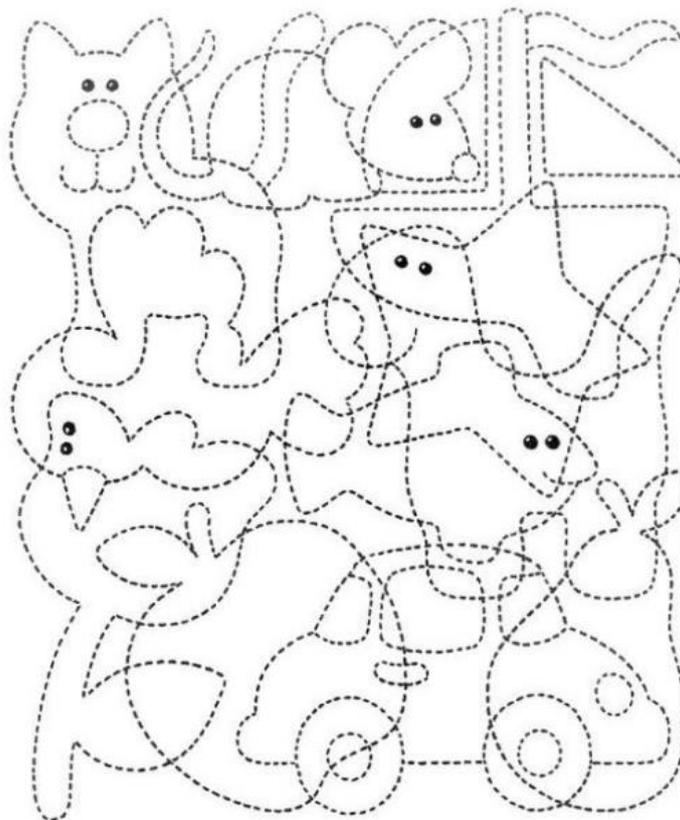


3. Большой палец правой руки подними вверх. Сверху обхвати эту ладонь другой рукой. Большой палец левой руки подними вверх.



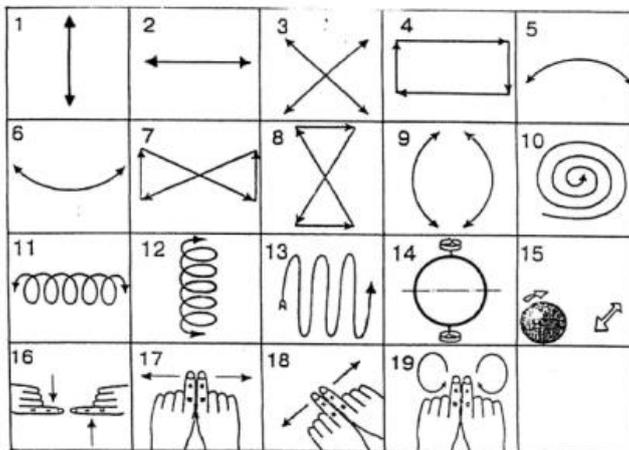
4. Повтори данные упражнения 3-4 раза.

Найди все изображенные предметы. Обведи их по контуру и закрась.

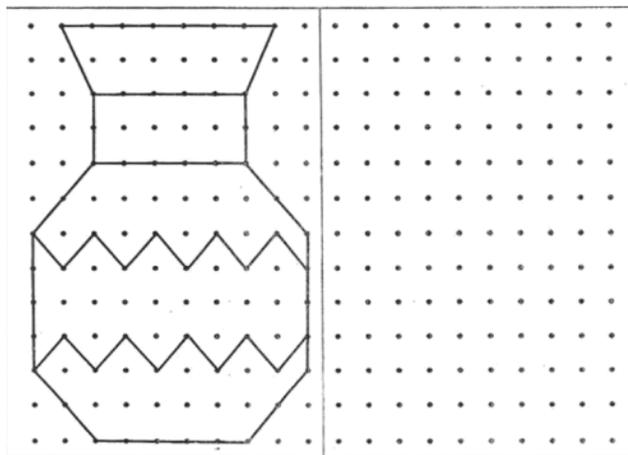


Занятие 15

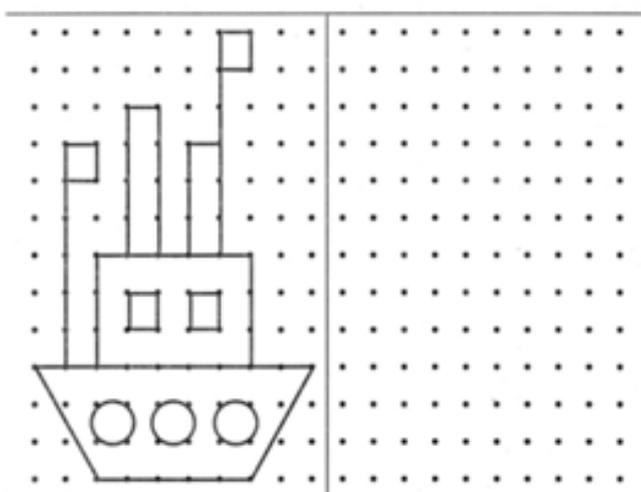
Повтори движения глазами, которые изображены на рисунке.



Перерисуй изображение на правую часть ПРАВОЙ рукой.



Перерисуй изображение в правую часть ЛЕВОЙ рукой.



Вот и подошёл к концу курс занятий, надеюсь, у тебя все получилось, дорогой друг!

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ (РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ) «ВЫРАЩИВАНИЕ ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНЫХ КУЛЬТУР В ОТКРЫТОМ И ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ»

Качина Ольга Сергеевна, Шальнева Екатерина Юрьевна
ГБПОУ РХ «Хакасский колледж профессиональных технологий,
экономики и сервиса»
Номинация «Я – методист»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебное пособие предназначено для обучающихся 1 курса по профессии 35.01.19 «Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства». Рабочая тетрадь «Выращивание цветочно-декоративных культур в открытом и защищенном грунте» представляет собой сборник практических заданий направленных на углубление, закрепление и проверку знаний по основам размножения, посадки и ухода за цветочно-декоративными культурами.

Представленный практикум поможет в формировании профессиональных компетенций профессионального стандарта 13.015 «Специалист в области декоративного садоводства" в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства:

- ПК 1.1. Проводить семенное и вегетативное размножение цветочно-декоративных культур;
- ПК 1.2. Выполнять пикировку всходов;
- ПК 1.3. Высаживать растения в грунт;
- ПК 1.4. Выполнять перевалку и пересадку горшечных растений;
- ПК 1.5. Ухаживать за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способами.

Разработанные практические работы содержат задания разнопланового характера с пояснениями и иллюстративными материалами, адаптированные для слабослышащих обучающихся. В структуре излагаемого материала в рамках каждого практического занятия выделяется дополнительный текст, предоставляющий информацию по теоретическим или методическим аспектам по рассматриваемой теме, что облегчает понимание заданий и повышает эффективность их выполнения. Существенным дополнением к тексту являются таблицы и рисунки.

Достоинством пособия является наличие в каждой практической работе заданий по самооценке с разработанными критериями, что очень важно для проверки сформированности профессиональных компетенций.

Использование в учебном процессе рабочей тетради способствует развитию у обучающихся профессиональной познавательной активности в области технологии выращивания цветочно-декоративных культур открытого и защищенного грунта.

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

«Выращивание цветочно-декоративных культур в открытом и защищенном грунте»

Предисловие

В рабочей тетради представлены следующие разделы:

- семенное и вегетативное размножение цветочно-декоративных культур;
- высадка растений в грунт;
- перевалка и пересадка горшечных растений;
- уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом.

Разделы учебного пособия состоят из практических работ, которые включают в себя выполнение заданий различной направленности и сложности.



Задания на проверку знаний, необходимых для выполнения практической работы: тестовые задания на выбор правильного ответа, на составление этапов технологической последовательности, заполнение таблиц, дополнение текста недостающей информацией из пройденного теоретического материала по технологии выращивания растений, соблюдение техники безопасности при выполнении работ с инструментами и материалами.



Оформление отчета о проделанной работе. Обучающиеся заполняют таблицы с характеристикой этапов работы и оценкой качества выполненной работы, листом наблюдений, самооценкой выполнения работы.



Задания на отработку этапов технологии и критериев самоконтроля выполнения операции: выбор верных утверждений, определение причины дефекта выполнения технологии, дополнение последовательности технологических операций.



Задания повышенной сложности.

Раздел 1. Семенное размножение цветочно-декоративных растений

Тема: «Технология сбора, сушки, хранения семян однолетних цветочно-декоративных растений» (6 часов)

Практическая работа 1

Декоративные растения высокого качества можно получить только из здоровых семян. Семена, предназначенные для посева, должны обладать высокими посевными качествами: энергией прорастания, всхожестью, жизнеспособностью, силой роста, чистотой, выполненностью, крупностью, влажностью, зараженностью вредителями и болезнями. Соблюдение

технологии сбора, сушки, хранения семян позволяет получить качественный семенной материал, что позволит значительно снизить экономические затраты предприятий, специализирующихся на выращивании посадочного материала для целей озеленения и благоустройства территорий г.Абакана.

Тема: «Технология сбора, сушки, хранения семян однолетних цветочно-декоративных растений»

Цель урока: освоение технологии сбора, сушки, хранения семян однолетних цветочных растений:

- отработка приема сбора семян;
- отработка приема сушки семян;
- отработка приема хранения семян.

Инструменты и материалы: универсальные ножницы, лупа, пинцет, посевные ящики, бумажные пакеты, бумага для ящиков, марля, маркер.

Наглядные пособия: инструкционная карта, карточки-схемы растений.

Этапы урока



Задание 1. Установи соответствие между видом растения и признаками зрелости семян.

Вид растения		Признаки зрелости семян
А. Цинния	1	Соцветия засохли, обертка из чашелистиков пожелтела
Б. Бархатцы	2	Бобы пожелтели, начали подсыхать
В. Петуния	3	Соцветия засохли и побурели
Г. Душистый горошек	4	Плоды (коробочки) целые, коричневого цвета

Ответ _____ пример: А-3



Задание 2. Дополни предложения.

Правила сбора семян цветочных растений.

1. Собирай семена с растений в _____.
2. Собирай семена с растений без признаков _____.
3. Не собирай семена с растений, растущих _____.
4. Срезай с растений только _____.
5. При сборе семян не смешивай _____.
6. Не храни семена _____.

Слова для работы: поврежденных вредителями и болезнями, соцветия с частью цветоножки или плоды, в пакете не разобранными, солнечные дни, семена с разных видов растений в одном пакете, у дорог с активным движением транспорта.



Задание 3. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе с универсальными ножницами.



1. Клади ножницы _____, _____, направленными _____.
2. Следи, чтобы ножницы не оказались _____, так как их можно уронить и поранить себя или рядом работающего.
3. Передавай ножницы _____.

Слова для работы: ручками вперед, с правой стороны, от себя, под растительным материалом, закрытыми лезвиями.



Задание 4. Установи соответствие между этапом работы и характеристикой.

Этап работы		Характеристика этапа
А. Сбор семян	1	упаковка семян на хранение в бумажный конверт, подпись конверта: вид растения, год сбора, поддержание температуры для хранения семян +10 -16°C, осмотр семян в процессе хранения, удаление семян с признаками гниения
Б. Сушка семян	2	сбор соцветий, плодов каждого вида растений с признаками зрелости в индивидуальный пакет, подпись пакета: вид растения, дата сбора
В. Очистка семян	3	укладка бумаги на дно ящика для сушки семян, раскладка в ящик срезанных частей растений тонким слоем, укрытие ящика с марлей, подпись ящика: вид растения, дата сбора, поддержание температуры сушки +21-25°C, перемешивание частей растений во время сушки, удаление частей растений с признаками гниения
Г. Упаковка семян на хранение	4	очистка семян от растительных остатков, удаление семян, имеющих механические повреждения, признаки гниения

Ответ _____

пример: А-2



Задание 5. Выполни практическую работу по инструкционной карте: осуществи технологию сбора, сушки, хранения семян однолетних цветочных растений. Заполни таблицы 1.1, 1.2, 1.3.

Таблица 1.1. Технология сбора, сушки, хранения семян однолетних цветочных растений

Этап работы	Характеристика этапа работы	Инструменты и материалы
1. Сбор семян	1. Сбор соцветий, плодов каждого вида растений с признаками зрелости в индивидуальный пакет. 2. Подпись пакета: вид растения, дата сбора.	Универсальные ножницы, бумажные пакеты, маркер
2. Сушка семян	1. 2. 3.	
3. Очистка семян	1. 2.	

	3.	
4. Хранение семян	1. 2. 3.	

Таблица 1.2. Оценка качества семян цветочных растений

Название растения	Семена высушены до сыпучести (+/-)	Наличие растительных остатков (+/-)	Наличие семян, имеющих механические повреждения (+/-)	Наличие семян с признаками гниения (+/-)
1. Сальвия сверкающая	+	-	-	-
2.				
3.				
4.				
5.				

Таблица 1.3. Лист наблюдений

Вид растения	Дата сбора семян	T °C сушки семян	Дата упаковки семян	T °C хранения семян	Продолжительность сохранения всхожести, годы*
1. Сальвия сверкающая	12.09	+ 23°C	30.09	+ 16°C	2-3г
2.					
3.					
4.					
5.					

*Графу продолжительность сохранения всхожести семян заполни, используя учебник Бобылева. О.Н. Цветочно-декоративные растения открытого грунта.- М: Издательский центр «Академия», 2008, Приложение 1, таблица Характеристика семян, стр. 191-193.

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Перечисли: семена каких цветочных растений заготовили.
2. Напиши, освоена/ не освоена в результате выполненной работы технология сбора, сушки, хранения семян однолетних цветочных растений.



Задание 6. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 1.4.

Критерии оценки практического задания:

- 0 – критерий не реализован
- 1 – критерий реализован частично
- 2 – критерий реализован полностью

Таблица 1.4. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1. Процесс работы:		
1.1. Чистота рабочего места		
1.2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах работы		
2. Сбор семян цветочных растений:		
2.1. Сбор соцветий или плодов растений с признаками зрелости		
2.2. Сбор частей каждого вида растений в индивидуальный пакет		
3. Сушка семян:		
3.1. Укладка в ящик срезанных частей растений тонким слоем		
3.2. Подпись ящика: вид растения, дата сбора		
3.3. Поддержание температуры сушки семян +21-25 ⁰ С		
3.4. Перемешивание частей растений во время сушки		
3.5. Удаление частей растений с признаками гниения		
4. Очистка семян:		
4.1. Очистка семян от растительных остатков		
4.2. Удаление семян с механическими повреждениями, признаками гниения		
5. Упаковка семян в пакет:		
5.1. Упаковка семян в бумажный пакет с надписью: вид растения, год сбора семян		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
22-24	95-100%	отлично
20-21	80-94%	хорошо
16-19	70-79%	удовлетворительно

**Задание 7. Напиши причину дефекта:**

1) Всхожесть семян бархатцев 30% при температуре хранения семян +28⁰С.

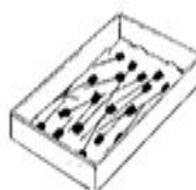
Ответ: Повышенная температура хранения семян.

2) Всхожесть семян агератума 10% при хранении в целлофановом пакете.

Ответ: _____

3) При разборе соцветий циннии после сушки большинство семян сгнило.

Ответ: _____

**Задание 8. Определи этап заготовки семян цветочных растений.**



Задание 9. Установи соответствие между видом растения и его семенами.

А		1		Бархатцы отклоненные
Б		2		Сальвия сверкающая
В		3.		Агератум мексиканский
Г		4		Цинния изящная
Д		5		Алиссум морской

Ответ: _____

пример: Бархатцы отклоненные - Г – 2



Задание 10. Дополни последовательность технологических операций сбора, сушки, хранения семян однолетних цветочных растений.

Сложи срезанные части каждого вида растения в пакет;
; на дно каждого ящика для сушки семян уложи бумагу;
; закрой ящик марлей; подпиши ящик: вид
 растения, дата сбора;; перемешивай
 части растений во время сушки;; очисти

семена от растительных остатков;.....; упакуй семена на хранение в бумажный конверт;; поддерживай температуру хранения семян +10-16°С

Тема: «Технология предпосевной обработки семян однолетних цветочно-декоративных растений различными способами» (6 часов)

Практическая работа 2

Семена растений обладают глубоким и вынужденным покоем. Глубокий покой обусловлен недоразвитием зародыша семени. Вынужденный покой обусловлен влиянием неблагоприятных факторов внешней среды (зимним периодом), при создании благоприятных условий семена активно прорастают.

На предприятиях, занимающихся выращиванием посадочного материала для озеленения города, для получения дружных всходов и выращивания здоровой рассады семена подвергают специальной предпосевной обработке с целью ускорения прорастания: намачивание в воде и растворах микроэлементов, стратификация, скарификация, обработка горячей водой и вымачивание семян в растворах химических веществ.

Тема: «Технология предпосевной обработки семян однолетних цветочно-декоративных растений различными способами»

Цель урока: освоение технологии предпосевной обработки семян цветочных растений:

- отработка способа намачивания семян в воде;
- отработка способа обработки влажных семян переменными температурами;
- отработка способа стратификации семян;
- отработка способа обработки семян горячей водой;
- отработка способа скарификации семян.

Инструменты и материалы: ножницы, пластиковые тарелки, стаканчики, марля, пленка целлофановая, речной песок, наждачная бумага, опрыскиватель, семена цветочных растений, маркер.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Определи способ предпосевной обработки семян цветочных растений по рисунку.





Задание 2. Составь правильно этапы предпосевной обработки семян. Определи способ предпосевной обработки семян: намачивание семян в воде, обработка семян горячей водой, обработка влажных семян переменными температурами, стратификация, скарификация.

пример:

1) Способ «Обработка влажных семян переменными температурами»

1. Выдержи семена при температуре $+18-20^{\circ}\text{C}$ до наклёвывания.
2. Выдержи семена в холодильнике 12 часов при температуре -2 до $+0^{\circ}\text{C}$.
3. Посей семена.
4. Помести семена в марлевый мешочек.
5. Замочи семена в марлевом мешочке на 12 часов при температуре $+25-30^{\circ}\text{C}$.

Этапы 4, 5, 2, 1, 3

2) Способ _____

1. Посей семена.
2. Помести семена в марлевый мешочек.
3. Подсуши семена.
4. Замочи семена в марлевом мешочке в воде на 24-48 часов при температуре $+25-30^{\circ}\text{C}$.

Этапы _____

3) Способ _____

1. Выдержи семена в воде 24 часа.
2. Семена в марлевом мешочке залей водой температурой $+80-85^{\circ}\text{C}$.
3. Посей семена.
4. Помести семена в марлевый мешочек.
5. Подсуши семена.

Этапы _____

4) Способ _____

1. Посей семена.
2. Протри семена между листами наждачной бумаги.
3. Положи семена между листами наждачной бумаги.

Этапы _____

5) Способ _____

1. Засыпь смесь семян с песком в ящики.
2. Перемешивай, убирай загнившие семена.
3. Выдержи семена при температуре 0 - $+5^{\circ}\text{C}$.
4. Просей семена через сито.
5. Посей семена.
6. Смешай семена с влажным песком в пропорции 1:3.

Этапы _____



Задание 3. Дополни предложения. Правила по технике безопасности при выполнении работы.



1. Защити руки во время работы _____.

2. Разложи инструмент и материал в _____ для работы месте.

3. Используй инструменты _____,

4. _____ инструментами, чтобы не причинить травму соседу.

5. Работай в _____.

6. После работы инструменты _____ и _____.

Слова для работы: удобном, очисти, перчатками, исправные, по назначению, убери на место, не размахивай, в рабочей области стола.

!!!! Запомни правила техники безопасности при обработке семян горячей водой.

Горячую воду лей в емкость осторожно, постоянно контролируй угол наклона падения струи, чтоб кипяток не пролился мимо.

Крышку чайника с кипящей жидкостью открывай от себя, чтоб каплями и паром горячей воды не обжечь себя и рядом работающего.



Задание 4. Выполни практическую работу по инструкционной карте: осуществи способы предпосевной обработки однолетних цветочных растений. Заполни таблицы 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11.

Таблица 1.5. Проведение предпосевной обработки семян однолетних цветочных растений (намачивание семян в воде, обработка влажных семян переменными температурами, стратификация, скарификация, обработка семян горячей водой)

Вид растения	Способ предпосевной обработки	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
1. Алиссум морской	Намачивание семян в воде	1.Замочи семена в марлевом мешочке в воде на 24-48 часов при температуре +25 – 30 °С. 2.Подсуши набухшие семена. 3.Посей семена.	Ножницы, пластиковый стаканчик, марля (8*8см), пленка целлофановая, маркер.
2. Цинния изящная		1. 2.	
3. Сальвия блестящая		1. 2.	
4. Душистый горошек		1. 2.	
5. Бархатцы отклоненные		1. 2.	

Таблица 1.6. Оценка качества предпосевной обработки семян способом «Намачивание семян в воде»

Вид растения	Соблюдение температуры намачивания семян +/-	Соблюдение времени намачивания семян +/-	Правильность высушивания семян +/-
Алиссум морской			

Таблица 1.7. Оценка качества предпосевной обработки семян способом «Обработка влажных семян переменными температурами»

Вид растения	Соблюдение температуры и времени замачивания в воде +/-	Соблюдение температуры и времени выдерживания в холодильнике +/-	Правильность высушивания семян (до наклеивания) +/-
Цинния изящная			

Таблица 1.8. Оценка качества предпосевной обработки семян способом «Стратификация»

Вид растения	Соблюдение пропорций количества семян и песка +/-	Соблюдение температуры и времени выдерживания семян в хранилище +/-	Проведение осмотра семян в период хранения +/-	Аккуратность просеивания семян +/-
Сальвия блестящая				

Таблица 1.9. Оценка качества предпосевной обработки семян способом «Скарификация»

Вид растения	Способ повреждения семенной оболочки	Равномерное/неравномерное нанесение повреждений на оболочку семян	Количество семян, у которых лопнула оболочка, в шт
Душистый горошек			

Таблица 1.10. Оценка качества предпосевной обработки семян способом «Обработка семян горячей водой»

Вид растения	Соблюдение температуры горячей воды для обработки семян +/-	Соблюдение времени намачивания семян +/-	Правильность высушивания семян до сыпучести +/-
Бархатцы отклоненные			

Таблица 1.11. Лист наблюдений

Вид растения	Способ предпосевной обработки семян	Дата проведения обработки	Количество семян, взятых для обработки, в шт	Количество семян с признаками набухания, наклеивания, в шт
1. Алиссум морской	Намачивание семян в воде	20.03.	10	8
2. Цинния				

изящная				
3. Сальвия блестящая				
4. Душистый горошек				
5. Бархатцы отклоненные				

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи значение предпосевной обработки семян цветочно-декоративных растений.

2. Напиши, какие способы предпосевной обработки семян однолетних цветочных растений освоены/не освоены в результате выполненной работы.



Задание 5. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 1.12.

Критерии оценки практического задания:

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 1.12. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1. Процесс работы:		
1.1. Чистота рабочего места		
1.2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах работы		
2. Предпосевная обработка семян способом «Намачивание семян в воде»:		
2.1. Намачивание семян в марлевом мешочке на 24-48 часов при температуре +25 -30 °С		
2.2. Подсушивание семян до состояния сыпучести		
3. Предпосевная обработка семян способом «Обработка влажных семян переменными температурами»:		
3.1. Намачивание семян в марлевом мешочке на 12 часов при температуре +25 -30 °С		
3.2. Выдерживание семян в холодильнике 12 часов при температуре -2 до +0 °С		
3.3. Выдерживание семян при температуре +18 -20 °С до наклёвывания		
4. Предпосевная обработка семян способом «Стратификации»:		
4.1. Смешивание семян с влажным песком в пропорции 1:3		
4.2. Выдерживание семян при температуре 0 - +5 °С		

4.3. Перемешивание, удаление загнивших семян		
4.4. Просеивание семян через сито		
5. Предпосевная обработка семян способом «Обработка семян горячей водой»:		
5.1. Обработка семян в марлевом мешочке водой температурой + 80 -85 ⁰ С		
5.2. Выдерживание семян в воде 24 часа		
5.3. Подсушивание семян до состояния сыпучести		
6. Предпосевная обработка семян способом «Скарификации»:		
6.1. Нанесение повреждений на оболочку семян наждачной бумагой		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
28-30	95-100%	отлично
24-27	80-94%	хорошо
21-23	70-79%	удовлетворительно



Задание 6. Напиши причину дефекта:

- 1) При намачивании семян вода помутнела, вспенилась, а при осмотре семена сгнили.

Ответ: Не соблюдено время намачивания семян.

- 2) При скарификации с помощью наждачной бумаги оболочка семян лопнула.

Ответ: _____

- 3) После проведения стратификации семена сгнили.

Ответ: _____

- 4) После обработки влажных семян переменными температурами семена высохли.

Ответ: _____



Задание 7. Выбери верные утверждения.

1. При намачивании мешочек с семенами слегка залей водой.
2. При обработке семян горячей водой используй воду температурой выше +90⁰С.
3. При стратификации семена смешивай с землей, засыпай в ящики, которые устанавливай в подвал с температурой 0 +5⁰С.
4. После скарификации семена подсушивай 12 часов.
5. При намачивании семян в воде меняй воду каждые 24 часа.
6. После намачивания в воде семена подсуши до состояния сыпучести.
7. После стратификации крупные семена высевай с песком.
8. При обработке влажных семян переменными температурами наклюнувшиеся семена сразу посеи.
9. При намачивании семян в воде стакан закрывай пленкой.
10. Для скарификации оболочек семян используй битое стекло.

Ответ: _____



Задание 8. Дополни предложения и определи способ предпосевной обработки семян.

- 1) Помести семена в _____; замочи семена в марлевом мешочке на _____ часов при температуре _____; выдержи семена в холодильнике _____ часов при температуре _____; выдержи семена при температуре _____ до наклёвывания; посеи семена.

Способ _____

- 2) Помести семена в _____; замочи семена в марлевом мешочке в воде на _____ часов при температуре _____; _____; посеи семена.

Способ _____

- 3) Помести семена в _____; семена залей водой температурой _____; выдержи семена в воде _____; _____; посеи семена.

Способ _____

- 4) Смешай семена с влажным песком в пропорции _____; засыпь смесь семян с песком в ящики; выдержи семена при температуре _____; перемешивай, убирай _____; просей семена через _____; посеи семена.

Способ _____

- 5) Положи семена между листьями _____; протри семена между листьями _____; посеи семена.

Способ _____

Тема: «Технология подготовки почвы для посева семян однолетних цветочно-декоративных растений» (6 часов)

Практическая работа 3

Для предприятий, занимающихся озеленением города Абакана, рационально использовать цветочную рассаду, хорошо адаптированную к условиям открытого грунта. Для выращивания качественной рассады необходимо использовать земляные смеси. Земляные смеси для посевов должны хорошо удерживать воду, быть рыхлыми и влагоемкими, питательными и продезинфицированными. Этим требованиям отвечают листовая земля, перегнойная, дерновая земля, торф, песок, искусственные субстраты.

Тема: «Технология подготовки почвы для посева семян однолетних цветочно-декоративных растений»

Цель урока: освоение технологии подготовки почвы для посева семян однолетних цветочных растений:

- отработка приема обработки ящиков перед посевом;

- отработка приема составления земельной смеси;
- отработка приема подготовки ящика с почвой к посеву семян.

Оборудование и материалы: садовая лопатка, дощечка (трамбовка), линейка, лейка с мелкоячеистой насадкой, компоненты растительной земли (листовая земля, дерновая земля, торф, песок), посевные ящики, сито, ведро (10л), инструкционная карта.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи инструменты и оборудование для составления земельной смеси.

а. сито	б. сито, садовая лопатка, ведро	в. садовая лопатка
---------	---------------------------------	--------------------

2. Укажи размеры стандартного ящика для посева семян.

а. 60*30*2см	б. 60*30*5см	в. 60*30*10см
--------------	--------------	---------------

3. Укажи способ дезинфекции ящиков для посева семян.

а. обработка раствором перманганата калия	б. обработка ацетоном	в. обработка раствором серной кислоты
---	-----------------------	---------------------------------------

4. Укажи состав земляной смеси для посева семян на рассаду.

а. 2 части листовой земли + 1 часть дерновой земли + 1 часть глины	б. 2 части листовой земли + 1 часть дерновой земли + 1 часть песка	в. 2 части листовой земли + 1 часть дерновой земли + 1 часть навоза
--	--	---



Задание 2. Дополни предложения.

Этапы составления земельной смеси для посева семян.

1. Отбери компоненты земельной смеси в частях: 2 части _____, 1 часть _____, 1 часть _____.
2. _____ компоненты земельной смеси в ведре.
3. Просей земельную смесь через _____.

Слова для работы: перемешай, песок, сито, дерновая земля листовая земля.

!!!! Запомни правила приготовления раствора 0,005 % перманганата калия (KMnO₄) для обработки ящиков и земельной смеси перед посевом:

- 0,5 грамм или 1/12 часть чайной ложки разведи (KMnO₄) в 100мл воды (1/2стакана) до полного растворения кристаллов.
- Влей полученный раствор в емкость объемом 2л.
- Долей горячей воды (T=+70⁰C) в емкость до отметки 2л.



Задание 3. Дополни предложения.

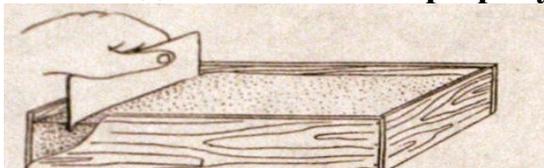
Правила техники безопасности при приготовлении раствора перманганата калия.

1. Защити руки во время работы _____.
2. Избегай попадания кристаллов в _____.
3. Используй для приготовления раствора _____ посуду.
4. Используют раствор строго _____.
5. _____ раствор.
6. После работы _____.

Слова для работы: перчатками, в дыхательные пути, прозрачную, не храни, по назначению, вымой руки.



Задание 4. Рассмотрите рисунок. Дополните предложения.



Подготовка ящика с почвой к посеву.

Этапы подготовки ящика с почвой к посеву.

1. Уложи на дно ящика _____.
2. Насыпь и _____ слой почвы.
3. Поверхность почвы _____.
4. Обильно полей поверхность почвы _____.
5. Оберни ящик _____ и оставь _____.

Слова для работы: выровняй дощечкой, слой дренажа 1 см, бумагой, горячим раствором перманганата калия (KMnO_4), на 24-48 часа, уплотни.



Задание 5. Выполните практическую работу по инструкционной карте: осуществите подготовку почвы для посева семян цветочных растений (в ящики). Заполните таблицы 1.13, 1.14, 1.15.

Таблица 1.13. Этапы подготовки ящика с почвой к посеву семян

Этап работы	Характеристика этапа работы	Инструменты и материалы
1. Обработка ящика	1. Вымой ящик. 2. Обработай ящик раствором перманганата калия.	посевные ящики, раствор перманганата калия
2. Составление земельной смеси	1. 2.	
3. Подготовка ящика с землей к посеву	1. 2.	

Таблица 1.14. Оценка качества обработки ящика, составления земельной смеси для посева семян

Номер ящика	Обработка ящиков раствором перманганата калия +/-	Точный отбор компонентов земельной смеси +/-	Полное смешивание компонентов земельной смеси +/-	Просеивание компонентов земельной смеси +/-
№1	+	+	+	+

Таблица 1.15. Оценка качества подготовки ящиков к посеву

Номер ящика	Правильность кладки компонентов земельной смеси +/-	Поверхность почвы ровная, уплотненная +/-	Равномерный/ не равномерный полив почвы раствором перманганата калия +/-
№1	+	+	+

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, какие садовые земли использовали для составления почвенной смеси для посева семян.

2. Напиши, в результате выполненной работы освоен / не освоен технология подготовки почвы для посева семян однолетних цветочных растений (в ящики).

**Задание 6. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 1.16.****Критерии оценки практического задания:**

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 1.16. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1. Процесс работы:		
1.1. Чистота рабочего места		
1.2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах работы		
2. Обработка ящиков раствором перманганата калия:		
2.1. Приготовление раствора		
2.2. Обработка ящиков раствором		
3. Состав компонентов земельной смеси:		
3.1. Отбор компонентов земельной смеси		
3.2. Смешивание компонентов земельной смеси		
3.3. Просеивание компонентов земельной смеси		
4. Подготовка ящика к посеву:		
4.1. Укладка на дно ящика керамзита		
4.2. Укладка земляной смеси от края ящика до поверхности почвы 2-3см		
4.3. Полив земляной смеси раствором перманганата калия		
4.4. Обертывание ящика бумагой		
Итого		
Количество баллов	Процент	Оценка
20-22	95-100%	отлично
17-19	80-94%	хорошо
15-16	70-79%	удовлетворительно

**Задание 7. Напиши причину дефекта:**

1) После посева семян цветочных растений почва покрылась плесенью.

Ответ: _____

2) При поливе почвы вода выливается через край ящика.

Ответ: _____

3) При поливе почвы вода стекает в угол ящика.

Ответ: _____

4) На поверхности почвы в ящике просматриваются растительные остатки (корни растений, веточки).

Ответ: _____

5) При поливе почвы в ящике вода неравномерно впитывается по поверхности.

Ответ: _____

**Задание 8. Выбери верные утверждения.**

1. Для посева семян на рассаду используй перегнойную землю.
2. Ящики перед посевом дезинфицируй 30% раствором формалина.
3. Почву перед посевом проливай розовым раствором перманганата калия из лейки с крупной насадкой.
4. Посев мелких семян присыпь перегноем.
5. Почву в ящике уплотняй до уровня 0,5 см от поверхности почвы до края ящика.
6. Посев семян на рассаду осуществляй в посевные ящики, горшки, торфо-перегнойные кубики.
7. На дно ящика обязательно укладывай дренаж.
9. Для удаления растительных остатков из земляной смеси используй сито.
10. Для выравнивания поверхности почвы в ящике используй садовую лопатку.

Ответ: _____

**Задание 9. Составь правильно этапы подготовки ящика с почвой к посеву семян.**

1. Насыпь и уплотни слой почвы.
2. Уложи на дно ящика слой дренажа 1 см.
3. Обильно полей поверхность почвы горячим раствором перманганата калия.
4. Оберни ящик бумагой и оставь на 24-48 часов.
5. Выровняй дощечкой поверхность почвы.

Ответ: _____

**Задание 10. Составь земельные смеси для посева семян на рассаду.**

2 части _____ + 1 часть _____ + 1 часть _____

1 часть _____ + 1 часть _____

2 части _____ + 1 часть _____ + 1 часть _____

Слова для справок: листовая земля, перегнойная земля, дерновая земля, торфяная земля, песок.



Задание 11. Укажи правильный ответ. Рассчитай количество компонентов земельной смеси состава 2 части листовой земли + 1 часть дерновой земли + 1 часть песка для получения 50кг почвы для посева семян на рассаду.

а. 20кг листовой земли + 15,5кг дерновой земли + 15,5кг песка	б. 25кг листовой земли + 12,5кг дерновой земли + 12,5кг песка	в. 50кг листовой земли + 25кг дерновой земли + 25кг песка
---	---	---

Тема: «Технология посева семян однолетних цветочно-декоративных растений на рассаду различными способами» (18часов)

Практическая работа 4

На предприятиях, занимающихся озеленением города Абакана, семена однолетних цветочно-декоративных культур высевают зимой или весной в сооружениях защищенного грунта: теплицах, оранжереях, парниках. Правильный выбор срока посева, соблюдение технологии посева семян и агротехнических приемов ухода за посевами позволят получить качественную рассаду, адаптированную к условиям открытого грунта. Рассаду высаживают в открытый грунт на территории города Абакана в начале июня, когда минует угроза последних заморозков. Посадка на клумбы качественного посадочного материала обеспечит эстетичность цветочного оформления городского озеленения.

Тема: «Технология посева семян однолетних цветочно-декоративных растений на рассаду различными способами»

Цель урока: освоение технологии посева семян однолетних цветочных растений на рассаду:

- отработка технологии посева семян гнездовым способом;
- отработка технологии посева семян рядовым способом;
- отработка технологии посева семян вразброс.

Оборудование и материалы: ящики с земляной смесью, садовая лопатка, опрыскиватель с водой, пикировочный колышек, семена цветочных растений.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Заполни таблицу.

Вид растения	Группа семян по размеру	Срок посева семян на рассаду	Способ посева семян
Петуния, львиный зев			
Сальвия, вербена			
Бархатцы, цинния,			

Слова для работы: апрель - май, март, январь - февраль, мелкие (длина от 1-2мм), средние (длина от 2-3мм), крупные (длина свыше 4мм), гнездовой, рядовой, вразброс.

Задание 2. Составь правильно этапы посева семян на рассаду. Определи способ посева семян по технологии: вразброс, рядовой, гнездовой.

1) Способ _____

- 1.Закрой ящик стеклом (целлофаном).
- 2.Опрыскай почву.
- 3.Маркируй ящик надписью: вид растения, дата посева.
- 4.Закрой борозды с семенами почвой.
- 5.Размести семена в борозды через 1 см.
- 6.Нанеси на поверхность почвы борозды глубиной 1см через 2см.

Этапы _____

2) Способ _____

- 1.Опрыскай почву.
- 2.Нанеси на поверхность почвы гнезда глубиной 2см через 2см.
- 3.Закрой ящик стеклом (целлофаном).
- 4.Размести семена в гнезда по 1шт.
- 5.Маркируй ящик надписью: вид растения, дата посева.
- 6.Закрой гнезда с семенами почвой.

Этапы _____

3) Способ _____

- 1.Маркируй ящик надписью: вид растения, дата посева.
- 2.Закрой ящик стеклом (целлофаном).
- 3.Уплотни дощечкой поверхность почвы.
- 4.Присыпь семена песком или субстратом.
- 5.Распредели семена равномерно по поверхности почвы.
- 6.Опрыскай почву.

Этапы _____



Задание 3. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе инструментом.

- 1.Защити руки во время работы _____.
- 2.Разложи инструмент и материал _____ для работы месте.
- 3.Используй инструменты _____, _____.
- 4.После работы инструмент _____ и _____.

Слова для работы: перчатками, исправные, очисти, убери на место, в удобном, по назначению.



Задание 4. Выполни практическую работу по инструкционной карте: осуществи посев семян однолетних цветочных растений на рассаду различными способами. Заполни таблицу 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21.

Таблица 1.17. Способы посева семян однолетних цветочных растений на рассаду

Вид растения	Способ посева (вразброс, рядовой, гнездовой)	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
1. Агератум мексиканский	Вразброс	1. Распредели семена равномерно по поверхности почвы. 2. Присыпь семена песком или субстратом. 3. Уплотни дощечкой поверхность почвы. 4. Опрыскай посев. 5. Закрой ящик стеклом. 6. Маркируй ящик надписью: вид растения, дата посева.	ящики с почвой, садовая лопатка, опрыскиватель, пикировочный колышек, семена агератума
2. Сальвия сверкающая		1. 2.	
3. Бархатцы отклоненные		1. 2.	

Таблица 1.18. Оценка качества посева семян однолетних цветочных растений на рассаду способом вразброс

Вид растения	Ящик маркирован надписью: вид растения, дата посева +/-	Равномерность распределения семян по поверхности почвы +/-	Поверхность почвы ровная, уплотнена +/-	Поверхность почвы равномерно увлажнена +/-	Ящик закрыт стеклом +/-
1.					
2.					

Таблица 1.19. Оценка качества посева семян однолетних цветочных растений на рассаду рядовым способом

Вид растения	Ящик маркирован надписью: вид растения, дата посева +/-	Ровные линии разметки борозд +/-	Отсутствие семян на поверхности почвы +/-	Поверхность почвы равномерно увлажнена +/-	Ящик закрыт стеклом +/-
1.					
2.					

Таблица 1.20. Оценка качества посева семян однолетних цветочных растений на рассаду гнездовым способом

Вид растения	Ящик маркирован надписью: вид растения, дата посева +/-	Ровные линии разметки гнезд +/-	Отсутствие семян на поверхности почвы +/-	Поверхность почвы равномерно увлажнена +/-	Ящик закрыт стеклом +/-
1.					
2.					

Таблица 1.21. Лист наблюдений за посевами

Вид растения	Дата посева	Способ посева семян	Количество посеянных семян в ящике, в шт	Количество рассады в ящике, в шт	Всхожесть, %
1. Агератум мексиканский	20.02	в разброс	1200	1050	87
2.					
3.					

А - всхожесть, в % $A = \Gamma / B * 100\%$

В - количество посеянных семян в шт.

Г - количество полученных сеянцев в шт.

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, какими параметрами определяется глубина посева семян.

2. Напиши, в результате выполненной работы освоены / не освоены способы посева семян на рассаду. _____



Задание 5. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 1.22.

Критерии оценки практического задания:

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 1.22. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Чистота рабочего места		
1.2.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах работы		
2.Посев семян способом вразброс:		
2.1.Семена равномерно распределены по поверхности почвы		
2.2.Семена присыпаны песком или субстратом		
2.3.Поверхность почвы уплотнена дощечкой		
2.4.Почва равномерно увлажнена		
2.5.Ящик закрыт стеклом (целлофаном)		
2.6. Ящик маркирован надписью		
3.Посев семян рядовым способом:		
3.1.Нанесены на поверхность почвы борозды глубиной 1см через 2см		
3.2.Семена размещены в борозде через 1 см		
3.3.Борозды закрыты почвой		
3.4.Почва увлажнена		
3.5.Ящик закрыт стеклом (целлофаном)		
3.6. Ящик маркирован надписью		
4.Посев семян гнездовым способом:		
4.1.Нанесены на поверхность почвы гнезда глубиной 2см через 2см		

4.2.Семена размещены в гнезда		
4.3.Гнезда закрыты почвой		
4.4.Почва увлажнена		
4.5.Ящик закрыт стеклом (целлофаном)		
4.6.Ящик маркирован надписью		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
38-40	95-100%	отлично
32-37	80-94%	хорошо
28-31	70-79%	удовлетворительно



Задание 6. Напиши причину дефекта:

1) Сеянцы взошли неравномерно, скученно по поверхности ящика.

Ответ: _____

2) Сеянцы взошли неравномерно, в почве видны семена с признаками гниения.

Ответ: _____

3) После полива на поверхности почвы видны семена.

Ответ: _____



Задание 7. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи приемы ухода за посевами семян цветочных растений до появления всходов.

а. прополка, полив	б. полив, обработка от вредителей	в. поддержание $T=+20-25^{\circ}\text{C}$, проветривание, опрыскивание
--------------------	-----------------------------------	---

2. Укажи сроки прорастания семян цветочных растений.

а. от 3 дней до 2-3недель	б. 2-3недели	в. 3 дня
---------------------------	--------------	----------

3. Укажи приемы ухода за посевами семян цветочных растений после появления всходов.

а. пикировка, подкормка	б. полив, опрыскивание, подкормка	в. снять стекло (пленку), поддержание $T=+18-20^{\circ}\text{C}$, защита от прямых солнечных лучей, опрыскивание
-------------------------	-----------------------------------	---



Задание 8. Дополни предложения. Определи способ посева семян на рассаду по технологии.

1) Способ _____

Нанеси на поверхность почвы борозды глубиной _____ через _____; размести семена в борозде через _____; _____ борозду с семенами почвой; _____ почву; _____ ящик стеклом (целлофаном); маркируй ящик надписью: _____, _____.

2) Способ _____

Нанеси на поверхность почвы гнезда глубиной _____ через _____; размести семена в гнезда по _____; _____ гнезда с семенами почвой; _____ почву; _____ ящик стеклом (целлофаном); маркируй ящик надписью: _____, _____.

3) Способ _____

Распредели семена _____ по поверхности почвы; _____ семена песком или субстратом; _____ дощечкой поверхность почвы; _____ почву; _____ ящик стеклом (целлофаном); маркируй ящик надписью: _____, _____.

Тема: «Технология пикировки рассады однолетних цветочно-декоративных растений» (12 часов)

Практическая работа 5

Для предприятий, занимающихся озеленением городских объектов, выращивание рассады однолетних цветочных растений имеет большое значение. Получение большого объема качественной цветочной рассады, адаптированной к условиям открытого грунта, позволит предприятию произвести цветочное оформление городских объектов на высоком уровне.

Пикировка – агротехнический прием, позволяющий получить рассаду цветочно-декоративных растений, адаптированную к условиям открытого грунта.

Пикировка – пересадка сеянцев с целью увеличения площади питания. В основе пикировки лежит прищипывание корня сеянца, в результате данного приема формируется мочковатая корневая система, позволяющая растению быстро адаптироваться к условиям открытого грунта.

Тема: «Технология пикировки рассады однолетних цветочно-декоративных растений»

Цель урока: освоение технологии пикировки рассады однолетних цветочных растений:

- отработка приема подготовки ящика с почвой к посадке пикированной рассады;
- отработка приема пикировки рассады;
- отработка приемов ухода за пикированной рассадой.

Оборудование и материалы: ящики, заполненные земляной смесью, садовая лопатка, опрыскиватель, лейка с мелкочаеистой насадкой, пикировочный колышек, рассада однолетних цветочных растений, инструкционная карта.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи признаки готовности сеянцев к пикировке.

а. наличие 3-4-х настоящих листьев	б. наличие 1-2-х настоящих листьев	в. наличие 5-6-и настоящих листьев
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

2. Укажи инструмент для проведения пикировки рассады.

а. штыковая лопата	б. садовая лопатка	в. пикировочный колышек
--------------------	--------------------	-------------------------

3. Укажи размеры посевного ящика для посадки пропикированной рассады.

а. 30*60*3см	б. 30*60*7см	в. 30*60*5см
--------------	--------------	--------------

4. Укажи состав почвенной смеси для посадки пропикированной рассады.

а. 2 части листовой земли + 1 часть дерновой земли + 1 часть глины	б. 2 части листовой земли + 1 часть дерновой земли + 1 часть навоза	в. 2 части листовой земли + 1 часть дерновой земли + 1 часть песка
--	---	--

5. Укажи агротехнический прием подготовки рассады к пикировке.

а. опрыскивание	б. полив	в. подкормка
-----------------	----------	--------------

6. Укажи количество пикировок для медленно развивающейся рассады (петуния).

а. 2-3 пикировки	б. 10 пикировок	в. 1 пикировка
------------------	-----------------	----------------

7. Укажи агротехнические приемы ухода за пропикированной рассадой.

а. опрыскивание	б. защита от прямых солнечных лучей	в. защита от прямых солнечных лучей, поддержание температуры +25 ⁰ С, опрыскивание
-----------------	-------------------------------------	---

8. Укажи срок проведения первой подкормки после пикировки.

а. через 3дня после пикировки	б. с разу после пикировки	в. через неделю
-------------------------------	---------------------------	-----------------



Задание 2. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе инструментом.

1. Защити руки во время работы _____.
2. Разложи инструмент и материал _____ для работы месте.
3. Используй инструменты _____, _____.
4. Работай _____.
5. После работы инструмент _____ и _____.



Задание 3. Дополни технологию подготовки ящика с почвой к посадке рассады.

1. Уложи на дно ящика _____.
2. Насыпь и _____ слой почвы.
3. Поверхность почвы _____.
4. Обильно полей поверхность почвы _____.
5. Оберни ящик _____ и оставь _____.



Задание 4. Составь правильно этапы пикировки семян.

1. Расправь корни в лунке, посади сеянец.
2. Опрыскай сеянцы водой.
3. Прищипни корень сеянца на 1/3 длины.
4. Выкопай сеянец пикировочным колышком.

Ответ _____.



Задание 5. Выполни практическую работу по инструкционной карте: осуществи пикировку рассады однолетних цветочных растений. Заполни таблицы 1.23, 1.24, 1.25.

Таблица 1.23. Технология пикировки однолетней цветочной рассады

Этап работы	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
1. Подготовка ящика с почвой	1. 2.	
2. Пикировка сеянцев	1. 2.	
3. Проведение приемов ухода за сеянцами	1. 2.	

Таблица 1.24. Оценка качества пикировки рассады однолетних цветочных растений

Номер ящика	Правильность определения готовности сеянцев к пикировке (+/-)	Сеянцы относительно выровнены по высоте (+/-)	Сеянцы расположены вертикально (+/-)	Правильность расположения семядольных листьев и точки роста сеянцев (+/-)	На поверхности почвы корней не видно (+/-)
№1	+	+		+	+

Таблица 1.25. Лист наблюдений за пикированной рассадой

Номер ящика	Количество пропикированных сеянцев в ящике, шт	Количество сеянцев в ящике в шт., через 7 дней после пикировки	Приживаемость рассады, в %
№1	17	14	82

A - приживаемость, в %

Приживаемость = количество сеянцев в ящике через 7 дней после пикировки / количеству пропикированных сеянцев в ящике * 100%

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи значение пикировки сеянцев.
2. Напиши, в результате выполненной работы освоена / не освоена технология пикировки сеянцев однолетних цветочных растений.



Задание 6. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 1.26

Критерии оценки практического задания

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 1.26. Самооценка практической работы

Этапы выполнения работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Чистота рабочего места		
1.2.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах работы		
2.Подготовка ящика с почвой к посадке рассады:		
2.1.Укладка на дно ящика керамзита (1см)		
2.2.Укладка и уплотнение почвы (от края ящика до поверхности почвы 2-3см)		
2.3.Выравнивание поверхности почвы		
2.4. Полив раствором перманганата калия		
3.Пикировка сеянцев:		
3.1.Определение готовности сеянцев к пикировке		
3.2.Выкопка сеянца		
3.3.Прищипка корня сеянца		
3.4.Посадка сеянца		
3.5.Опрыскивание рассады		
4. Проведение приемов ухода за пропикированной рассадой (поддержание температуры +25⁰С, защита от солнечных лучей, опрыскивание)		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
21-24	95-100%	отлично
19-20	80-94%	хорошо
16-18	70-79%	удовлетворительно



Задание 7. Определи модель с правильным расположением сеянца в гнезде. Укажи причину дефекта.

Модель 1



Модель 2



Модель 3



Модель 4



Слова для работы: сеянец сильно заглублен; правильная посадка сеянца; подвернуты корни у сеянца; сеянец высоко поднят.

Ответ _____

пример: модель 1- у сеянца подвернуты корни в лунке



Задание 8. Определи модель правильного прижимания корней при посадке сеянца. Укажи причину дефекта.

Модель 5	Модель 6
	

Ответ: _____



Задание 9. Реши производственную ситуацию. Перед тобой ящик с рассадой бархатцев. После проведения пикировки на поверхности почвы видна корневая система сеянцев. Укажи причину дефекта. Запиши технологию устранения дефекта.



Причина дефекта: _____

Технология устранения дефекта:

- 1.
- 2.....

Тема: «Технология посева семян однолетних цветочно-декоративных растений в открытый грунт различными способами» (6часов)

Практическая работа 6

Для предприятий, занимающихся озеленением городских объектов, посев семян цветочно-декоративных культур в открытый грунт позволяет получить нужное количество посадочного материала с экономией затрат на выращивание рассады в сооружениях защищенного грунта.

Семена однолетних культур с периодом развития менее 90 дней (от посева до цветения) высевают в открытый грунт весной. В конце апреля высевают семена холодостойких культур: астра китайская, душистый горошек, львиный зев, календула. Семена теплолюбивых растений: цинния, настурция, ипомея – высевают во второй половине мая. Семена холодостойких культур: астра, календула, васильки – высевают под зиму в конце октября - начале ноября по промерзшей земле и зимой (в декабре - январе) по снегу. Растения зимних и осенних (подзимних) посевов зацветают раньше, обладают хорошим развитием.

Тема: «Технология посева семян однолетних цветочно-декоративных растений в открытый грунт различными способами»

Цель урока: освоение технологии посева семян однолетних цветочных растений в открытый грунт:

- отработка способа весенних посевов;
- отработка способа осенних посевов;
- отработка способа зимних посевов.

Оборудование и материалы: штыковая лопата, грабли, колышки шпагат, рыхлитель ручной, семена однолетних цветочных растений, перегной для мульчирования, лейка с мелкоячеистой насадкой, дощечка (трамбовка).

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи срок проведения весенних посевов в открытый грунт семян холодостойких однолетних цветочных культур.

а. конец июня	б. конец апреля	в. конец июля
---------------	-----------------	---------------

2. Укажи срок проведения весенних посевов в открытый грунт семян теплолюбивых однолетних культур.

а. конец июня	б. конец апреля	в. середина мая
---------------	-----------------	-----------------

3. Укажи срок проведения осенних (подзимних) посевов в открытый грунт семян холодостойких однолетних цветочных культур.

а. октябрь - ноябрь	б. декабрь - январь	г. апрель - май
---------------------	---------------------	-----------------

4. Укажи срок проведения зимних посевов в открытый грунт семян холодостойких однолетних цветочных культур.

а. октябрь-ноябрь	б. апрель-май	в. декабрь- январь
-------------------	---------------	--------------------

5. Укажи приемы подготовки почвы к посеву семян в открытый грунт.

а. перекопка	б. перекопка, выравнивание поверхности	в. выравнивание поверхности
--------------	--	-----------------------------

6. Укажи приемы ухода за посевами в открытом грунте.

а. прополка, рыхление	б. полив, прополка	в. полив, прополка, рыхление, прореживание
-----------------------	--------------------	--



Задание 2. Определи способ посева семян цветочных растений в открытый грунт по рисункам: рядовой, гнездовой, вразброс.



Рисунок 5 _____



Рисунок 6 _____



Рисунок 7 _____



Задание 3. Составь правильно этапы посева семян в открытый грунт. Определи способ посева семян по технологии.

пример:

1) Способ «Весенний посев вразброс»

1. Мульчируй поверхность почвы перегноем слоем 0,5см.
2. Полей посев.
3. Распредели семена равномерно по поверхности почвы.
4. Уплотни поверхность почвы дощечкой.

Этапы - 3,4,2,1

2) Способ _____

1. Полей посев.
2. Размести семена в гнезде по 2-4шт.
3. Засыпь гнезда с семенами почвой.
4. Мульчируй поверхность почвы перегноем 1-2см.
5. Нанеси на поверхность почвы гнезда глубиной 3-4см через 20см.

Этапы _____

3) Способ _____

1. Мульчируй борозды слоем перегноя 3-4см.
2. Размести равномерно семена в борозде.
3. Нанеси по снегу глубиной 20см борозды через 20см.

Этапы _____

4) Способ _____

1. Размести равномерно семена в борозде.
2. Мульчируй борозды с семенами слоем перегноя 3-4см.
3. Нанеси по промерзшей земле борозды глубиной 3-4см через 20-30см.

Этапы _____

5) Способ _____

1. Мульчируй борозды с семенами перегноем слоем 1-2см.
2. Размести равномерно семена в борозде.
3. Засыпь борозды с семенами почвой.
4. Полей посев.
5. Нанеси на поверхность почвы борозды глубиной 2-3см через 20-30см.

Этапы _____

Слова для работы: весенний посев вразброс посев, весенний рядовой посев, весенний гнездовой посев, осенний (подзимний) посев, зимний посев.



Задание 4. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе лопатой и граблями.

1. Перед началом работы проверь _____ и _____ рукояток.
2. Инструмент используй _____.
3. Грабли, лопаты носи рабочей стороной _____.
4. При перекопке лопатой захватывай пласт земли _____.



5. В процессе работы инструмент положи, чтобы зубья направлены _____ или поставь _____.

6. После окончания работы инструмент _____ и _____ на место.
Слова для работы: режущие части, крепление, очисти от земли и убери, вниз, или к опоре, по назначению, вниз, 13-15см.



Задание 5. Выполни практическую работу по инструкционной карте: посев семян однолетних цветочных растений в открытый грунт различными способами. Заполни таблицы 1.27, 1.28.

Таблица 1.27. Способы посева семян однолетних цветочных растений в открытый грунт

Вид растения	Срок посева	Способ посева	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
1. Алиссум морской	20.04	Весенний посев в разброс	1. Семена равномерно распредели по поверхности почвы 2. Поверхность почвы уплотни дощечкой. 3. Полей посев 4. Мульчируй поверхность почвы перегноем слоем 0,5см	рыхлитель, семена алиссума, перегной, лейка, дощечка
2. Цинния изящная		Весенний посев	1. 2.	
3. Настурция большая		Весенний посев	1. 2.	
4. Бархатцы отклонённые		Осенний посев	1. 2.	
5. Календула лекарственная		Зимний посев	1. 2.	

Таблица 1.28. Оценка качества посева семян однолетних цветочных растений в открытый грунт

Вид растения	Посадка маркирована надписью: вид растения, дата посева +/-	Ровные линии разметки борозд, гнезд +/-	Поверхность почвы равномерно покрыта мульчей +/-	На поверхности почвы нет семян +/-	Поверхность почвы равномерно увлажнена +/-
1. Алиссум морской					
2. Цинния изящная					
3. Настурция большая					
4. Бархатцы отклонённые					
5. Календула лекарственная					

Таблица 1.29. Лист наблюдений за посевами

Вид растения	Способ посева	Срок посева	Срок появления всходов	Продолжительность цветения
1.Алиссум морской				
2.Цинния изящная				
3.Настурция большая				
4.Бархатцы отклонённые				
5.Календула лекарственная				

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, какими способами посеяли семена цветочных растений в открытый грунт.

2. Напиши, в результате выполненной работы освоена / не освоена технология посева семян однолетних цветочных растений в открытый грунт.



Задание 6. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 1.30.

Критерии оценки практического задания:

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 1.30. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах работы		
2.Подготовка почвы к посеву семян:		
2.1.Почва перекопана на глубину 25-30см		
2.2. Поверхность почвы выровнена		
3 Посев семян в открытый грунт в разброс:		
3.1.Семена равномерно распределены по поверхности почвы		
3.2.Поверхность почвы уплотнена дощечкой		
3.3.Посев полит		
3.4. Поверхность почвы мульчирована перегноем слоем 0,5см		
4.Посев семян в открытый грунт рядовым способом:		
4.1. На поверхность почвы нанесены борозды глубиной 2-3см через 20-30см		
4.2.В борозде семена размещены через 1 см		
4.3. Борозды с семенами засыпаны почвой		
4.4.Посев полит		
4.5.Поверхность почвы мульчирована перегноем слоем 1-2см		

5. Посев семян в открытый грунт гнездовым способом:		
5.1. На поверхность почвы нанесены гнезда глубиной 3-4см через 20см		
5.2. Семена размещены в гнезда по 2-4шт		
5.3. Гнезда с семенами засыпаны почвой		
5.4. Посев полит		
5.5. Поверхность почвы мульчирована перегноем слоем 1-2см		
6. Осенний (подзимний) посев семян в открытый грунт:		
6.1. По промерзшей земле нанесены борозды глубиной 3-4см через 20-30см		
6.2. Семена равномерно размещены в борозде		
6.3. Борозды с семенами мульчированы перегнойным слоем 3-4см		
7. Зимний посев семян в открытый грунт:		
7.1. По снегу глубиной 20см нанесены борозды через 20см		
7.2. Семена равномерно размещены в борозде		
7.3. Борозды с семенами мульчированы перегнойным слоем 3-4см		
Итог (средняя максимальная оценка 46 баллов)		
Количество баллов	Процент	Оценка
44-46	95-100%	отлично
36-43	80-94%	хорошо
32-35	70-79%	удовлетворительно



Задание 7. Напиши причину дефекта:

1) Сеянцы взошли неравномерно, скученно по поверхности клумбы.

Ответ: _____

2) Сеянцы взошли неравномерно, в почве видны семена с признаками гниения.

Ответ: _____

3) После полива на поверхности почвы видны семена.

Ответ: _____



Задание 8. Дополни предложения.

Этапы прореживания сеянцев в открытом грунте

Полей всходы из _____. Прореживай всходы _____.

Первый раз прореживай всходы при появлении _____, оставляя расстояние между всходами _____. Второй раз прореживай всходы _____, оставляя между всходами заданное расстояние при посадке.

Слова для работы: двух настоящих листьев, 2 раза, расстояние 4-5см, при развитии шестого листа, лейки с мелкой насадкой.



Задание 9. Дополни предложения и определи способ посева семян в открытый грунт по технологии.

1) Способ _____

Нанеси по промерзшей земле борозды глубиной _____ через _____; размести _____ в борозде; _____ борозды с семенами перегибом слоем _____.

2) Способ _____

Нанеси на поверхность почвы борозды глубиной _____ через _____; _____ равномерно семена в борозде; _____ борозду с семенами почвой; _____; _____ борозды с семенами перегноя слоем _____.

3) Способ _____

Распредели семена _____ по поверхности почвы; _____ поверхность почвы дощечкой; _____ посев; _____ поверхность почвы перегноем слоем _____.

4) Способ _____

Нанеси на поверхность почвы гнезда глубиной _____ через _____; размести семена в гнезде по _____; _____ гнезда с семенами почвой; _____; _____ поверхность почвы перегноем слоем _____.

5) Способ _____

Нанеси по снегу _____ глубиной _____ через _____; _____ борозды перегноем слоем _____.

Раздел 2. Вегетативное размножение цветочно-декоративных растений

Тема: «Технология стеблевого черенкования цветочно-декоративных растений различными способами» (6 часов)

Практическая работа 7

Для предприятий, занимающихся выращиванием посадочного материала для озеленения городских объектов, размножение цветочно-декоративных культур стеблевыми черенками, является эффективным способом получения нужного количества посадочного материала от видов растений, образующих нежизнеспособные семена (пестролистный гибрид), и растений с длительным периодом выращивания семенным способом (виды бегоний).

Растения, полученные в результате стеблевого черенкования, раньше цветут, образуют кусты низкие по высоте и более компактные, это дает возможность широкого использования их в зеленом строительстве (агератум, вербена).

Стеблевой черенок – это часть стебля с листьями или почками. В зависимости от вида используемых побегов, черенки могут быть зеленые, полуодревесневшие и одревесневшие.

Тема: «Технология стеблевого черенкования цветочно-декоративных растений различными способами»

Цель урока: освоение технологии стеблевого черенкования цветочных растений;

-отработка способа размножения зелеными черенками;

-отработка способа размножения полуодревесневшими черенками;

-отработка способа размножения одревесневшими черенками.

Оборудование и материалы: прививочный нож, садовая лопатка, посевные ящики, пикировочный колышек, целлофановая пленка, дренаж, почвогрунт «Универсальный», песок речной, корневин, опрыскиватель с водой, маточные растения.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа

1. Укажи инструмент для заготовки стеблевых черенков.

а. пила	б. прививочный нож	в. сучкорез
---------	--------------------	-------------

2. Укажи среднюю длину зеленых стеблевых черенков.

а. 2-3см	б. 8-10см	в. 25-30см
----------	-----------	------------

3. Укажи среднюю длину полуодревесневших стеблевых черенков.

а. 10-15см	б. 8-10см	в. 25-30см
------------	-----------	------------

4. Укажи среднюю длину одревесневших стеблевых черенков.

а. 30-40см	б. 8-10см	в. 25-30см
------------	-----------	------------

5. Укажи направление верхнего среза у черенка с очередным листорасположением.

а. под острым углом на 2-3мм выше почки	б. под прямым углом на 2-3мм выше почки	в. под прямым углом на 5-8мм выше почки
---	---	---

6. Укажи направление нижнего среза у черенка с очередным листорасположением.

а. 10мм ниже почки под углом 60° к оси побега	б. 1мм ниже почки под углом 90° к оси побега	в. 2-3мм ниже почки под углом $45-50^{\circ}$ к оси побега
--	---	--

7. Укажи направление нижнего среза у черенка с супротивным листорасположением.

а. под острым углом	б. под тупым углом	в. под углом перпендикулярно оси побега
---------------------	--------------------	---

8. Укажи субстрат для посадки черенков (зеленых и полуодревесневших).

а. песок + земля + дренаж	б. земля + торф + дренаж	в. земля + перегной + дренаж
---------------------------	--------------------------	------------------------------

9. Укажи приемы ухода за посаженными черенками.

а. поддержание температуры $+22-24^{\circ}\text{C}$, проветривание теплички, опрыскивание водой	б. поддержание температуры $+22-24^{\circ}\text{C}$	в. опрыскивание черенков водой
--	---	--------------------------------



Задание 2. Изучи устройство прививочного ножа.



Задание 3. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе с прививочным ножом.

1. Инструмент используй _____, _____.

2. При открытии и закрытии ножа лезвие направляй в сторону _____.

3. Следи, чтобы нож не оказался _____, так как его можно уронить и поранить себя или рядом работающего.

4. После окончания работы инструмент _____, _____, _____ на место.

Слова для справок: очисти, под растительным материалом, закрой, острый, по назначению, убери, от работающего.



Задание 4. Дополни предложения.



При укоренении черенков используй _____.

Заготовленные черенки свяжи в пучки.

Приготовь раствор стимулятора роста (10-500мг на 1л воды).

Опусти нижние концы черенков в раствор на _____.

Выдержи в темном помещении зеленые черенки _____,

полуодревесневшие _____ при температуре _____.

Слова для справок: 2-3см, 3-6ч, 8-24 часа, +20-23⁰С,

стимуляторы роста.



Задание 5. Составь правильно этапы посадки зеленых черенков.

1. Посади черенки.

2. Нанеси на поверхность гнезда глубиной 0,5-1см через 3 см.

3. Создай тепличку.

4. Опрыскай водой черенки.

Ответ _____



Задание 6. Составь правильно этапы посадки полуодревесневших черенков.

1. Посади черенки.

2. Нанеси на поверхность гнезда глубиной 2-3см через 6 см.

3. Создай тепличку.

4. Опрыскай водой черенки.

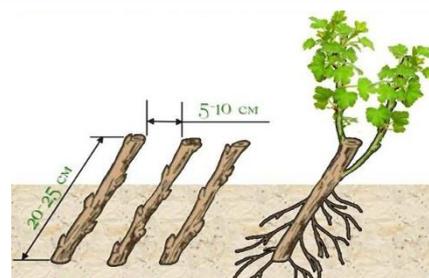
Ответ _____





Задание 7. Составь правильно этапы посадки одревесневших черенков.

1. Нанеси на поверхность гряды борозды глубиной 15-18 см через 5-10 см.
2. Мульчируй поверхность почвы.
3. Полей черенки.
4. Посади черенки в борозды под углом 60° , оставь 2-3 почки над поверхностью почвы.
5. Закрой посадки рамами.



Ответ _____



Задание 8. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи технологию стеблевого черенкования растений различными способами (зелеными, полуодревесневшими, одревесневшими черенками). Заполни таблицы 2.1, 2.2, 2.3.

Таблица 2.1. Технология стеблевого черенкования цветочных культур

Вид растения	Тип стеблевого черенка	Характеристика этапов работы: техники заготовки черенка (длина черенка, направление верхнего и нижнего среза), глубины посадки черенка в см, приемов ухода за черенками	Инструменты, материалы
1. Георгина культурная	Зеленый черенок		
2. Роза чайно-гибридная	Полуодревесневший черенок		
3. Спирея японская	Одревесневший черенок		

Таблица 2.2. Оценка качества проведения стеблевого черенкования способом зеленых и полуодревесневших черенков

Тип черенка	Субстрат для посадки равномерно увлажнен +/-	Соблюдение требований к заготовке черенка +/-	Черенки устойчиво посажены в слой песка согласно расстоянию +/-	Черенки равномерно опрысканы +/-
Зеленый (георгина культурная)				
Полуодревесневшие черенки (роза чайно-гибридная)				

Таблица 2.3. Оценка качества проведения стеблевого черенкования способом одревесневших черенков

Вид растения	Соблюден угол наклона посадки черенка +/-	Черенки посажены в грунт согласно расстоянию +/-	На поверхности почвы 2-3 почки +/-	Поверхность равномерно полита и мульчирована (перегноем, торфом) +/-	Посадка черенков закрыта рамами +/-
Спирея японская					

Таблица 2.4. Лист наблюдений за укорененными черенками

Тип черенка	Дата черенкования	Количество посаженных черенков, в шт	Количество укоренившихся черенков, в шт	Приживаемость черенков, в %
Зеленый				
Полудревесневший				
Одревесневший				

Приживаемость черенков, в %

Приживаемость = Количество укоренившихся черенков (через 3-4 недели) / к количеству посаженных черенков * 100%

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, какие виды растений размножили стеблевыми черенками.
2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/не освоена технология стеблевого черенкования растений.



Задание 9. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 2.5

Критерии оценки практического задания.

- 0 – критерий не реализован
- 1 – критерий реализован частично
- 2 – критерий реализован полностью

Таблица 2.5. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1. Процесс работы:		
1.1. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах работы		
2. Заготовка зеленого черенка:		
2.1. Длина черенка 8-10см		
2.2. Нижний срез ровный 2-3мм от почки под углом 45 -50° к оси побега		
2.3. Верхний срез ровный выше почки 5-8мм под прямым углом к оси побега		
2.4. Нижние листья удалены		
2.4. Верхние листья обрезаны 1/2-1/3 часть длины		

2.5.Выдерживание в растворе стимулятора роста 3-6часов		
3. Посадка зеленого черенка:		
3.1.Нанесение гнезд по схеме 3*3 см		
3.2.Посадка черенка в слой песка на глубину 0,5-1см		
3.3.Проведение приемов ухода опрыскивание, проветривание, создание теплички		
4.Заготовка полуодревесневшего черенка:		
4.1.Длина черенка 10-15см		
4.2.Нижний срез ровный 2-3мм от почки под углом 45 -50 ⁰ к оси побега		
4.3.Верхний срез ровный выше почки 5-8мм под прямым углом к оси побега		
4.4.Нижние листья удалены		
4.5.Верхние листья обрезаны 1/2-1/3 часть длины		
4.6. Выдерживание в растворе стимулятора роста 8-24часа		
5. Посадка полуодревесневшего черенка:		
5.1.Нанесение гнезд по схеме 6*6 см		
5.2.Посадка черенка в слой песка на глубину 2-3см		
5.3.Проведение приемов ухода опрыскивание, создание теплички		
6.Заготовка одревесневшего черенка:		
6.1.Длина черенка 25-30см		
6.2.Нижний срез ровный 2-3мм от почки под углом 45 -50 ⁰ к оси побега		
6.3.Верхний срез ровный выше почки 5-8мм под прямым углом к оси побега		
7. Посадка одревесневшего черенка:		
7.1.Нанесение разметки на поверхность гряд		
7.2.Посадка черенков в гряды под углом 60 ⁰ 2-3 почки над поверхностью почвы		
7.3.Проведение приемов ухода полив, мульчирование, укрытие рамами		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
45-48	95-100%	отлично
38-44	80-94%	хорошо
33-37	70-79%	удовлетворительно



Задание 10. Напиши причину дефекта:

- 1) После опрыскивания посаженные черенки упали на стенки теплички.

Ответ: _____

- 2) На листьях посаженных черенков имеют признаки гниения.

Ответ: _____

- 3) Посаженные черенки через две недели высохли.

Ответ: _____

- 4) После полива черенков на поверхности почвы стоит вода.

Ответ: _____



Задание 11. Выбери верные утверждения.

- Удали у зеленых черенков верхние листья, а нижние обрежь на 1/3.
- Срезы на черенке делай ровные, чистые.
- Полей субстрат перед посадкой черенков.

4. Посади одревесневшие черенки в гряды под углом 90°.
5. Посади зеленые черенки в слой песка на глубину 5см.
6. Замочи зеленые черенки в раствор стимулятор роста на 3-6часов.
7. Ухаживай за черенками поддерживай температуру +22-24 °С, проветривай тепличку, опрыскивай водой.
8. Сделай нижний срез у черенка с супротивным листорасположением под узлом перпендикулярно оси побега.
9. Подсуши перед посадкой зеленые черенки с мясистыми стеблями в темном месте 12-24 часа.
10. Промой водой срезы у черенков растений с млечным соком.

Ответ _____



Задание 12. Напиши этапы стеблевого черенкования растений.



Этап 1

Этап 2

Этап 3

Этап 4

Слова для работы: посадка черенка, выдерживание в растворе стимулятора роста, создание теплички, заготовка черенка.

Тема: «Технология листового черенкования цветочно-декоративных растений различными способами» (6 часов)

Практическая работа 8

В цветоводстве защищенного грунта широко распространено размножение травянистых растений листовыми черенками. При данном способе размножения сохраняются производственно-ценные признаки растений и достаточно высокий коэффициент размножения растений. Растения быстро достигают посадочного и реализационного состояния, что является экономически рациональным способом выращивания посадочного материала в условиях предприятия.

Листовой черенок – это лист или часть листа, используемый для вегетативного размножения декоративных травянистых растений.

Тема: «Технология листового черенкования цветочно-декоративных растений различными способами»

Цель урока: освоение технологии листового черенкования цветочных растений различными способами:

-отработка способа размножения листовым черенком;

-отработка способа размножения частью листа.

Оборудование и материалы: прививочный нож, садовая лопатка, посевные ящики, пикировочный колышек, целлофановая пленка, дренаж, почвогрунт Универсальный, песок речной, корневин, опрыскиватель с водой, маточные растения.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери правильный вариант ответа.

1. Уложи на дно ящика **1см/5см** дренажа.
2. Насыпь в ящик слой земляной смеси **5см/10см**.
3. Уплотни, выровняй поверхность земляной смеси в ящике.
4. Насыпь слой речного песка **2-3см/10 см**.
5. Полей поверхность почвы **розовым раствором перманганата калия (KMnO₄)/бигумусом**.

Ответ: _____ пример: 1-1см



Задание 2. Составь правильно этапы размножения растения листовым черенком (целым листом).

1. Создай тепличку.
2. Посади черенок под наклоном в песок.
3. Опудри срез на черешке листа корневином.
4. Отрежь лист с черешком длиной 2-4см, срез косой.
5. Нанеси на поверхность гнезда глубиной 1см через 3 см.
6. Опрыскай черенки водой.

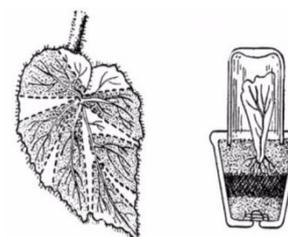


Ответ _____



Задание 3. Составь правильно этапы размножения растения листовым черенком (частью листа).

1. Посади черенки под наклоном в песок.
2. Опудри срезы на черешках в корневине.
3. Опрыскай черенки водой.
4. Разрежь лист на черенки с жилкой и частью черешка.
5. Нанеси на поверхность гнезда глубиной 1см через 3 см.
6. Создай тепличку.



Ответ _____



Задание 4. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе с прививочным ножом.

1. Инструмент используй _____, _____.

2. При открытии и закрытии ножа лезвие направляй в сторону _____.

3. Следи, чтобы нож не оказался _____, так как, его можно уронить и поранить себя или рядом работающего.

4. После окончания работы инструмент _____, _____, _____ на место, очисти.



Задание 5. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи технологию листового черенкования растений различными способами (целым листом, частью листа). Заполни таблицы 2.6, 2.7, 2.8, 2.9.

Таблица 2.6. Технология листового черенкования цветочных культур (целым листом, частью листа)

Вид растения	Способ размножения	Характеристика этапов работы (техника заготовки черенка, глубина посадки черенка, в см, приемы за черенками ухода)	Инструменты, материалы
Бегония тигровая			
Сансевиера трехполосая			

Таблица 2.7. Оценка качества технологии листового черенкования (целым листом)

Вид растения	Субстрат для посадки равномерно увлажнен +/-	Соблюдение требований к заготовке черенка +/-	Черенки посажены в слой песка под наклоном +/-	Черенки равномерно опрысканы +/-	Создана тепличка +/-
Бегония тигровая					

Таблица 2.8. Оценка качества технологии листового черенкования (частью листа)

Вид растения	Субстрат для посадки равномерно увлажнен +/-	Соблюдение требований к заготовке черенка +/-	Черенки посажены в слой песка под наклоном +/-	Черенки равномерно опрысканы +/-	Создана тепличка +/-
Сансевиера трехполосая					

Таблица 2.9. Лист наблюдений за укорененными листовыми черенками

Вид растения	Дата черенкования	Количество черенков в ящике, в шт	Количество укоренившихся черенков через 3-4 недели, в шт	Приживаемость черенков, в %
Бегония тигровая				
Сансевиера трехполосая				

Приживаемость черенков, в %

Приживаемость = Количество укоренившихся черенков (через 3-4 недели) / к количеству посаженных черенков * 100%

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, какие виды растений вегетативно размножили листовыми черенками.

2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/не освоена технология листового черенкования растений.

**Задание 6. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 2.10.****Критерии оценки практического задания:**

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 2.10. - Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1. Процесс работы:		
1.1. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах работы		
2. Заготовка листового черенка:		
2.1. Листовой черенок срезан со здорового растения		
2.2. Длина черешка листа 2-4см		
2.3. Срез на черешке листа косой ровный		
2.4. Срез на черешке листа обработан корневином		
3. Посадка листового черенка:		
3.1. Нанесение гнезд на поверхность песка пикировочным колышком глубиной 1см через 3 см		
3.2. Посадка черенков в слой песка на глубину 1см		
3.3. Проведение приемов ухода опрыскивание, создание теплички		
4. Заготовка листового черенка:		
4.1. Лист для черенков срезан со здорового растения		
4.2. Лист нарезан на черенки (с жилкой и частью черешка)		
4.3. Срез на черешке листа обработан корневином		
5. Посадка листового черенка:		
5.1. Нанесение гнезд на поверхность песка пикировочным колышком глубиной 1см через 3 см		
5.2. Посадка черенков в слой песка на глубину 1см		
5.3. Проведение приемов ухода опрыскивание, создание теплички		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
27-28	95-100%	отлично
22-26	80-94%	хорошо
19-21	70-79%	удовлетворительно

**Задание 7. Напиши причину дефекта:**

1) Посаженные листовые черенки бегонии тигровой сгнили.

Ответ: _____

2) Посаженные листовые черенки сансевьеры высохли.

Ответ: _____

3) После полива листовых черенков замиокулькаса на поверхности почвы стоит вода.

Ответ: _____



Задание 8. Выбери верные утверждения.

1. Посади листовые черенки в почву.
2. Срежь листовые черенки со здорового растения.
3. Подсуши черенки перед посадкой.
4. Делай срез на черешке листа прямо.
5. Разрежь лист на части с жилкой и частью черешка.
6. Опудри черешок листа перед посадкой в стимуляторе роста.
7. Для укоренения черенков поддерживай температуру +5-10 °С.
8. Проветривай тепличку каждый день.
9. Опрыскивай черенки 1 раз в неделю.
10. Посади листовые черенки в слой строительного песка.

Ответ _____



Задание 9. Подпиши этапы размножения бегонии листовым черенком.



Этап 1



Этап 2



Этап 3



Этап 4



Этап 5

Слова для работы: фиксация черенка к песку, образование молодых растений, заготовка черенка, создание теплички, опрыскивание водой.

Тема: «Технология вегетативного размножения цветочно-декоративных растений делением куста и корневища» (6 часов)

Практическая работа 9

Технология вегетативного размножения цветочно-декоративных растений делением куста и корневища используется на предприятиях, занимающихся озеленением городских объектов, для получения посадочного материала многолетних цветочно-декоративных растений. Способ вегетативного размножения делением куста – технически простой способ с небольшим

коэффициентом получения посадочного материала, но обеспечивающий высокую приживаемость и быстрое восстановление декоративных качеств растений.

Корневище – видоизмененный утолщённый стебель, расположенный под землей. Узлы и зачатки листьев имеют форму чешек и бугорков. В узлах развиваются надземные побеги и цветоносы. Корневище может быть горизонтально нарастающим (ирис гибридный, хризантема) или вертикально нарастающим (ирис сибирский).

Тема: «Технология вегетативного размножения цветочно-декоративных растений делением куста и корневища»

Цель урока: освоение технологии вегетативного размножения цветочных растений:

-отработка способа размножения делением куста;

-отработка способа размножения делением корневища.

Оборудование и материалы: вилы, грабли, секатор, лейка с мелкоячеистой насадкой, маточные растения ириса гибридного, лилейника гибридного, порошок древесного угля, лейка.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи срок деления куста для многолетних растений, цветущих весной или в начале лета.

а. январь-февраль	б. август-сентябрь	в. октябрь-ноябрь
-------------------	--------------------	-------------------

2. Укажи срок деления куста для многолетних растений, цветущих в конце лета.

а. апрель-май	б. октябрь-ноябрь	в. январь-декабрь
---------------	-------------------	-------------------

3. Укажи, на какие части рекомендуется делить куст многолетнего растения.

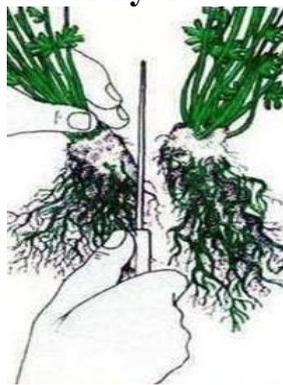
а. 2-3 побега	в. корневую систему	б. 2-3 побега и корневую систему
---------------	---------------------	----------------------------------

4. Укажи срок деления кустов многолетних растений.

а. через 3-5 года	б. через 1-2 лет	в. через 12 лет
-------------------	------------------	-----------------



Задание 2. Посмотри на рисунок и составь последовательность этапов размножения растений делением куста.



1. Обрежь наземную часть растения на 15-20см.
2. Разрежь куст на части.
3. Отряхни куст от земли.
4. Выкопай вилами куст растения.
5. Посади части растения с учетом расстояния при посадке.
6. Обрежь старые больные корни растения.
7. Полей посадку.

Ответ _____



Задание 3. Посмотри на рисунок и составь последовательность этапов размножения растения делением корневища.



1. Посади части корневища с учетом расстояния при посадке.
2. Выкопай вилами куст растения.
3. Отмой корневище от земли.
4. Выдержи части корневища в темном помещении 24-48 часов.
5. Разрежь корневище на части с листовым пучком.
6. Срезы на частях корневища обработай углем.
7. Обрежь наземную часть на 15- 20см.
8. Полей посадку.

Ответ _____



Задание 4. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе секатором.



1. Инструмент используй _____, _____.

2. Клади секатор _____ лезвиями, направленными _____.

3. Следи, чтоб секатор не оказался _____, так как, его можно уронить и поранить себя или рядом работающего.

4. _____ заостренную часть секатора на себя и соседа.

5. Секатор не клади на землю лезвием _____.

6. После окончания работы инструмент _____ и _____ на место.

Слова для работы: исправный, по назначению, сомкнутыми лезвиями, справа, от себя, под растительным материалом, очисти, убери, от работающего, не направляй, вверх.



Задание 5. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи технологию вегетативного размножения растений делением куста и корневища. Заполни таблицы 2.11, 2.12, 2.13.

Таблица 2.11. Технология размножения растений делением куста и корневища

Вид растения	Способ размножения	Характеристика этапов работы (техника деления куста/ корневища, обрезка корней делёнки, обрезка надземной части делёнки, посадка делёнки)	Инструмент и материалы
1. Лилейник гибридный	Делением куста		
2. Ирис сибирский	Делением корневища		

Таблица 2.12. Оценка качества технологии вегетативного размножения растений делением куста и корневища

Вид растения	Соблюдение срока размножения +/-	Соблюдение техники деления куста, корневища +/-	Соблюдение требований к обрезке корней +/-	Соблюдение требований к обрезке надземной части +/-	При посадке корневая шейка заглублена 1-2 см +/-
1. Лилейник гибридный					
2. Ирис сибирский					

Таблица 2.13. Лист наблюдений за посаженными частями многолетних растений

Вид растения	Дата деления	Количество маточных кустов, в шт	Количество делёнок, в шт	Количество укоренившихся делёнок через 3-4 недели, в шт	Коэффициент размножения, в %
1. Лилейник гибридный					
2. Ирис сибирский					

Коэффициент размножения определяют делением полученных делёнок на количество маточных растений.

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, какие виды растений размножили вегетативно делением куста, корневища.

2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/ не освоена технология вегетативного размножения делением куста, корневища.



Задание 6. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 2.14.

Критерии оценки практического задания:

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 2.14. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах работы		
2.Технология деления куста:		
2.1.Выкопка куста растения вилами		
2.2.Отряхивание корневища от земли		
2.3.Деление куста на части (делёнка 2-3 побега и корневая система)		
2.4.Обрезка надземной части на 15-20см		
2.5.Обрезка поврежденных корней		
2.6. Посадка делёнки (части куста)		
3. Технология деление корневища:		
3.1.Выкопка куста растения вилами		
3.2.Очистка корневища от земли		
3.3.Обрезка надземной части на 15- 20см		
3.3.Деление корневища на части		
3.4. Обработка срезов углем		
3.5. Выдерживание частей в темном месте 24-48ч		
3.6.Посадка частей корневища		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
24-26	95-100%	отлично
20-23	80-94%	хорошо
17-19	70-79%	удовлетворительно



Задание 7. Напиши причину дефекта:

1) У посаженных делёнок ириса сибирского пожелтели листья.

Ответ: _____

2) У посаженных делёнок пиона сгнили корневища.

Ответ: _____

3) У посаженных делёнок на поверхности почвы видны корни.

Ответ: _____



Задание 8. Выбери верные утверждения.

- После деления корневища срезы обработай песком.
- Раздели куст на части 2-3 побега и корневая система.
- После деления растения подкорми азотным удобрением.
- Перед делением куста срежь надземную часть.
- Перед посадкой у делёнок обрежь поврежденные корни.
- При делении куста растения сначала раздели основание, а потом корневую систему.
- После деления куста, части растения уברי в темное место.
- Срезы на корневище обработай углем и выдержи в темном месте 24-48ч.

9. Перед посадкой корни обработай в глиняной болтушке.

10. Перед делением корневище промой в воде.

Ответ _____



Задание 9. Подпиши этапы размножения пиона способом деления корневища.



Этап 1



Этап 2



Этап 3



Этап 4



Этап 5

Слова для справок: обрезка надземной части, посадка делёнок, выкопка куста, деление корневища, очистка корневища.

Тема: «Технология вегетативного размножения цветочно-декоративных растений способом деления клубня, клубнелуковиц, луковиц» (6 часов)

Практическая работа 10

Технология вегетативного размножения цветочно-декоративных растений делением клубня, клубнелуковиц, луковиц используется в цветоводческой хозяйствах для получения посадочного материала многолетних растений (бегония клубневая, гloxия, цикламен, гладиолус, крокус, тюльпаны, гиацинты, лилии). Использование технологии деления клубня, клубнелуковиц, луковиц перечисленных растений экономически менее затратный способ получения посадочного материала в сравнении с семенным размножением. Данный способ вегетативного размножения технически простотой, с небольшим коэффициентом получения посадочного материала, но обеспечивающий высокую приживаемость и быстрое восстановление декоративных качеств растений.

Клубень – видоизмененный утолщенный подземный стебель, округлой формы. Сверху стебель покрыт плотной покровной тканью. На его верхушечной части отрастают листья и цветоносы.

Луковица – подземный укороченный побег (донце) с видоизмененными листьями (чешуями). Сочные чешуи служат для запаса питательных веществ. В зависимости от способа образования чешуй, различают пленчатые и чешуйчатые луковицы.

Клубнелуковица – подземный стебель в виде круглого клубня, образующегося в результате разрастания цветоносного побега над материнской клубнелуковицей. Клубнелуковица совмещает признаки клубня и луковицы. По форме и внутреннему строению она сходна с клубнем, но, как луковица покрыта сухими пленчатыми чешуями, и на донце образуются детки.

Тема: «Технология вегетативного размножения цветочно-декоративных растений делением клубня, клубнелуковиц, луковиц»

Цель урока: освоение технологии вегетативного размножения цветочных растений:

- отработка способа размножения делением клубня;
- отработка способа размножения делением клубнелуковиц;
- отработка способа размножения чешуями луковиц.

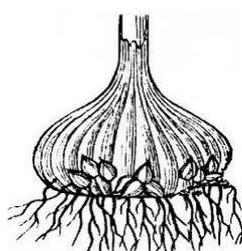
Оборудование и материалы: прививочный нож, садовая лопатка, посевные ящики, пленка целлофановая, пикировочный колышек, дренаж, почвогрунт «Универсальный», песок речной, лейка с водой, клубни, клубнелуковицы, луковицы чешуйчатые, мох, ведро, препарат «Максим», мерный стаканчик.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Определи видоизменения стебля цветочных растений.



А. _____

Б. _____

В. _____

Г. _____

Ответ _____ пример: А - луковица пленчатая

Слова для работы: луковица пленчатая, луковица чешуйчатая, клубень, клубнелуковица

!!!! Запомни правила приготовления раствора препарата «Максим» для обработки клубней, клубнелуковиц, луковиц (обработку производить у клубней, клубнелуковиц, луковиц без ростков):

- Отмерь мерным стаканчиком 4мл препарата «Максим».
- Разведи препарат в 0,5литрах воды.
- Перемешай пикировочным колышком раствор.
- Влей раствор препарата в 1,5 л воды. Перемешай.
- Опустит в раствор препарата клубни, клубнелуковицы, луковицы на 30мин.
- Вытащи из раствора клубни, клубнелуковицы, луковицы.
- Подсуши клубни, клубнелуковицы, луковицы.



Задание 2. Дополни предложения. Правила по технике безопасности при приготовлении раствора препарата «Максим».

1. Работай в _____. Защити руки во время работы _____.
- Защити дыхательные пути _____.
2. Не используй для приготовления раствора _____.
3. В процессе обработки растений _____.
4. Используют раствор строго _____.
5. Оставшийся раствор _____.
6. После работы промой _____, прополоскай _____, смени _____.

Слова для справок: не пей, не принимай пищу, рабочей одежде, перчатками, респиратором, пищевую посуду, рот чистой водой, одежду, не храни, лицо и руки с мылом, по назначению.



Задание 3. Составь последовательность этапов проращивания точек роста у клубней, клубнелуковиц.

1. Поддерживай температуру +28-30⁰С до обозначения точек роста.
2. Ящик закрой целлофаном.
3. В ящик с влажным мхом/опилками уложи клубни/клубнелуковицы.



Ответ _____



Задание 4. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе с прививочным ножом.

1. Инструмент используй _____.
2. При открытии и закрытии ножа лезвие направляй в сторону _____.
3. Следи, чтобы нож не оказался _____, так как, его можно уронить и поранить себя или рядом работающего.
4. После окончания работы инструмент _____ на место.



Задание 5. Посмотри на рисунок и составь последовательность этапов размножения растения делением клубня.



Размножение растения делением клубня (на примере клубня глоксинии)

1. Разрежь клубень на части (каждая делёнка должна иметь 1-2 точки роста).
2. Посади делёнки в горшок (точки роста располагаются на поверхности почвы).
3. Срез обработай толченым углем.
4. Выдержи делёнки 24-48 часов в тёмном месте.

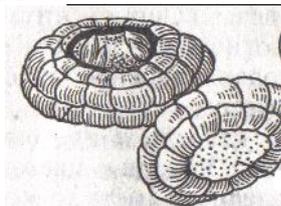
Ответ _____



Задание 6. Посмотри на рисунок и составь последовательность этапов размножения растения делением клубнелуковицы.

1. Разрежь прививочным ножом клубнелуковицу на части (у каждой части 1-2 точки роста и часть донца).
2. Посади делёнки в открытый грунт на глубину 8-10см.
3. Срез обработай толченым углем.
4. Выдержи делёнки 24-48 часов в темном месте.

Ответ _____



Деление клубнелуковицы (на примере клубнелуковицы гладиолуса)



Задание 7. Посмотри на рисунок и дополни последовательность этапов размножения луковиц чешуями.



1. Отдели от луковицы крупные чешуи (не более 1/3 всех чешуй).
2. Опудри нижний срез чешуи луковицы корневином.
3. _____
4. Укрой надземную часть чешуй влажным мхом.
5. _____
6. Доращивай до образования надземной части у дочерних луковиц.
7. _____

Ответ: _____

пример: 3. Посади чешуи луковицы в слой песка на 2/3длины.

Слова для работы: посади дочерние луковицы в ящики; закрой ящик стеклом или целлофаном; посади чешуи луковицы в слой влажного песка на 2/3длины.



Задание 8. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи вегетативное размножение растений делением клубня, клубнелуковиц, чешуями луковиц. Заполни таблицы 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19.

Таблица 2.15. Технология размножения растений делением клубня, клубнелуковиц, чешуями луковиц

Вид растения	Способ размножения	Характеристика этапов работы (обработка в растворе препарата)	Инструмент и материалы
--------------	--------------------	---	------------------------

		«Максим», проращивание точек роста у клубня, техника деления клубня/клубнелуковицы)	
Бегония клубневая			
Глодиолус гибридный			
Лилия тигровая			

Таблица 2.16. Оценка качества технология размножения растений делением клубня, клубнелуковиц

Вид растения	Обработка растворе препарата «Максим» +/-	Соблюдение техники деления (1-2 точки роста, части донца/1-2 точки роста) +/-	Обработка среза делёнки углем +/-	Соблюдение требований к посадке делёнки +/-
Бегония клубневая				
Глодиолус гибридный				

Таблица 2.17. Оценка качества размножения луковиц чешуями

Вид растения	Обработка чешуй корневином +/-	Посадка чешуй в слой влажного пескана 2/3 +/-	Проведение приемов ухода	
			опрыскивание +/-	создание теплички +/-
Лилия тигровая				

Таблица 2.18. Лист наблюдений за посаженными делёнками клубней/клубнелуковиц

Вид растения	Дата деления	Количество разделенных клубней/клубнелуковиц, в шт	Количество посаженных делёнок, в шт	Количество укоренившихся делёнок через 3-4недели, в шт	Коэффициент размножения
Бегония клубневая					
Глодиолус гибридный					

Коэффициент размножения определяют делением количества полученных делёнок на количество клубней/клубнелуковиц, используемых для размножения

Таблица 2.19. Лист наблюдений за посаженными чешуями луковиц

Вид растения	Количество посаженных чешуй, в шт	Количество полученных дочерних луковиц одной чешуи, в шт	Общее количество дочерних луковиц, в шт	Коэффициент размножения
Лилия тигровая				

Коэффициент размножения определяют делением полученных дочерних луковиц на количество посаженных чешуй.

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, какой из способов размножения растений имеет больший коэффициент размножения.

2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/не освоена технология вегетативного размножения делением клубня, клубнелуковицы, чешуями луковец.

**Задание 9. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 2.20.****Критерии оценки практического задания:**

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 2.20. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах		
1.2.Соблюдение правил приготовления раствора препарата «Максим»		
1.3.Обработка клубней, клубнелуковец раствором препарата «Максим»		
2.Способ размножения делением клубня:		
2.1. Деление клубня на части (у делёнки 1-2 точки роста)		
2.2.Обработка среза делёнки углем		
2.3.Выдерживание делёнки в темном месте 24-48часов		
2.4.Посадка делёнок в горшок (1-2 точки роста на поверхности почвы)		
3.Способ размножения делением клубнелуковец:		
3.1.Деление клубнелуковицы на части (у делёнки 1-2 точки роста и часть донца)		
3.2.Обработка среза делёнки углем		
3.3.Выдерживание делёнки в темном месте 24-48часов		
3.4.Посадка делёнок в открытый грунт на глубину 8-10см		
4.Способ размножения чешуями луковец:		
4.1.Отделение чешуй 1/3 количества чешуй от материнской луковицы		
4.2.Опудривание нижнего среза чешуи в корневине		
4.3.Посадка чешуй луковец в слой песка на 2/3длины		
4.4. Посадка дочерних луковец в ящики		
4.5. Проведение приемов ухода		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
34-36	95-100%	отлично
31-33	80-94%	хорошо
28-30	70-79%	удовлетворительно

**Задание 10. Напиши дефект технологии:**

1) При делении клубнелуковицы у некоторых делёнок нет части донца.

Ответ: Делёнка клубнелуковицы без части донца не образует корней, она погибнет.

2) После обработки срезов у делёнок клубней их не выдерживали в темном месте 24-48 часов.

Ответ: _____

3) Чешуи луковиц перед посадкой не обработали корневином.

Ответ: _____

4) При делении клубней на части у некоторых делёнок нет точек роста.

Ответ: _____

**Задание 11. Выбери верные утверждения.**

1. Для деления клубня и клубнелуковиц на части используй чистый инструмент.
2. При делении клубня у делёнки должны быть 1-2 точки роста.
3. Обработай перед посадкой делёнку клубня корневином.
4. Посади делёнку клубня на глубину 8-10 см.
5. Делёнка клубнелуковицы должна иметь 1-2 точки роста и часть донца.
6. Замочи перед делением клубни, клубнелуковицы в растворе препарата «Максим».
7. Посади чешуи луковиц в слой песка верхушкой вниз.
8. Отдели для размножения самые мелкие чешуи луковиц.
9. Обработай чешуи луковиц перед посадкой в корнеvine.
10. Не лей воду при поливе точки роста у делёнок клубня.

Ответ _____

**Задание 12. Дополни этапы размножения растения делением клубня.**

1. Разрежь _____ клубень на части (у каждой делёнки _____ точка роста).
2. Срез обработай _____.
3. Выдержи делёнки _____ часов в _____ месте.
4. Посади делёнки в горшок (точки роста на поверхности почвы).

**Задание 13. Дополни этапы размножения растения делением клубнелуковицы.**

1. Разрежь прививочным ножом клубнелуковицу на части (у каждой части _____ точки роста и часть _____).
2. Срез обработай _____.
3. Выдержи делёнки _____ часов в _____ месте.
4. Посади делёнки в _____ на глубину _____ см.

**Задание 14. Дополни этапы способа размножения растения чешуями луковиц.**

1. Отдели от луковицы _____ (не более _____ всех чешуй).
2. Опудри нижний срез чешуи луковицы _____.
3. Посади чешуи луковицы в слой _____ на _____ длины.
4. Укрой надземную часть чешуй _____.
5. Закрой ящик _____.
6. Доращивай до образования _____ у дочерних луковиц.
7. _____ дочерние луковицы в _____.

Тема: «Технология вегетативного размножения цветочно-декоративных культур прививкой способом окулировки» (6 часов)

Практическая работа 11

Окулировка – это прививка почки с небольшим кусочком коры, имеет большой коэффициент размножения, так как сортовой материал привоя используется рационально.

Растения, привитые способом окулировки, обильнее цветут, устойчивы к вредителям и болезням, хорошо приспособлены к климатическим условиям за счет использования подвоя местного вида. Используя прививку способом окулировки, можно получать плакучие, карликовые, штамбовые формы декоративных растений для создания солитерных композиций в парках и скверах, индивидуальных загородных домах. Для предприятий, специализирующихся на выращивании посадочного материала в целях озеленения и благоустройства территорий г.Абакана, использование привитых форм растений расширяет их ассортимент и качество выполнения работ по озеленению.

Тема: «Технология вегетативного размножения цветочно-декоративных культур прививкой способом окулировки»

Цель урока: освоение технологии вегетативного размножения цветочных культур прививкой:

- отработка приемов подготовки подвоя и привоя к прививке;
- отработка приема прививки окулировкой (спящим глазком) в корневую шейку;
- отработка приемов ухода за привитыми растениями.

Инструменты и материалы: окулировочный нож, секатор, пленка для обвязки прививки, подвой (сеянцы 1-2 лет), черенки для привоя (побеги сортового маточного растения).

Наглядные пособия: инструкционная карта, муляжи прививки способом окулировка.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи инструмент для проведения прививки способом окулировка.

а. окулировочный нож, секатор	б. пила, нож	в. сучкорез, канцелярский нож
-------------------------------	--------------	-------------------------------

2. Укажи срок проведения прививки окулировкой спящим глазком.

а. май - июнь	б. январь - февраль	в. июль - август
---------------	---------------------	------------------

3. Укажи, с какой части побега привоя срезают почку для окулировки.

а. средней части годичного побега	б. не имеет значения расположение почки	в. верхушечной части годичного побега
-----------------------------------	---	---------------------------------------

4. Укажи срок заготовки черенков привоя для прививки окулировкой спящим глазком.

а. не имеет значения срок заготовки	б. за бдней до проведения прививки	в. день проведения прививки
-------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------

5. Укажи возраст подвоя для окулировки.

а. 3-4 года	б. 5-6 лет	в. 2-3 года
-------------	------------	-------------

6. Укажи диаметр ствола подвоя для окулировки.

а. 20-30мм	б. 8-16мм	в. 2-3мм
------------	-----------	----------

7. Укажи место расположения Т-образного разреза на подвое.

а. не имеет значения расположение разреза	б. с южной стороны	в. с северной стороны
---	--------------------	-----------------------



Задание 2. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе с прививочным ножом.

1. Инструмент используй _____, _____.
2. При открытии и закрытии ножа лезвие направляй в сторону _____.
3. Следи, чтобы нож не оказался _____, так как его можно уронить и поранить себя или рядом работающего.
4. После окончания работы инструмент _____ на место.



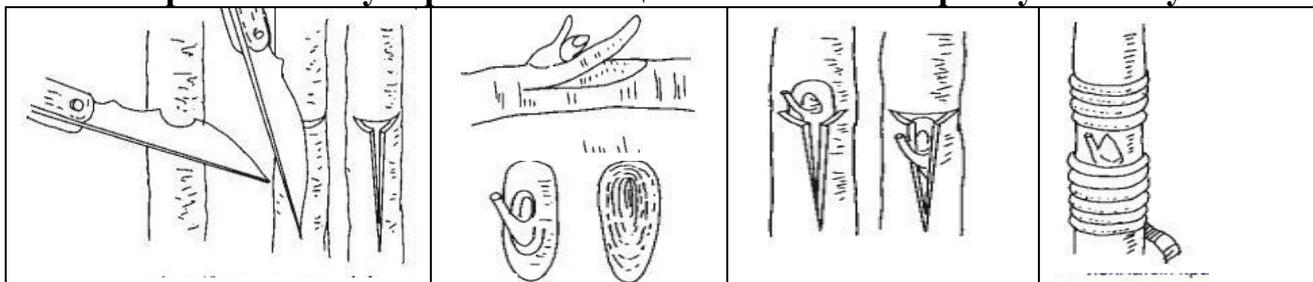
Задание 3. Дополни предложения об этапах подготовки подвоя к окулировке.

1. Выбери _____ куст, с диаметром ствола _____ без признаков повреждений вредителями и заболеваниями.
2. _____ за несколько дней до проведения прививки.
3. Разокучь место _____ деревянной лопаткой с северной стороны.
4. Промой водой и протри место прививки.
5. Обрежь секатором _____ у места прививки.

Слова для работы: боковые веточки, 2-3 летний, обильно полейте, корневой шейки, 8-16 мм.



Задание 4. Посмотри на рисунок и составь последовательность этапов прививки окулировкой спящим глазком в корневую шейку.



- 1.Обвяжи лентой место прививки, оставь только почку.
- 2.От середины поперечного надреза на подвое отступи вниз 20-25мм, сделай продольный надрез коры снизу вверх, перерезая поперечный надрез на 4-6мм.
- 3.На высоте 6-10см от места от корневой шейки подвоя сделай поперечный надрез коры 8-10 мм.
- 4.Окучь место прививки влажной почвой на высоту 5см.
- 5.Заканчивая продольный надрез коры на подвое, поверни лезвие ножа 5-10 °С.
- 6.Косточкой ножа отдели кору от древесины в Т-образном надрезе.
- 7.Вставь почку с участком коры в Т-образный надрез.
- 8.Со средней части черенка привоя срежь почку с участком коры 20-25мм.
- 9.Оставь на почке с участком коры черешок листа 6мм.

Ответ _____



Задание 5. Заполни таблицу.

Приемы подготовки привитых саженцев к зиме	Приемы ухода за привитыми саженцами весной

Слова для работы: защита места прививки от механических повреждений, окучивание места прививки землей на высоту 10см, притенение от солнечных лучей, удаление обвязки ленты с прививки, защита места прививки еловыми ветками, обрезка подвоя на 1,5см выше места прививки, наваливание снега, обработка среза на подвое садовым варом.



Задание 6. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи технологию вегетативного размножения растений прививкой способом окулировки в корневую шейку. Заполни таблицы 2.21, 2.22, 2.23, 2.24.

Таблица 2.21. Технология прививки способом окулировки (спящим глазком)

Этап работы	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
Привой: черенок розы чайно-гибридной Подвой: саженец розы собачьей		

1.Выбор привоя и подвоя	1. 2.	
2. Выполнение Т-образного разреза на подвое	1. 2.	
3. Заготовка щитка привоя с почкой и частью черешка листа	1. 2.	
4. Соединение привоя и подвоя	1. 2.	
5. Выполнение обмотки места прививки	1. 2.	

Таблица 2.22. Оценка качества выполнения способом окулировки (спящим глазком)

Вид растения	Правильность выполнения Т-образного разреза на подвое +/-	Правильность заготовки щитка привоя +/-	Аккуратность соединения привоя и подвоя +/-	Правильность выполнения обмотки места прививки +/-
Роза собачья				

Таблица 2.23. Оценка качества выполнения приемов ухода за привитыми растениями

Вид растения	Правильность выполнения приемов подготовки к зиме		Правильность выполнения приемов ухода весной		
	окучивание +/-	укрытия ветками +/-	снятие обвязки +/-	обрезка ствола подвоя +/-	обработка места среза садовым варом +/-
Роза собачья					

Таблица 2.24. Лист наблюдений привитыми растениями способом окулировки (спящим глазком)

Вид растения	Количество привитых почек, в шт	Приживаемость почек, в шт (количество почек, у которых через 2-3 недели черешок листа отпадал)	Приживаемость почек, в %
Роза собачья			

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, какой материал использовали в качестве подвоя и привоя для проведения прививки способом окулировки в корневую шейку.
2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/ не освоена технология проведения прививки способом окулировки.



Задание 7. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 2.25.

Критерии оценки практического задания:

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 2.25. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах		
2.Подготовка подвоя и привоя:		
2.1.Правильность выбора подвоя		
2.2.Приемы подготовки подвоя к прививке		
2.3.Правильность выбора привоя		
2.4.Приемы подготовки привоя к прививке		
3.Выполнение прививки окулировкой спящим глазком:		
3.1.Выполнение Т-образного разреза на подвое		
3.2.Заготовка щитка с почкой и частью черешка листа привоя		
3.3.Соединение привоя и подвоя		
3.4.Выполнение обмотки места прививки		
4. Подготовка привитого саженца к зиме:		
4.1.Окучивание места прививки		
4.2.Укрытие еловыми ветками		
5. Приемы ухода за привитым саженцем весной:		
5.1.Снятие обвязки с места прививки		
5.2.Обрезка подвоя		
5.3.Обработка среза садовым варом		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
26-28	95-100%	Отлично
22-25	80-94%	Хорошо
19-21	70-79%	удовлетворительно



Задание 8. Напиши дефект технологии:

- 1) При проведении прививки выполнили Т-образный надрез на подвое с южной стороны.

Ответ: Почка привоя высохнет.

- 2) При проведении прививки место соединения привоя и подвоя неплотно обвязали лентой.

Ответ: _____

- 3) При заготовке щитка для прививки срезали почку с участком коры ржавым ножом.

Ответ: _____

- 4) Не окучили на зиму место прививки.

Ответ _____

5) Не прикрыли место прививки весной от солнца.

Ответ: _____



Задание 9. Выбери верные утверждения.

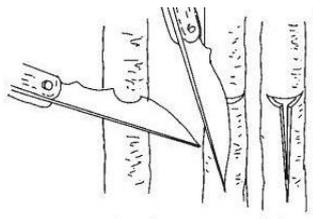
1. Перед окулировкой лезвие ножа обработай спиртом.
2. Прививку окулировкой проводи после дождя.
3. Срежь щиток с почкой с верхней части побега привоя.
4. Полей подвой за несколько дней до прививки.
5. Береги место прививки от механических повреждений.
6. Весной сними обвязку лентой с места прививки.
7. Раскрой Т-образный разрез лезвием секатора.
8. Срежь подвой весной выше прививки на 1,5см.
9. Сделай Т-образный разрез на подвое с южной стороны.
10. Обработай место обрезки подвоя садовым варом.

Ответ: _____



Задание 10. Посмотри на рисунок. Дополни предложения.

Последовательность выполнения Т-образного разреза на подвое при окулировке.



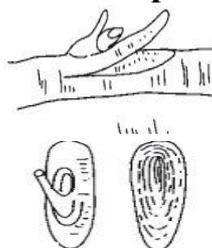
1. На высоте _____ от места от _____ подвоя сделай поперечный надрез коры _____ мм.
2. От _____ поперечного надреза отступи вниз _____ мм, сделай продольный надрез коры снизу вверх, перерезая поперечный надрез на _____ мм.
3. Заканчивая продольный надрез коры, поверни лезвие ножа _____.
4. _____ отдели кору от древесины в _____ надрезе.

Ответ: _____ пример: 1- 6-10см, 8-10мм



Задание 11. Посмотри на рисунок. Дополни предложения.

Последовательность заготовки щитка привоя при окулировке.



1. С _____ части черенка привоя срежь почку с участком коры _____ мм.
2. Оставь _____ длиной 5мм.

Ответ: _____



Задание 12. Напиши этапы выполнения окулировки в корневую шейку.



Этап 1



Этап 2



Этап 3



Этап 4

Слова для работы: обвязка места прививки, заготовка щитка привоя, выполнение Т-образного разреза, соединение привоя и подвоя.

Тема: «Технология вегетативного размножения цветочно-декоративных культур прививкой способом копулировки» (6 часов)

Практическая работа 12

Копулировка широко используется в питомниках для производства саженцев декоративных культур в целях озеленения и благоустройства городских территорий.

Прививка копулировкой выполняется двумя способами: простым (в приклад) и улучшенным (с язычком).

Выполнение прививки способом улучшенной копулировки благодаря особенностям технологии (большая площадь соприкосновения и надежная фиксация язычковым замком срезов подвоя и привоя) дает плотное прилегание камбиальных слоев, что обеспечивает высокий коэффициент приживаемости. Соблюдение технологии заготовки и хранения материала для привоя расширяет сроки проведения прививки, что является экономически выгодным для хозяйств.

Копулировка подходит для многих декоративных культур, что позволяет предприятиям получать большой ассортимент декоративных саженцев для проведения качественных работ по озеленению территорий.

Тема: «Технология вегетативного размножения цветочно-декоративных культур прививкой способом копулировки»

Цель урока: освоение технологии вегетативного размножения цветочных культур прививкой способом копулировки:

- отработка приемов подготовки подвоя и привоя к прививке;
- отработка способа прививки простой копулировки (в приклад);
- отработка способа прививки улучшенной копулировки (с язычком);
- отработка приемов ухода за привитыми растениями.

Инструменты и материалы: окулировочный нож, секатор; пленка для обвязки прививки, садовый вар, подвой (сеянцы 1-2 лет), черенки для привоя (побеги сортового маточного растения);

Наглядные пособия: инструкционная карта, муляжи прививок способом простой и улучшенной копулировки.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи срок проведения прививки копулировкой.

а. май - июнь	б. март - апрель	в. июль - август
---------------	------------------	------------------

2. Укажи, с какой части побега вырезают черенок для привоя.

а. со средней части годовичного побега	б. не имеет значение расположение почки	в. с верхушечной части годовичного побега
--	---	---

3. Укажи количество почек на черенке привоя.

а. 3-4 почки	б. 1-2 почки	в. 5-6 почки
--------------	--------------	--------------

4. Укажи требования к выбору привоя и подвоя для прививки копулировкой.

а. одинаковые диаметры стволов подвоя и привоя	б. одинаковый возраст подвоя и привоя	в. разные диаметры стволов подвоя и привоя
--	---------------------------------------	--

5. Укажи диаметр привоя и подвоя проведения для прививки способом копулировка.

а. не более 12мм	б. не более 20мм	в. не более 5мм
------------------	------------------	-----------------

6. Укажи требования к качеству поверхности срезов у подвоя и привоя.

а. срезы рваные, чистые	б. срезы ровные, гладкие	в. волнистые, шершавые
-------------------------	--------------------------	------------------------



Задание 2. Дополни предложения.

выступ



Правила техники безопасности при работе с прививочным ножом.

1. Инструмент используй _____, _____.
2. При открытии и закрытии ножа лезвие направляй в сторону _____.
3. Следи, чтобы нож не оказался _____, так как его можно уронить и поранить себя или рядом работающего.
4. После окончания работы инструмент _____ на место.



Задание 3. Дополни предложения.

Этапы заготовки побегов привоя для копулировки.

1. Осенью после листопада срежь _____ с хорошо развитыми почками длиной _____.
2. Свяжи побеги в пучок.
3. Поставь пучок в ведро _____.



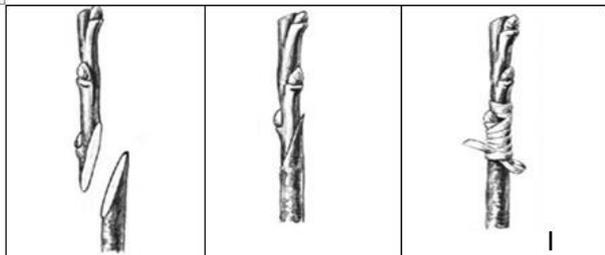
4. Храни в помещении с температурой _____.

Слова для справок: 20-30см, 0- +3 °С, однолетние побеги, с влажным песком/опилками.



Задание 4. Посмотри на рисунок и составь последовательность этапов прививки растений простой копулировкой (в приклад).

1. Срез над верхней почкой привоя замажь садовым варом.
2. На черенке привоя с противоположной стороны от нижней почки сделай косой ровный срез под углом (20-25 °) длиной 25-40мм.
3. Сделай ножом на подвое косой срез под углом (20-25 °) длиной 25-40мм.
4. Обвяжи лентой место прививки.
5. На черенке привоя от верхней почки отступи 2мм, с противоположной стороны сделай косой ровный срез под углом 45°.
6. Плотно соедини срезы подвоя и привоя.



Ответ: _____



Задание 5. Посмотри на рисунок и составь последовательность этапов прививки растений улучшенной копулировкой (язычком).



Прививка улучшенной копулировкой (язычком)

1. Плотно соедини подвоей и привоей так, чтобы язычок одного зашел за язычок другого.
2. Отступи от острого конца среза на подвое 1/3 и сделай надрез вниз на 10мм.
3. Сделай ножом на подвое косой ровный срез под углом (20-25 °) длиной 25-40мм.
4. На черенке привоя от верхней почки отступи 2мм, с противоположной стороны сделай косой ровный срез под углом 45°.
5. Срез над верхней почкой привоя замажь садовым варом.
6. На черенке привоя с противоположной стороны от нижней почки сделай косой ровный срез под углом (20-25 °) длиной 25-40мм.
7. Отступи от острого конца среза на привое 1/3 и сделай надрез вверх 10мм.
8. Обвяжи лентой место прививки.

Ответ _____



Задание 6. Заполни таблицу.

Приемы ухода за привитыми саженцами в весенний период	Приемы ухода за привитыми саженцами в летний период	Приемы ухода за привитыми саженцами в осенний период

Слова для справок: подкормка фосфорно-калийными удобрениями, полив, рыхление, прополка, осмотр признаков появления вредителей и болезней, защита места прививки от механических повреждений, притенение от солнечных лучей, снять обвязку ленты с прививки, обработка места прививки садовым варом, подкормка азотными удобрениями.



Задание 7. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи технологию вегетативного размножения древесно-кустарниковых растений прививкой способом копулировки (простой и улучшенной). Заполни таблицы 2.26, 2.27, 2.28, 2.29.

Таблица 2.26. Технология прививки растений способом копулировки (простой и улучшенной)

Этап работы	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
Прививка способом простой копулировки		
1.Выбор привоя и подвоя		
2.Выполнение среза на подвое		
3.Выполнение среза на привое		
4.Соединение привоя и подвоя		
5.Выполнение обмотки места прививки		
6.Обработка среза черенка садовым варом		
Прививка способом улучшенной копулировки		
1.Выбор привоя и подвоя		
2.Выполнение среза с язычком на подвое		
3.Выполнение среза с язычком на привое		
4.Соединение язычков привоя и подвоя		
5.Выполнение обмотки места прививки		
6.Обработка среза черенка садовым варом		

Таблица 2.27. Оценка качества выполнения прививки способом копулировки простой (в приклад)

Вид растения	Правильность выполнения среза на подвое	Правильность выполнения среза на привое	Аккуратность соединения привоя и подвоя	Правильность выполнения обмотки места прививки	Обработка среза садовым варом
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-

Таблица 2.28. Оценка качества выполнения прививки способом копулировки улучшенной (язычком)

Вид растения	Правильность выполнения язычка на подвое +/-	Правильность выполнения язычка на привое +/-	Аккуратность соединения привоя и подвоя +/-	Правильность выполнения обмотки места прививки +/-	Обработка среза садовым варом +/-

Таблица 2.29. Лист наблюдений за привитыми растениями способом копулировки (простой /улучшенной)

Способ проведения копулировки (простая/улучшенная)	Дата	Количество привитых растений, в шт	Приживаемость, в шт (через 3 недели почки набухают)	Приживаемость почек, в %

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, чем отличается способ прививки простой от улучшенной копулировки.

2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/ не освоена технология проведения прививки способом окулировки.

**Задание 8. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 2.30.****Критерии оценки практического задания:**

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 2.30. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1. Процесс работы:		
1.1. Чистота рабочего места		
1.2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах		
2. Подготовка подвоя и привоя:		
2.1. Правильность выбора подвоя		
2.2. Приемы подготовки подвоя к прививке		
2.3. Правильность выбора привоя		

2.4.Приемы подготовки привоя к прививке		
3.Выполнение прививки копулировкой простой (в приклад):		
3.1. Выполнение среза на подвое		
3.2.Выполнение среза на привое		
3.3.Соединение привоя и подвоя		
3.4.Выполнение обмотки места прививки		
3.5.Обработка среза черенка садовым варом		
4. 3.Выполнение прививки копулировкой улучшенной (с язычком):		
4.1.Выполнение среза с язычком на подвое		
4.2.Выполнение среза язычком на привое		
4.3.Соединение язычков привоя и подвоя		
4.4.Выполнение обмотки места прививки		
4.5.Обработка среза черенка садовым варом		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
30-32	95-100%	отлично
26-29	80-94%	хорошо
22-27	70-79%	удовлетворительно



Задание 9. Напиши дефект технологии:

- 1) Срезы привоя и подвоя плотно не совпали между собой.

пример ответа: черенок привоя высохнет

- 2) Обвязали лентой место прививки неплотно.

Ответ: _____

- 3) Длина среза подвоя и привоя 10мм.

Ответ: _____

- 4) Верхний срез на черенке не обработан садовым варом.

Ответ: _____

- 5) Направление верхнего среза на черенке привоя на почку.

Ответ: _____

- 6) Язычки подвоя и привоя между собой не соединяются.

Ответ: _____



Задание 10. Выбери верные утверждения.

1. Перед копулировкой лезвие ножа обработай спиртом.
2. Прививку копулировкой проводи после дождя.
3. Сделай срез на подвое под углом 90° .
4. Полей подвой за несколько дней до прививки.
5. Сделай на черенке привоя верхний срез с противоположной стороны почки под углом 25° .
6. Сделай на черенке привоя нижний срез со стороны почки длиной 25-40мм.
7. Срежь секатором надземную часть подвоя под острым углом.
8. Сделай на черенке привоя верхний срез с противоположной стороны почки под углом 45° .
9. Подвой соедини с привоем так, чтобы язычок подвоя входил в

расщеп черенка, язычок черенка входил в расщеп подвоя.

10. Обработай верхний срез на черенке привоя глиной.

Ответ _____



Задание 11. Напиши этапы выполнения прививки простой способом копулировки.



Этап 1



Этап 2



Этап

Слова для работы: выполнение обмотки, соединения привоя и подвоя, выполнение косых срезов на подвое и привое, выполнение косых срезов с язычком на подвое и привое.

Раздел 3. Посадка цветочно-декоративных растений в открытый грунт

Тема: «Технология посадки рассады однолетних цветочно-декоративных растений в открытый грунт» (18 часов)

Практическая работа 13

Предприятия, специализирующиеся на выращивании посадочного материала для целей озеленения и благоустройства территорий, эффективно используют при выращивании рассады однолетних цветочно-декоративных растений приемы закаливания: теплового, воздушного, светового. Своевременное проведение приемов закаливания рассады способствует лучшей адаптации к условиям открытого грунта.

Соблюдение технологии высадки рассады однолетних цветочно-декоративных растений в открытый грунт создает благоприятные условия для приживаемости рассады, что позволяет значительно сократить расходы предприятия на подсадку рассады взамен погибшей.

Высадка на клумбы качественного посадочного материала обеспечит эстетичность цветочного оформления городского озеленения.

Тема: «Технология посадки рассады однолетних цветочно-декоративных растений в открытый грунт»

Цель урока: освоение технологии посадки рассады однолетних цветочно-декоративных растений в открытый грунт:

- отработка приема подготовки почвы к посадке рассады;
- отработка технологии посадки рассады в грунт;

- отработка приемов ухода за высаженной рассадой.

Инструменты и материалы: лопата, грабли, колышки, шпагат, рыхлитель, лейка с водой, органическое удобрение (перегной), минеральные удобрения (аммиачная селитра, суперфосфат, калийная соль), ящики с рассадой однолетних цветочно-декоративных растений.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Дополни предложения.

Приемы закаливания рассады перед посадкой в открытый грунт.

Проводить закаливание рассады за _____ перед высадкой в открытый грунт.

Первый этап: _____ 1 день - 10-15 мин, 2 день - 1-2 часа, 3 день - 5-6 часов.

Второй этап: _____ 1 день - 3-4 часа (с притенением), 2

день - 5-6 часов, 3 день - 12 часов. Оставлять на ночь рассаду _____ перед

высадкой в грунт. Третий этап: _____ только после полного высыхания

корневого кома. _____ только перед высадкой в открытый

грунт.

Слова для справок: выдерживание рассады на открытом воздухе, проветривание, 10-12 дней, за 3-4 дня, за 1-2 дня, полить рассаду обильно, полить.



Задание 2. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи срок посадки рассады цветочных растений в открытый грунт на территории Хакасии.

а. апрель	б. июнь	в. июль
-----------	---------	---------

2. Укажи благоприятные погодные условия посадки рассады в открытый грунт.

а. не имеет значения	б. вторая половина дня, ясная погода	в. вечером или пасмурную погоду
----------------------	--------------------------------------	---------------------------------

3. Укажи направление посадки рассады на клумбе.

а. от центра к краям цветника	б. по кругу цветника	в. от краев к центру цветника
-------------------------------	----------------------	-------------------------------

4. Укажи расстояние при посадке между растениями для высокорослых однолетних растений (высота 60-80 см).

а. 30-40 см	б. 10-15 см	в. 20-25 см
-------------	-------------	-------------

5. Укажи расстояние при посадке между растениями для среднерослых однолетних растений (высота 30-40 см).

а. 20-25 см	б. 30-40 см	в. 10-15 см
-------------	-------------	-------------

6. Укажи расстояние при посадке между растениями для низкорослых однолетних растений (высота 10-15 см).

а. 20-25 см	б. 30-40 см	в. 10-15 см
-------------	-------------	-------------

7. Укажи глубину посадки однолетней цветочной рассады.

а. корневая шейка заглублена 5-6 см	б. корневая шейка заглублена 1-2 см	в. корневая шейка заглублена 10 см
-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

**Задание 3. Заполни таблицу.**

Приемы подготовки почвы к посадке рассады		
1.	3.	5.
2.	4.	6.

Слова для справок: обработка от вредителей и болезней, прополка от сорных растений, перекопка почвы на глубину 25-30см, внесение перегноя 8-10кг/м², выравнивание граблями, внесение комплексных удобрений аммиачной селитры 20—30гр/м², суперфосфата 40-50гр/м², калийной соли 30гр/м², внекорневая подкормка, просеивание, укладка дренажа.

**Задание 4. Посмотри на рисунок и составь последовательность этапов посадки рассады в открытый грунт.**

1. Полей лунки.
2. Расправь и засыпь корни почвой в лунке.
3. Полей высаженную рассаду.
4. Мульчируй поверхность почвы перегноем 0,5-1 см.
5. Нанеси лунки согласно расстоянию при посадке растений.
6. Нанеси узор на клумбу с помощью колышка и шпагата.
7. Обожми почву вокруг стебля рассады.

Ответ _____

**Задание 5. Дополни предложения.****Правила техники безопасности при работе лопатой и граблями.**

1. Руки во время работы защити _____
2. Перед началом работы проверь _____ и _____ рукояток.
3. Инструмент используй _____.
4. Грабли, лопаты нести рабочей стороной _____.
5. При перекопке лопатой захватывай пласт земли _____.
6. В процессе работы инструмент положи так, чтобы зубья были направлены _____ или поставь _____.
7. После окончания работы инструмент _____, _____ на место.

**Задание 6. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи посадку рассады однолетних цветочных растений в открытый грунт. Заполни таблицы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5.**

Таблица 3.1. Технология посадки рассады однолетних цветочных растений в открытый грунт

Этап работы	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
1.Подготовка почвы к высадке рассады	1. 2.	
2.Высадка рассады в открытый грунт	1. 2.	
3.Выполнение приемов ухода за высаженной рассадой	1. 2.	

Таблица 3.2. Оценка качества подготовки почвы к посадке рассады

№ п/н клумбы	Соблюдение глубины перекопки, в см +/-	Соблюдение норм внесения минеральных удобрений, кг/м ² +/-	Соблюдение норм органических удобрений, кг/м ² +/-	Выравнивание поверхности почвы (наличие комков) +/-

Таблица 3.3. Оценка качества выполнения посадки рассады на клумбу

№ п/н клумбы	Четкость нанесения узора +/-	Соблюдение расстояния при посадке, в см +/-	Полив лунок перед высадкой +/-	Соблюдение глубины посадки (корней на поверхности нет) +/-	Уплотнение почвы вокруг стебля +/-

Таблица 3.4. Оценка качества выполнения приемов ухода за высаженной рассадой

№ п/н клумбы	Обрезка поврежденных частей +/-	Равномерность полива +/-	Равномерность мульчирующего слоя (0,5-1см) +/-

Таблица 3.5. Лист наблюдений за высаженной рассадой

№ п/н клумбы	Дата высадки	Количество листьев (увеличилось/ не увеличилось)		Окраска листьев растений (тусклая/ интенсивная)		Количество погибшей рассады, в шт	
		после пересадки	через 14 дней	после посадки	через 14 дней	через 3 дня	через 7 дней

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи значение соблюдения технологии посадки рассады в открытый грунт.
2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/ не освоена технология посадки однолетней цветочной рассады в открытый грунт.



Задание 7. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 3.6.

Критерии оценки практического задания:

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 3.6. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах		
2.Подготовка почвы к высадке рассады:		
2.1.Перекопка почвы на глубину 25-30см		
2.2.Внесение органических минеральных удобрений согласно норме		
2.3.Выравнивание поверхности почвы граблями		
3.Высадка рассады в открытый грунт:		
3.1.Нанесение узора на клумбу		
3.2.Нанесение лунок согласно расстоянию при посадке		
3.3.Полив лунок перед посадкой		
3.5.Размещение корней при посадке		
3.6.Уплотнение почвы вокруг стебля		
4.Выполнение приемов ухода за высаженной рассадой:		
4.1.Обрезка поврежденных частей растений		
4.2.Полив рассады		
4.3.Мульчирование поверхности почвы 0,5-1см		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
24-26	95-100%	отлично
20-23	80-94%	хорошо
17-19	70-79%	удовлетворительно



Задание 7. Напиши причину дефекта:

1) После посадки рассады в открытый грунт на поверхности почвы видны корни.

Ответ: _____

2) В высаженной рассадке с прикорневой розеткой листьев заглублена точка роста.

Ответ: _____

3) Рассада высажена на клумбу слишком густо.

Ответ: _____

4) У рассады после посадки в открытый грунт пожелтели листья.

Ответ: _____

5) Через 3 дня после посадки на клумбу большая часть рассады погибла.

Ответ: _____

6) Рассада посажена на клумбу без соблюдения расстояния при посадке .

Ответ: _____



Задание 8. Выбери верные утверждения.

1. Закаливай рассаду за 10-12 дней до высадки.
2. Обильно полей рассаду перед высадкой в открытый грунт.
3. Высаживай рассаду в ясную безветренную погоду.
4. Заглубляй при посадке рассады уровень корневой шейки на 5-6см.
5. Не заглубляй точку роста у рассады с прикорневой розеткой листьев.
6. Перекопай почву перед посадкой рассады на глубину 10-15см.
7. Опрыскай высаженную рассаду цирконом для лучшей приживаемости.
8. Уплотни почву вокруг стебля высаженной рассады.
9. После посадки рассады на клумбу мульчируй поверхность почвы навозом.
10. Нанеси лунки на поверхность клумбы с учетом расстояния при посадке.

Ответ: _____



Задание 9. Дополни последовательность этапов посадки рассады в открытый грунт.

1. Нанеси с помощью колышка и шпагата узор на клумбу.
2. _____
3. Полей лунки.
4. _____
5. Обожми почву вокруг стебля рассады.
6. _____
7. Мульчируй поверхность почвы перегноем 0,5-1см.

Слова для справок: полей высаженную рассаду, расправь корни и засыпь почвой корни в лунке, сделай лунки согласно расстоянию при посадке растений.

Ответ: _____



Задание 10. Напиши этапы подготовки почвы к посадке рассады.



Этап 1 _____



Этап 2 _____



Этап 3 _____



Этап 4 _____

Слова для справок: внесение минеральных удобрений, выравнивание поверхности почвы, перекопка почвы, внесение органических удобрений.

Тема: «Технология посадки многолетних цветочно-декоративных растений» (6 часов)

Практическая работа 14

При создании цветочного оформления городских объектов в качестве фокусных растений в цветниках ландшафтного стиля используются многолетние цветочно-декоративные растения. Для создания композиций с использованием многолетних цветочно-декоративных растений важно соблюдение сроков и технологии посадки растений.

Сроки посадки красивоцветущих многолетников связаны со сроками заложения цветочных почек. Посадку необходимо проводить в тот момент, когда растение не перешло в фазу формирования цветочных почек или сразу после их заложения, чтобы не произошло нарушение в развитии цветков и соцветий.

Соблюдение технологии посадки многолетних растений создаст благоприятные условия для роста и развития растений.

Таким образом, соблюдение сроков и технологии посадки, многолетних цветочно-декоративных растений обеспечит эстетичность цветочного оформления городских объектов.

Тема: «Технология посадки многолетних цветочно-декоративных растений»

Цель урока: освоение технологии посадки многолетних цветочных растений:

- отработка приема подготовки почвы к посадке многолетних растений;
- отработка приема посадки многолетних (корневищных) растений в грунт;
- отработка приема подготовки почвы к посадке луковичных растений;
- отработка приема посадки луковичных растений в грунт.

Инструменты и материалы: лопата, грабли, колышки, шпагат, рыхлитель, лейка с водой, органическое удобрение (перегной), минеральные удобрения (аммиачная селитра, суперфосфат, калийная соль), многолетники корневищные (лилейник гибридный, пион китайский), луковицы (тюльпанов).

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи срок посадки многолетних цветочно-декоративных растений, цветущих в конце лета (августе).

а. апрель	б. август	в. июль
-----------	-----------	---------

2. Укажи срок посадки многолетних цветочно-декоративных растений, цветущих весной или в начале лета.

а. в ноябре прошлого года	б. август прошлого года	в. в октябре прошлого года
---------------------------	-------------------------	----------------------------

3. Укажи срок посадки луковичных многолетних растений (тюльпан, гиацинт, нарцисс).

а. июль	б. сентябрь	в. июнь
---------	-------------	---------

4. Укажи способ обработки луковиц перед посадкой.

а. замачивание в растворе перманганата калия	б. замачивание в растворе формалина	в. замачивание в растворе серной кислоты
--	-------------------------------------	--

5. Укажи глубину посадки луковичных растений.

а. 0,5 высоты луковицы	б. 3 высоты луковицы	в. 1 высота луковицы
------------------------	----------------------	----------------------



Задание 2. Посмотри на рисунок и составь последовательность операции посадки многолетних цветочно-декоративных растений в открытый грунт.



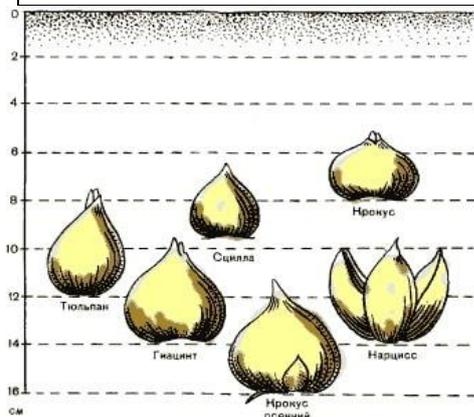
1. Полей
2. Добавь в смесь почвы 250гр суперфосфата и перемешай.
3. Сделай поливную лунку.
4. Засыпь корневище почвой до уровня корневой шейки.
5. Заполни посадочную яму на 2/3 смесью перегноя и земли (1:1).
6. Помести корневище в центре посадочной ямы.
7. Выкопай посадочную яму глубиной 60см и шириной 50см.
8. Обожми почву вокруг корневища.

Ответ _____



Задание 3. Изучи схему и заполни таблицу.

Вид растения	Глубина посадки, см





Задание 4. Посмотри на рисунок и составь последовательность операции посадки луковичных растений.

!!!! Запомни перед посадкой луковицы необходимо выдержать в растворе перманганата калия ($KMnO_4$) 1,5-2 часа:

- 3 грамма или 1/2 часть чайной ложки разведи ($KMnO_4$) в 100 мл воды (1/2 стакана) до полного растворения кристаллов.
- Влей полученный раствор в емкость с водой объемом 10л.



Этапы посадки луковиц тюльпана

1. Выровняй поверхность почвы граблями.
2. Перекопай почву с перегноем (5-10 кг на $1 м^2$) на глубину 35-40см.
3. Полей посадку.
4. Посади луковицы в лунки верхушкой вверх.
5. Нанеси на поверхность почвы лунки глубиной 10-15см через 15-20см.
6. Мульчируй поверхность почвы перегноем 5-7см (с наступлением низких температур).

Ответ _____



Задание 5. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе с лопатой и граблями.



1. Защити руки во время работы _____.
2. Перед началом работы проверь _____ и _____ рукояток.
3. Инструмент используй _____.
4. Грабли, лопаты нести рабочей стороной _____.
5. При перекопке лопатой захватывай пласт земли _____.
6. В процессе работы инструмент положи так, чтобы зубья были

направлены _____ или поставь _____.

7. После окончания работы инструмент _____ и _____ на место.



Задание 6. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи посадку многолетних цветочно-декоративных растений. Заполни таблицы 3.7, 3.8, 3.9, 3.10.

Таблица 3.7. Технология посадки многолетних цветочно-декоративных растений

Этап работы	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
Вид растения: (корневищный многолетнее растение)		
1.Подготовка посадочной ямы		
2.Посадка многолетника		
3.Выполнение приемов ухода		
Вид растения: (луковичное растение)		
1.Подготовка почвы к посадке		
2.Обработка луковиц перед посадкой		
3.Посадка луковиц		
4. Выполнение приемов ухода		

Таблица 3.8. Оценка качества посадки многолетних (корневищных) растений

Вид растения	Соблюдение глубины посадочной ямы +/-	Соблюдение подготовки субстрата для посадки +/-	Соблюдение глубины посадки корневища +/-	Выполнение приемов ухода +/-

Таблица 3.9. Оценка качества посадки луковичных растений

Вид растения	Выполнение обработки луковиц перед посадкой +/-	Соблюдение глубины посадочных лунок +/-	Соблюдение расстояния при посадке +/-	Проведение приемов ухода	
				Равномерность полива +/-	Равномерность мульчирования +/-

Таблица 3.10. Лист наблюдений за посаженными растениями

Вид растения	Дата посадки	Количество посаженных растений, шт	Высота растений, см	Цветение (обильное/необильное)

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, какие условия обеспечивают качественную посадку многолетних цветочно-декоративных растений.
2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/не освоена технология посадки многолетних растений.



Задание 7. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 3.11.

Критерии оценки практического задания:

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 3.11. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах		
2.Посадка многолетних (корневищных) растений:		
2.1.Выкопка посадочной ямы 50*50см		
2.2.Подготовка почвенной смеси для посадки		
2.3.Посадка растения		
2.4.Полив растения		
2.Посадка многолетних (луковичных) растений:		
3.1.Перекопка почвы глубину 35-40см		
3.2.Внесение органических удобрений		
3.3.Выравнивание поверхности		
3.4.Обработка луковиц пред посадкой		
3.5.Нанесение лунок на поверхность почвы согласно расстоянию при посадке		
3.6.Посадка луковиц		
3.7.Полив		
3.8.Мульчирование поверхности перегноем 5-7см		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
24-26	95-100%	отлично
21-23	80-94%	хорошо
18-20	70-79%	удовлетворительно

**Задание 8. Напиши причину дефекта:**

1) После посадки многолетника на поверхности почвы видны корни.

Ответ: _____

2) После посадки у многолетника стали желтеть листья.

Ответ: _____

3) После посадки на поверхности почвы видны верхушки луковиц тюльпана.

Ответ: _____

4) Посажённые в июле луковицы тюльпана не зацвели.

Ответ: _____

5) Посаженные осенью луковицы тюльпана сгнили.

Ответ: _____**Задание 9. Выбери верные утверждения.**

1. Выкопай для посадки многолетника посадочную яму 20*20см.

2. Посадочную яму для посадки многолетника заполни на 2/3 смесью почвы и перегноя.

3. Заглубляй при посадке многолетника уровень корневой шейки на 10см.

4. Полей многолетник после посадки.
5. Подкорми после посадки многолетник азотным удобрением.
6. Выдержи перед посадкой луковицы в растворе препарата «Максим».
7. Сажай луковицу тюльпана донцем вверх на глубину 10-15см.
8. Перекопай почву для посадки луковиц на глубину 10см.
9. Внеси под посадку луковиц тюльпана навоз 5-10 кг на 1м².
10. Мульчируй поверхность почвы с посадкой луковиц перегноем с наступлением низких температур.

Ответ _____



Задание 10. Напиши этапы посадки луковичных растений (лилии восточной).



Этап 1 _____

Этап 2 _____

Этап 3 _____

Этап 4 _____

Слова для справок: полив; посадка луковиц; мульчирование поверхности почвы; нанесение на поверхность почвы лунок; обработка луковиц перед посадкой.

Тема: «Технология выгонки луковичных цветочно-декоративных растений способом субстратной выгонки» (6 часов)

Практическая работа 15

Часть сезонно-цветущих растений защищенного грунта получают с помощью выгонки. Выгонка – это комплекс агротехнических приемов, направленных на то, чтобы вызвать цветение растений в несвойственное для этого время, когда в природе они находятся в состоянии покоя.

В промышленном цветоводстве защищенного грунта большое значение имеет выгонка луковичных растений: нарциссов, гиацинтов, тюльпанов. Цветоводческие хозяйства для получения высококачественных растений во время выгонки большое внимание уделяют температурному режиму. Высокая температура хранения луковиц после выкопки из грунта оказывает влияние на формирование органов цветка и соцветий. Пониженная температура во время укоренения способствует росту листьев, цветоносов и частей цветка.

Соблюдение технологии выгонки позволяет получить нужный объем качественной цветочной продукции к определенному сроку, что является экономически выгодным для предприятий.

Тема: «Технология выгонки луковичных цветочно-декоративных растений способом субстратной выгонки»

Цель урока: освоение технологии выгонки луковичных цветочных растений способом субстратной выгонки:

- отработка приема подготовки луковиц к выгонке;
- отработка приема субстратной выгонки луковичных растений;
- отработка приемов ухода за луковичными растениями после выгонки.

Инструменты и материалы: садовая лопатка, технические горшки 0,5л, почвогрунт Универсальный, дренаж (мелкий), лейка с водой, препарат «Максим», ведро (3л), бумага, луковицы гиацинта (диаметром 3,5-4 см), тюльпана (диаметром 4,5-5 см).

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи месяцы, на которые приходится период глубокого покоя для луковичных растений.

а. июль	б. май	в. апрель
---------	--------	-----------

2. Укажи причины глубокого покоя луковичных растений.

а. формирование цветоноса будущей весны	б. формирование корней	в. созревание семян
---	------------------------	---------------------

3. Укажи месяцы, на которые приходится период вынужденного покоя для луковичных растений.

а. декабрь	б. июль	в. с октября по апрель
------------	---------	------------------------

4. Укажи причины вынужденного покоя луковичных растений.

а. высокие температуры почвы	б. средние температуры почвы	в. низкие температуры почвы
------------------------------	------------------------------	-----------------------------

5. Укажи, можно ли изменить сроки глубокого покоя луковичных растений.

а. не знаю	б. да	в. нет
------------	-------	--------

6. Укажи, возможно ли изменить сроки вынужденного покоя луковичных растений.

а. не знаю	б. да	в. нет
------------	-------	--------



Задание 2. Заполни таблицу.

Вид растения	Срок получения цветущей продукции	Срок посадки* луковиц на выгонку	Дата* установки ящиков в оранжерею
1	2	3	4
Гиацинта	14.02.2020г		
Нарцисс	23.03.2020г		
Тюльпан	08.03.2020г		

*Графы 3,4 заполни, используя учебник Бобылева. О.Н. Цветочно-декоративные растения защищенного грунта.- М: Издательский центр «Академия», 2008, таблица «Режим хранения луковиц для выгонки, сроки посадки и условия выгонки в оранжерее», стр. 36.



Задание 3. Заполни таблицу.

Требования к качеству посадочного материала для выгонки (на примере гиацинта восточного)	
1. луковицы диаметром 5-6см	4.
2.	5.
3.	6.

Слова для справок: луковицы диаметром 5-6/ 2-3см, масса луковиц 60-80/ 20-30гр, у луковицы выражена /не выражена шейка и плечики, поверхность луковицы гладкая/шершавая, луковицы плотные/мягкие, покровы луковицы не имеют/имеют механические повреждения.



Задание 4. Дополни этапы подготовки луковиц гиацинта восточного к посадке на выгонку.

- 1.Очисти луковицы от _____.
- 2.Выдержи луковицы в растворе препарата «Максим» _____.
- 3._____ луковицы.

Слова для справок: покровных/запасующих чешуй, 10/30мин, подсуши/замочи.

!!!! Запомни правила приготовления раствора препарата «Максим» для обработки луковиц перед посадкой на выгонку:

- Отмерь мерным стаканчиком 2мл препарата «Максим».
- Разведи препарат в 1 литре воды.
- Перемешай раствор.
- Помести в раствор луковицы на 30мин.



Задание 5. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при приготовлении раствора препарата «Максим».

- 1.Работай в _____ . Защити руки во время работы _____.
- 2.Не используй для приготовления раствора _____.
- 3.Используют раствор строго _____.
- 4.Оставшийся раствор _____.
- 5.После работы промой _____.

Слова для справок: не пей, не принимай пищу, рабочей одежде, перчатками, пищевую посуду, не храни, руки с мылом, по назначению.



Задание 6. Составь последовательность этапов посадки луковиц выгонкой.

- 1.Заполни горшок на 2/3 почвой.
- 2.Уплотни почву вокруг луковицы.
- 3.Полей луковицу.



4. На дно горшка насыпь 1 см дренажа.
5. Засыпь луковицу на 2/3 почвой.
6. Установи луковицу в центр горшка.

Ответ _____



Задание 7. Посмотри на рисунок и составь последовательность этапов субстратной выгонки (гиацинта восточного).



1. Поддерживай $T = +18-20^{\circ}\text{C}$ в оранжерее до появления цветоноса.
2. За 3-4 недели до цветения перенеси в помещение (оранжерею) с $T = +10-12^{\circ}\text{C}$, 3-4 дня защитай растения от прямых солнечных лучей.
3. Помести в хранилище посаженные в горшки луковицы на 13-14 недель при $T = +6-9^{\circ}\text{C}$.
4. Поливай луковицы по мере высыхания грунта.

Ответ _____



Задание 8. Дополни предложения.

Приемы ухода за луковицами после выгонки.

После окончания цветения и отмирания листьев луковицы _____.

Храни луковицы до осени _____.

Перед посадкой луковицы замочи в растворе _____.

Осенью _____ высади луковицы в открытый грунт согласно технологии.

Слова для справок: темном, в прохладном помещении, в августе - сентябре, выкопай и подсуши, обработай от вредителей, препарата «Максим», октябре - ноябре, хорошо освещенном месте.



Задание 9. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи технологию субстратной выгонки луковичных растений. Заполни таблицы 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16.

Таблица 3.12. Технология субстратной выгонки луковичных растений

Этап работы	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
Вид растения: гиацинт восточный		
1. Подготовка луковиц к выгонке	1. 2.	
2. Технология субстратной выгонки	1. 2.	
3. Выполнение приемов ухода за луковицами после выгонки	1. 2.	

Таблица 3.13. Оценка качества подготовки луковиц в выгонке

Вид растения	Выбор посадочного материала			Очистка луковиц от покровных чешуй	Замачивание в растворе препарата «Максим»
	Выраженность шейки, плечиков у луковицы +/-	Плотность луковицы +/-	Наличие механических повреждений +/-		
гиацинт восточный					

Таблица 3.14. Оценка качества технология субстратной выгонки

Вид растения	Правильность посадки луковицы на выгонку +/-	Соблюдение условий содержания в хранилище		Соблюдение условий содержания в оранжерее	
		Температура +/-	Срок +/-	Температура до появления цветоноса +/-	Температура после появления цветоноса +/-
гиацинт восточный					

Таблица 3.15. Оценка качества цветущих растений

Вид растения	Показатели оценки цветущих растений				
	желтые листья, шт	короткий цветонос, шт	загнивающие цветки, шт	деформированные цветки(не окрашенные), шт	отсутствие цветков, шт
гиацинт восточный					

Таблица 3.16. Лист наблюдений за растениями на выгонке

Вид растения	Дата посадки луковиц выгонку	Количество посаженных луковиц, шт	Количество цветущих луковиц, шт	Количество цветущих луковиц без дефектов, шт
гиацинт восточный				

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи условия, которые влияют на получение качественных цветущих растений в результате выгонки.
2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/ не освоена технология субстратной выгонки луковичных растений.



Задание 10. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 3.17.

Критерии оценки практического задания:

- 0 – критерий не реализован
 1 – критерий реализован частично
 2 – критерий реализован полностью

Таблица 3.17. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.2. Чистота рабочего места		
1.1.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах		
2.Подготовка луковиц к выгонке:		
2.1.Отбор луковиц		
2.2.Очистка луковиц от покровных чешуй		
2.3.Обработка препаратом «Максим»		
3.Технология субстратной выгонки:		
3.1. Посадка луковиц на выгонку		
3.2. Выдерживание луковиц при $T = +6 - 9^{\circ}\text{C}$		
3.3.Помещение луковиц в оранжерею за 3-4 недели до цветения с $T = +10-12^{\circ}\text{C}$		
3.4.Поддержание в оранжерее $T = +18-20^{\circ}\text{C}$ до цветения луковиц		
3.5. Полив луковиц		
3.6. При появлении цветоноса поддержание $T = +10-12^{\circ}\text{C}$		
4. Приемы ухода за луковичными растениями после выгонки:		
4.1.Выкопка луковиц		
4.2.Хранение в темном прохладном месте		
4.3.Посадка луковиц		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
26-28	95-100%	отлично
23-25	80-94%	хорошо
20-22	70-79%	удовлетворительно

**Задание 11. Напиши причину дефекта:**

1) В результате выгонки у гиацинта сформировался короткий цветонос.

Ответ: _____

2) В результате выгонки у гиацинта на соцветии сформировались неокрашенные бутоны.

Ответ: _____

3) В результате выгонки у тюльпана сформировалась желтая розетка листьев.

Ответ: _____

4) В результате выгонки у гиацинта на цветоносе сформировались загнивающие цветки.

Ответ: _____

5) В результате выгонки тюльпан не зацвел в срок.

Ответ: _____



Задание 12. Выбери верные утверждения.

1. Для выгонки используй луковицы без механических повреждений
2. Перед посадкой выдержи луковицы в горячей воде.
3. Посади луковицу в горшок на 1/3 высоты.
4. Посаженную луковицу на выгонку необходимо полить.
5. Посаженные луковицы в горшки поставь в хранилище с $T=+6-9^{\circ}\text{C}$.
6. Выдерживай в хранилище луковицы гиацинта 13-14 недель.
7. За 6 недель до цветения перенеси горшки с луковицами в оранжерею с $T=+10-12^{\circ}\text{C}$.
8. В оранжерее досвечивай посаженные луковицы ещё 5 часов.
9. После появления цветоноса поддерживай температуру $+28^{\circ}\text{C}$.
10. После выгонки луковицы посади осенью в открытый грунт.

Ответ _____



Задание 13. Напиши этапы выгонки тюльпана гибридного.



Этап 1 _____



Этап 2 _____



Этап 3 _____

Слова для справок: полив; посадка луковиц; мульчирование поверхности почвы; цветение в оранжерее; нанесение на поверхность почвы лунок; обработка луковиц перед посадкой, содержание в хранилище.

Раздел 4. Перевалка, пересадка горшечных растений

**Тема: «Технология пересадки горшечных растений способом перевалки»
(6 часов)**

Практическая работа 16

Цветочно-декоративные растения защищенного грунта – это обширная группа растений, культивируемая в условиях оранжерей. Данная группа растений используется для оформления интерьеров различного назначения.

Цветочно-декоративные растения защищенного грунта выращиваются на ограниченной площади питания. В процессе роста объем емкости становится не достаточным для разросшейся корневой системы, поэтому все горшечные растения требуют регулярной пересадки с увеличением площади питания.

В цветоводческих хозяйствах эффективно применяют технологию пересадки способом перевалки для получения качественного горшечного материала цветочно-декоративных растений.

Тема: «Технология пересадки горшечных растений способом перевалки»

Цель урока: освоение технологии пересадки горшечных растений способом перевалки:

- отработка приема перевалки горшечных растений;
- отработка приемов ухода за пересаженными растениями.

Инструменты и материалы: садовая лопатка, ножницы универсальные, опрыскиватель с водой, лейка с водой, горшки, почвогрунт Универсальный, дренаж, горшечные растения.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи срок пересадки горшечных растений способом перевалки.

а. январь - февраль	б. в течение года	в. ноябрь - декабрь
---------------------	-------------------	---------------------

2. Укажи, как часто необходимо пересаживать молодые, активно растущие горшечные растения.

а. через 5 лет	б. через 1-2 года	в. через 10 лет
----------------	-------------------	-----------------

3. Укажи, как часто необходимо пересаживать медленно растущие горшечные растения.

а. через 2-3 года	б. через 7 лет	в. через 5 лет
-------------------	----------------	----------------

4. Укажи, в какой горшок осуществляется пересадка горшечного растения способом перевалки.

а. горшок больший в диаметре на 10 см	б. горшок больший в диаметре на 20 см	в. горшок больший в диаметре на 2-3 см
---------------------------------------	---------------------------------------	--

5. Укажи, в какой горшок (кадку) осуществляется пересадка крупного растения способом перевалки.

а. горшок больший в диаметре на 4-6 см	б. горшок больший в диаметре на 20 см	в. горшок больший в диаметре на 1-2 см
--	---------------------------------------	--

6. Укажи агротехнический прием подготовки горшечного растения к пересадке.

а. обработать от вредителей	б. за 30 мин обильно полить	в. подкормить удобрением
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------



Задание 2. Заполни таблицу.

Признаки пересадки горшечного растения способом перевалки		
1.	3.	5.
2.	4.	6.

Слова для справок: молодое активно растущее растение, взрослое растение давно не пересаживалось, корни видны на поверхности почвы, листья тусклые,

мелкие, побеги без листьев, корни видны из дренажного отверстия, цветение не обильное, обильное цветение, замедленный рост, почва в горшке очень быстро высыхает.



Задание 3. Посмотри на рисунок и составь последовательность операций пересадки горшечного растения способом перевалки.



1. Засыпь почвой корневой ком.
2. Насыпь на дно в новый горшок 1-2см дренажа.
3. Полей и опрыскай растение.
4. Уплотни почву в горшке растения так, чтобы от края горшка до поверхности почвы было 2см.
5. Переверни горшок на левую руку, а правой рукой сними горшок с корневого кома.
6. Установи растение в центре горшка.

Ответ _____



Задание 4. Заполни таблицу.

Приемы ухода за пересаженным растением способом перевалки	
1.	3.
2.	4.

Слова для справок: рыхление, защита от прямых солнечных лучей, обработка от вредителей, подкормка удобрением, опрыскивание, подвязывание, пасынкование, полив теплой водой, защита от сквозняков.



Задание 5. Дополни предложения.



Правила техники безопасности при выполнении работы.

1. Защити руки во время работы _____.
2. Разложи инструмент и материал в _____ для работы месте.
3. Используй инструменты по _____, _____.
4. Клади ножницы _____ лезвиями, направленными _____.
5. Следи, чтобы ножницы не оказались _____, так как их можно уронить и поранить себя или рядом работающего.
6. Передавай ножницы _____.
7. После работы инструмент _____ и _____.



Задание 6. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи технологию пересадки горшечного растения способом перевалки. Заполни таблицы 4.1, 4.2, 4.4.

Таблица 4.1. Технология пересадки горшечных растений способом перевалки

Этап работы	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
1.Выбор растения для пересадки	1. 2.	
2.Подготовка растения к пересадке	1. 2.	
3.Пересадка растения	1. 2.	
4.Выполнение приемов ухода за пересаженным растением	1. 2.	

Таблица 4.2. Оценка качества выполнения технологии пересадки горшечных растений способом перевалки

Вид растения	Правильность выбора размера горшка	Правильность размещения растения (по центру горшка)	Правильность посадки (у корней нет почвы)	Соблюдение расстояния от края горшка до поверхности почвы +/-	Почва в горшке равномерно уплотнена +/-
	+/-	+/-	+/-		

Таблица 4.3. Оценка качества выполнения приемов ухода за пересаженными горшечными растениями

Вид растения	Обрезка поврежденных частей растения +/-	Соблюдение технологии полива +/-		Равномерность опрыскивания +/-	Защита от прямых солнечных лучей +/-
		объем воды +/-	T °C воды +/-		
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-

Таблица 4.4. Лист наблюдений за пересаженными растениями

Вид растения	Дата пересадки	Количество листьев на побегах (увеличилось/ не увеличилось)		Окраска листьев растений (тусклая/ интенсивная)		Изменение тургора листьев (есть/нет)	
		после пересадки	через 3-4 недели	после пересадки	через 3-4 недели	после пересадки	через 3-4 недели

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, как влияет пересадка способом перевалки на рост и развитие горшечных растений.
2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/ не освоена технология пересадки горшечных растений способом перевалки.



Задание 7. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 4.5.

Критерии оценки практического задания:

- 0 – критерий не реализован
 1 – критерий реализован частично
 2 – критерий реализован полностью

Таблица 4.5 - Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1. Чистота рабочего места		
1.2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах		
2.Подготовка горшечного растения к пересадке:		
2.1. Правильность выбора растения		
2.2. Полив растения перед пересадкой		
3.Выполнение пересадки горшечного растения:		
3.1. Выбор горшка		
3.2. Размещение на дно нового горшка 1-2см дренажа		
3.3. Извлечение корневого кома из горшка		
3.4. Установка растения по центру горшка		
3.5. Засыпка корневого кома почвой		
3.6. Уплотнение почвы в горшке		
4.Выполнение приемов ухода за пересаженными растениями:		
4.1. Обрезка поврежденных частей растения		
4.2. Полив растения		
4.3. Опрыскивание растения		
4.4. Защита от прямых солнечных лучей		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
26-28	95-100%	отлично
22-25	80-94%	хорошо
19-21	70-79%	удовлетворительно



Задание 8. Напиши причину дефекта:

- 1) После пересадки у горшечного растения листья потеряли тургор.

Ответ: _____

- 2) При поливе горшечного растения после пересадки вода стекает по стенкам горшка, не впитывается в корневой ком.

Ответ: _____

3) При поливе горшечного растения после пересадки вода выливается через край горшка.

Ответ: _____

4) После пересадки растение выставили на солнечное окно.

Ответ: _____

5) После пересадки растение ежедневно поливали.

Ответ: _____



Задание 9. Выбери верные утверждения.

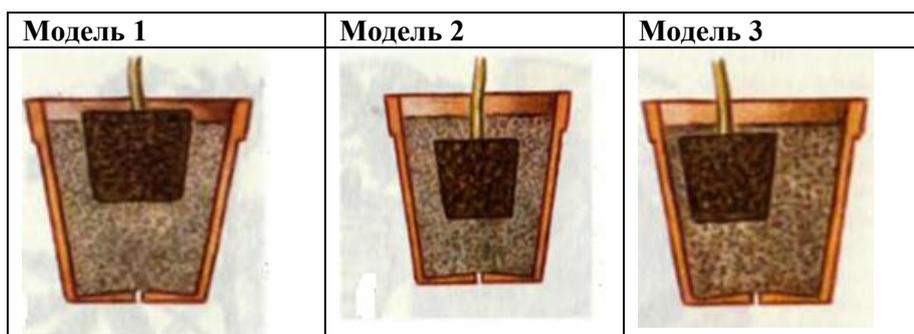
1. Произведи подкормку растения перед пересадкой.
2. Насыпь на дно нового горшка 20см дренажа.
3. Подкорми растение через 2-3 недели после пересадки.
4. Выбери для перевалки растения новый горшок, больший на 2-3см в диаметре.
5. Обрежь поврежденные листья после пересадки растения.
6. Сделай дренажные отверстия в горшке.
7. Опрыскивай раствором марганцовки пересаженное растение.
8. Уплотни почву вокруг стебля после пересадки.
9. При посадке растения заглуби корневую шейку растения на 5см.
10. После пересадки поставь горшок с пересаженным растением в целлофановый пакет на 2-3 дня.

Ответ _____



Задание 9. Определи модель с правильной посадкой растения.

Укажи причину дефекта посадки растения.



Слова для работы: корневой ком заглублен, корневой ком размещен в горшке несимметрично, корневой ком размещен высоко.

Ответ _____

Тема: «Технология пересадки горшечных растений способом омоложения корневой системы» (6 часов)

Практическая работа 17

Цветочно-декоративные растения защищенного грунта широко используются для оформления интерьеров различного назначения.

У горшечных растений, растущих в ограниченном пространстве, без пересадки наблюдается резкое снижение декоративных качеств.

Пересадка с омоложением корневой системы способствует созданию благоприятных условий для восстановления процессов жизнедеятельности горшечного растения.

Тема: «Технология пересадки горшечных растений способом омоложения корневой системы»

Цель урока: освоение технологии пересадки горшечных растений способом омоложения корневой системы:

- отработка приема пересадки способом омоложения корневой системы;
- отработка приемов ухода за пересаженными растениями.

Инструменты и материалы: садовая лопатка, ножницы универсальные, прививочный нож, опрыскиватель с водой, лейка с водой, почвогрунт «Универсальный», дренаж, горшечные растения.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи, как часто необходимо пересаживать горшечные растения способом омоложения корневой системы.

а. через 1-2года	б. через 5-6года	в. через 10-15года
------------------	------------------	--------------------

2. Укажи, что характерно для пересадки растения способом омоложения корневой системы.

а. обрезка 1/3 части корневого кома	б. удаление корневого кома	в. сохранение целостности корневого кома
-------------------------------------	----------------------------	--

3. Укажи, в какой горшок осуществляется пересадка растения способом омоложения корневой системы.

а. в горшок большего диаметра на 10см	б. в горшок прежнего размера	в. в горшок большего диаметра на 2-3см
---------------------------------------	------------------------------	--

4. Укажи прием подготовки горшка к посадке растения.

А. залить горшок водой на 24часа	б. промыть горшок горячей водой, просушить	в. залить горшок водой на 1 час
----------------------------------	--	---------------------------------

5. Укажи прием подготовки горшечного растения к пересадке.

А. за 30мин обильно полить	б. обработать от вредителей	в. подкормить удобрением
----------------------------	-----------------------------	--------------------------

6. Укажи инструмент для обрезки поврежденных корней растения.

А. садовый нож	б. пила	в. лопата
----------------	---------	-----------

7. Укажи, чем обрабатывают срезы при повреждении корней.

А. углем	б. глиной	в. песком
----------	-----------	-----------



Задание 2. Заполни таблицу.

Признаки пересадки горшечного растения способом омоложения корневой системы		
1.	3.	5.
2.	4.	6.

Слова для справок: молодое активно растущее растение, взрослое растение давно не пересаживалось, корни видны на поверхности почвы, листья тусклые, мелкие, побеги без листьев, корни видны из дренажного отверстия, цветение не обильное, обильное цветение, замедленный рост, почва в горшке после полива очень быстро высыхает, неприятный запах от почвы.



Задание 3. Посмотри на рисунок и составь последовательность операций пересадки горшечного растения способом омоложения корневой системы.



1. Обрежь ножом 1/3 часть корневого кома.
2. Помой горшок горячей водой, высуши.
3. Насыпь на дно горшка 1-2см дренажа.
4. Переверни горшок на левую руку, а правой рукой сними горшок с корневого кома.
5. Полей и опрыскай растение.
6. Затри срезы на корнях растением углем.
7. Помести растение в центре горшка и равномерно засыпь корни землей.
8. Уплотни почву вокруг растения так, чтобы от края горшка до поверхности почвы было 2см.

Ответ _____



Задание 4. Заполни таблицу.

Приемы ухода за пересаженным растением способом омоложения корневой системы	
1.	3.
2.	4.

Слова для справок: рыхление, защита от прямых солнечных лучей, обработка от вредителей, подкормка удобрением, опрыскивание, подвязывание,

пасынкование, полив теплой водой, защита от сквозняков, поставить горшок 2-3 в целлофановый пакет.



Задание 5. Дополни предложения

Правила техники безопасности при выполнении работы по пересадке растений.



1. Защити руки во время работы _____.
2. Разложи инструмент и материал в _____ для работы месте.
3. Используй инструменты по _____, _____.
4. Работая с природным материалом, _____ им, чтоб не причинить травму соседу.

5. Следи, чтобы инструмент не оказался _____, так как его можно уронить и поранить себя или рядом работающего.

6. После окончания работы инструмент _____ на место.

Слова для справок: перчатками, под растительным материалом, очисти, закрой, убери, удобном, не размахивай.

!!!! Запомни правила приготовления раствора препарата «Циркон» для обработки высаженной рассады в открытый грунт.

- Налей в опрыскиватель 0,5л воды.
- Влей 0,1мл препарата «Циркон».
- Добавь в раствор 0,5л воды.
- Перемешай до полного растворения вещества.



Равномерно опрыскай в утренние часы раствором «Циркона» надземную часть горшечного растения.



Задание 6. Выполни практическую работу по технологической карте: проведи технологию пересадки горшечного растения способом омоложения корневой системы. Заполни таблицы 4.6, 4.7, 4.8, 4.9.

Таблица 4.6. Технология пересадки горшечных растений способом омоложения корневой системы

Этап работы	Характеристика этапов работы	Инструменты и материалы
1. Выбор растения для пересадки	1. 2.	
2. Подготовка растения к пересадке	1. 2.	
3. Пересадка растения	1 2.	

4.Выполнение приемов ухода за пересаженным растением	1. 2.	
--	----------	--

Таблица 4.7. Оценка качества выполнения технологии пересадки горшечных растений способом омоложения корневой системы

Вид растения	Правильность обрезки и обработки срезов корней +/-	Правильность размещения растения по центру +/-	Правильность посадки (нет корней на поверхности почвы) +/-	Соблюдение расстояния от края горшка до поверхности почвы 2см +/-	Почва в горшке равномерно уплотнена +/-

Таблица 4.8. Оценка качества выполнения приемов ухода за пересаженными горшечными растениями

Вид растения	Обрезка поврежденных частей +/-	Правильность полива растений +/-		Защита от прямых солнечных лучей +/-	Равномерность опрыскивания +/-
		объем воды	T °C воды		

Таблица 4.9. Лист наблюдений за пересаженными горшечными растениями

Вид растения	Дата пересадки	Количество листьев на побегах увеличилось/ не увеличилось)		Окраска листьев растений (тусклая/ интенсивная)		Изменение тургора листьев есть/нет	
		после пересадки	через 3-4 недели	после пересадки	через 3-4 недели	после пересадки	через 3-4 недели

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, как влияет пересадка способом омоложения корневой системы на декоративные качества растений.
2. Напиши, в результате выполненной работы освоена/ не освоена технология пересадки способом омоложения корневой системы.



Задание 7. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 4.10.

Критерии оценки практического задания:

- 0 – критерий не реализован
- 1 – критерий реализован частично
- 2 – критерий реализован полностью

Таблица 4.10. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Чистота рабочего места		
1.2.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах		
2.Подготовка горшечного растения к пересадке:		
2.1.Правильность выбора растения		
2.2.Полив растения за 30мин перед пересадкой		
3.Выполнение пересадки горшечного растения:		
3.1.Извлечение корневого кома из горшка		
3.2.Подготовка горшка к посадке растения		
3.3. Размещение на дно горшка 1-2см дренажа		
3.4.Обрезка и обработка корней растения		
3.5.Размещение растения по центру горшка		
3.6.Засыпка корней растения		
3.7.Уплотнение почвы в горшке		
4.Выполнение приемов ухода за пересаженными растениями:		
4.1.Обрезка поврежденных частей растения		
4.2.Полив растения		
4.3.Опрыскивание растения		
4.4.Защита от прямых солнечных лучей		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
28-30	95-100%	отлично
24-27	80-94%	хорошо
21-23	70-79%	удовлетворительно

**Задание 8. Напиши причину дефекта:**

1) После пересадки листья у горшечного растения желтеют и опадают.

Ответ: _____

2) После пересадки растения на поверхности почвы видны корни.

Ответ: _____

3) При поливе горшечного растения после пересадки вода выливается через край горшка.

Ответ: _____

4) После пересадки листья растения потеряли тургор.

Ответ: _____

5) После пересадки растение наклонилось.

Ответ: _____

6) После пересадки растения на кончиках листьев появились черные пятна, на почве белый налет.

Ответ: _____



Задание 9. Дополни последовательность этапов пересадки растений способом омоложения корневой системы



1. Переверни горшок на левую руку, а правой рукойними горшок с корневого кома.
2. _____
3. Насыпь на дно горшка 1-2см дренажа.
4. _____
5. Затри срезы на корнях растения углем.
6. _____
7. Уплотни почву вокруг растения так, чтобы от края горшка до поверхности почвы было 2см.
8. _____
9. Полей и опрыскай растение.

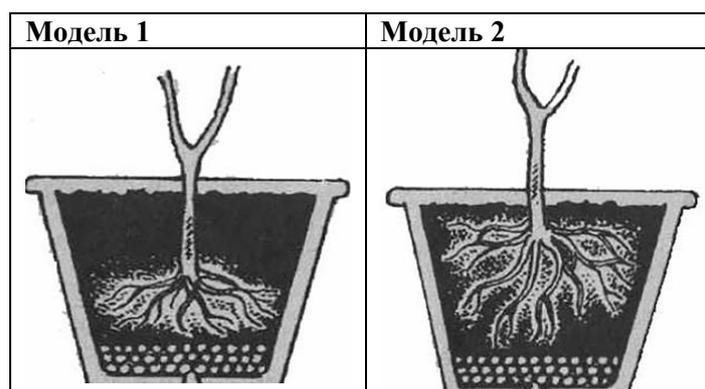
Слова для справок: обрежь поврежденные части растения; обработай растение от вредителей; помой горшок горячей водой, высуши; обрежь ножом 1/3 часть корневого кома.

Ответ _____



Задание 10. Определи модель с правильной посадкой растения.

Укажи причину дефекта посадки растения



Ответ _____

Раздел 5. Уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом

Тема: «Агротехнические приемы ухода за цветочно-декоративными растениями открытого грунта» (12 часов)

Практическая работа 18

Проведение агротехнических приемов ухода имеет большое значение для регулирования теплового, водного, воздушного режима почвы в открытом грунте.

Предприятия, занимающиеся озеленением городских объектов г.Абакана, уделяют большое внимание своевременному проведению агротехнических приемов ухода за высаженной цветочно-декоративной рассадой на цветниках. Соблюдение сроков проведения агротехнических приемов сокращает затраты на посадку погибшей рассады и создает благоприятные условия дружного массового цветения, что позволяет предприятию создавать элементы цветочного оформления городских объектов на высоком уровне.

Тема: «Агротехнические приемы ухода за цветочно-декоративными растениями открытого грунта»

Цель урока: освоение проведения агротехнических приемов ухода за цветочными растениями открытого грунта:

- отработка приема полива растений;
- отработка приема рыхления почвы;
- отработка приема прополки почвы;
- отработка приема мульчирования почвы.

Инструменты и материалы: плоскорез Фокина, полольник «Садовник», садовая вилка, мотыга с лезвием полумесяц, лейка с мелкоячеистой насадкой, мульча (перегной, торф, опилки).

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи время для полива цветочных растений открытого грунта.

а. до 12 часов дня или после 6 часов вечера	б. до 6 часов вечера	в. до 2 часов дня
---	----------------------	-------------------

2. Укажи способ полива цветочных растений открытого грунта.

а. всю норму полива вылить в один прием	б. не имеет значения	в. норму полива вылить в несколько приемов
---	----------------------	--

3. Укажи норму полива для однолетних цветочных растений открытого грунта.

а. 5-7 л/м ²	б. 100 л/м ²	в. 15-20 л/м ²
-------------------------	-------------------------	---------------------------

4. Укажи норму полива для многолетних цветочных растений.

а. 1-2 л/м ²	б. 30-40 л/м ²	в. 120 л/м ²
-------------------------	---------------------------	-------------------------

5. Укажи способ полива групповых посадок цветочных растений.

а. в борозды глубиной 10-15см и шириной 20-25см	б. под каждый куст	в. в борозды глубиной 1-2см и шириной 3-4см
---	--------------------	---

6. Укажи инструмент для рыхления поверхности почвы.

а. вилы, лопата	б. мотыга, культиватор	в. лопата, тяпка
-----------------	------------------------	------------------

7. Укажи глубину рыхления поверхности почвы у цветочных растений.

а. 10-15см	б. 2-4см	в. 5-7см
------------	----------	----------

8. Укажи способ прополки корневищных многолетних сорных растений.

а. удалить надземную часть растения	б. удалить все корневище из почвы	в. не имеет значения
-------------------------------------	-----------------------------------	----------------------

9. Укажи материал для мульчирования поверхности почвы.

а. торф, опилки	б. навоз, удобрения	в. гербициды, инсектициды
-----------------	---------------------	---------------------------

10. Укажи высоту мульчирующего слоя для цветочных растений.

а. 20-30см	б. 2-5см	в. 10-15см
------------	----------	------------



Задание 2. Заполни таблицу.

Садовые инструменты				
Инструмент				
Название инструмента				

Слова для справок: садовая вилка, мотыга, полольник, плоскорез.



Задание 3. Рассмотрите рисунок. Укажите способ полива растений.



Ответ _____



Задание 4. Рассмотрите рисунок. Укажите способ полива растений.



Ответ _____



Задание 5. Составьте последовательность выполнения агротехнических приемов ухода за высаженной рассадой однолетних цветочных растений.

1. Мульчирование поверхности почвы на высоту 1-2см.
2. Полив растений согласно норме.
3. Удаление корневой системы сорных растений.
4. Рыхление почвы на глубину 1-2см.

Ответ _____



Задание 6. Дополни предложения.



Правила техники безопасности при работе садовыми инструментами.

1. Защити _____ руки _____ во _____ время _____ работы _____.

2. Перед началом работы проверь _____ и _____ рукояток.

3. Используй инструмент _____.

4. В процессе работы инструмент клади _____ или ставь _____.

5. После окончания работы инструмент _____ на место.

Слова для справок: режущие части и крепление, перчатками, очисти от земли и убери, в ведро, к опоре.

!!!! Запомни правила приготовления раствора препарата гербицида «Раундап» для весенней обработки почвы перед посадкой.

- Налей в опрыскиватель 5л воды.
- Отмерь в мерный стаканчик 120мл препарата «Раундап».
- Влей препарат в воду. Перемешай раствор.
- Долей воды до объема 10л.



Однократно опрыскай в сухую, безветренную погоду надземную часть сорных растений раствором «Раундап». Не рыхли почву 5-7 дней.

!!!! При работе соблюдай правила техники безопасности.



Задание 7. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при обработке почвы от сорных растений.



1. Во время работы надень _____.

2. Защити глаза – _____, дыхательные пути – _____, руки – _____, ноги – _____.

3. Используй _____ для приготовления раствора _____.

4. _____ раствор.

5. Используй раствор строго _____.

6. После работы _____.

Слова для справок: перчатками, рабочую одежду, респиратор, резиновые сапоги, волосы, непищевую посуду, защитными очками, не храни, по назначению, сними рабочую одежду, вымой руки, лицо.



Задание 8. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи агротехнические приемы ухода за высаженной однолетней цветочной рассадой. Заполни таблицы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6.

Таблица 5.1. Агротехнические приемы ухода за однолетней цветочной рассадой

Этап работы	Характеристика этапа работы	Инструменты и материалы
1. Полив рассады	1. 2.	
2. Рыхление почвы	1. 2.	
3. Прополка рассады	1. 2.	
4. Мульчирование поверхности почвы	1. 2.	

Таблица 5.2. Оценка качества полива рассады

Наименование посадок	Правильность выбора способа полива растений +/-	Соблюдение времени полива растений +/-	Соблюдение норм полива растений +/-	Соблюдение температуры воды для полива +/-	Равномерность полива посадок растений +/-

Таблица 5.3. Оценка качества рыхления поверхности почвы

Наименование посадок	Соблюдение срока проведения приема +/-	Правильность выбора инструмента +/-	Соблюдение глубины рыхления +/-	Отсутствие поврежденных цветочных растений +/-

Таблица 5.4. Оценка качества прополки

Наименование посадок	Соблюдение срока проведения приема +/-	Правильность выбора инструмента +/-	Отсутствие корней сорных растений на поверхности почвы +/-	Отсутствие поврежденных цветочных растений +/-

Таблица 5.5. Оценка качества мульчирования

Наименование посадок	Соблюдение срока проведения приема +/-	Правильность выбора материала для мульчирования +/-	Равномерность распределения мульчи +/-

Таблица 5.6. Лист наблюдений

Наименование посадок	Дата высадки рассады в грунт	Количество агротехнических приемов, за сезон				Продолжительность цветения
		полив	рыхление	прополка	мульчирова ние	

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи влияние полива, рыхления, прополки, мульчирования на продолжительность цветения цветочной рассады.

2. Напиши, освоены/ не освоены в результате выполненной работы агротехнические приемы ухода за однолетней цветочной рассадой.



Задание 9. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 5.7.

Критерии оценки практического задания:

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 5.7. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1. Процесс работы:		
1.1. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах		
2. Выполнение полива растений:		
2.1. Правильность выбора способа полива растений		
2.2. Соблюдение времени полива растений		
2.3. Соблюдение температуры воды для полива растений		
2.4. Равномерность полива посадок растений		
3. Выполнение рыхления поверхности почвы:		
3.1. Соблюдение срока проведения рыхления		
3.2. Правильность выбора инструмента		
3.3. Соблюдение глубины рыхления почвы		
3.4. Отсутствие поврежденных растений		
4. Выполнение прополки растений:		
4.1. Соблюдение срока проведения прополки		
4.2. Правильность выбора инструмента		
4.3. Отсутствие корней сорных растений на поверхности почвы		
4.4. Отсутствие поврежденных растений		
5. Выполнение мульчирования поверхности почвы:		
5.1. Соблюдение срока проведения мульчирования		

5.2. Правильность выбора материала для мульчирования			
5.3. Равномерность распределения мульчи поверхности почвы			
Итог			
Количество баллов	Процент	Оценка	
29-32	95-100%	отлично	
26-28	80-94%	хорошо	
22-25	70-79%	удовлетворительно	



Задание 10. Напиши причину дефекта:

1) После полива на листьях растений появились желтые пятна (ожоги).

Ответ: _____

2) После рыхления растений на поверхности почвы видны корни.

Ответ: _____

3) После мульчирования поверхности почвы у растений листья потеряли тургор.

Ответ: _____

4) После прополки растений на поверхности почвы видны корни сорных растений.

Ответ: _____

5) После полива растений на поверхности почвы появилось много ям.

Ответ: _____



Задание 11. Выбери верные утверждения.

1. Рыхли почву перед поливом.
2. Поливай растения в полдень (12 часов).
3. Поливай растения водой температуры на 1-2 °С выше температуры почвы.
4. Для рыхления почвы используй вилы.
5. Рыхли высаженную рассаду однолетних цветочных растений на глубину 5-10см.
6. Удаляй при прополке только надземную часть сорных растений.
7. Используй для борьбы с сорняками на больших площадях гербициды.
8. Для мульчирования почвы однолетних цветочных растений используй перегной.
9. Засыпай мульчей поверхность почвы равномерно.
10. После мульчирования полей растения.

Ответ: _____



Задание 12. Рассчитай расход воды для полива 10 клумб из однолетних цветочно-декоративных растений, расположенных по улице Вяткина города Абакана. Площадь одной клумбы 72 м².

а. 30 800- 40 400л/ м ²	б. 10 800- 14 400л/ м ²	в. 15 800- 20 400л/ м ²
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

Тема: «Технология формирования надземной части цветочно-декоративных растений» (6 часов)

Практическая работа 19

В цветоводческих хозяйствах, специализирующихся на выращивании горшечного и срезочного материала, используют подвязку, прищипку (пинцировку), пасынкование для того, чтобы ускорить или задержать рост и цветение растений, а также придать растению желаемые формы: кустовидную, штамбовую, шаровидную, пирамидальную.

Предприятия, занимающиеся выращиванием рассады для озеленения городских объектов, используют прищипку сеянцев на стадии 5-6 настоящих листьев для получения компактного обильноцветущего растения.

Тема: «Технология формирования надземной части цветочно-декоративных растений открытого грунта»

Цель урока: освоение приемов формирования надземной части цветочных растений открытого грунта:

- отработка приема подвязки растений;
- отработка приема прищипки (пинцировки) растений;
- отработка приема пасынкования растений.

Инструменты и материалы: садовые ножницы, шпагат, емкость для сбора растительных остатков, рассада однолетних цветочно-декоративных растений (петунии, агератума, циннии), посадки георгины культурной.

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи срок установки кольев для подвязки растений.

а. после посадки растения	б. одновременно с посадкой растения	в. не имеет значения
---------------------------	-------------------------------------	----------------------

2. Укажи высоту кольев для подвязки растений.

а. выше высоты растения	б. половина высоты растения	в. короче полной высоты растения
-------------------------	-----------------------------	----------------------------------

3. Укажи способ подвязки растений к колу.

а. не имеет значения	б. на узел	в. восьмеркой
----------------------	------------	---------------

4. Укажи срок выполнения первой прищипки (пинцировки) рассады однолетних цветочных растений.

а. не имеет значения	б. 1-2 настоящих листа	в. 5-6 настоящих листьев
----------------------	------------------------	--------------------------

5. Укажи срок проведения прищипки у цветочных растений закрытого грунта.

а. 5-6 настоящих листьев	б. в течение всего года	в. не имеет значения
--------------------------	-------------------------	----------------------

6. Укажи прием удаления точки роста при прищипке.

а. после узла побега	б. перед узлом побега	в. не имеет значения
----------------------	-----------------------	----------------------

7. Укажи инструмент для проведения прищипки и пасынкования.

а. садовая пила	б. садовые ножницы	в. секатор
-----------------	--------------------	------------

8. Укажи, как правильно провести пасынкование боковых побегов цветочных растений.

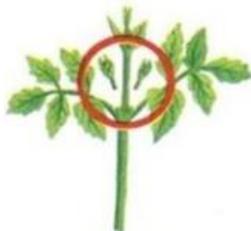
а. удалить верхушку бокового побега	б. удалить боковой побег у основания	в. не имеет значения
-------------------------------------	--------------------------------------	----------------------



Задание 2. Укажи приемы формирования надземной части растений.



Модель 1 _____



Модель 2 _____

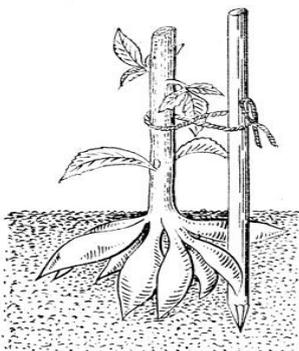


Модель 3 _____

Слова для справок: удаление боковых побегов, удаление лишних бутонов, прищипывание верхушки.



Задание 3. Установи последовательность выполнения приемов формирования надземной части у георгины культурной.



- 1.Повязка куста к колу.
- 2.Установка кола.
- 3.Посадка куста.
- 4.Полив куста.
- 5.Выкопка посадочной ямы.
- 6.Пасынкование боковых побегов.

Ответ: _____



Задание 4. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при работе с универсальными ножницами.



- 1.Клади ножницы _____ лезвиями, направленными _____.
- 2.Следи, чтобы ножницы не оказались _____, так как их можно уронить и поранить себя или рядом работающего.
3. Передавай ножницы _____.

Слова для справок: ручками вперед, с правой стороны, закрытыми, от себя, под растительным материалом.



Задание 5. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи агротехнические приемы формирования надземной части цветочных растений открытого грунта. Заполни таблицы 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12.

Таблица 5.8. Агротехнические приемы формирования надземной части цветочных растений

Этап работы	Характеристика этапа работы	Инструменты и материалы
1. Подвязка растений	1. 2.	
2. Прищипка растений	1. 2.	
3. Пасынкование растений	1. 2.	

Таблица 5.9. Оценка качества подвязки растений

Вид растения	Соблюдение сроков установки кольев	Правильность определения высоты кола	Правильность выполнения способа подвязки
	+/-	+/-	+/-

Таблица 5.10. Оценка качества прищипки растений

Вид растения	Правильность выбора инструмента для прищипки	Соблюдение срока проведения 1-ой прищипки	Аккуратность проведения прищипки
	+/-	+/-	+/-

Таблица 5.11. Оценка качества пасынкования растений

Вид растения	Правильность выбора инструмента для пасынкования	Правильность выбора способа пасынкования	Аккуратность проведения пасынкования
	+/-	+/-	+/-

Таблица 5.12. Лист наблюдений

Вид растения	Количество приемов формирования надземной части растения за сезон			Продолжительность цветения растения
	подвязывание	прищипывание	пасынкование	

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи влияние подвязки, прищипки, пасынкования на продолжительность и качество цветения растений открытого грунта.

2. Напиши, освоены/не освоены в результате выполненной работы приемы формирования надземной части цветочных растений открытого грунта.



Задание 6. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 5.13.

Критерии оценки практического задания:

0 – критерий не реализован

1 – критерий реализован частично

2 – критерий реализован полностью

Таблица 5.13 - Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом на всех этапах		
2. Выполнение подвязки растений:		
2.1. Соблюдение сроков установки колеи для подвязки		
2.2. Правильность определения высоты колеи для подвязки		
2.3. Правильность выполнения способа подвязки растений		
3.Выполнение прищипки (пинцировки) растений:		
3.1. Правильность выбора инструмента для прищипки		
3.2. Соблюдение срока проведения 1-ой прищипки		
3.3. Аккуратность проведения прищипки		
4. Выполнение пасынкования растений:		
4.1. Правильность выбора инструмента для пасынкования		
4.2. Правильность выбора способа пасынкования		
4.3. Аккуратность проведения пасынкования		
Итого		
Количество баллов	Процент	Оценка
19-20	95-100%	отлично
16-18	80-94%	хорошо
14-15	70-79%	удовлетворительно



Задание 7. Напиши причину дефекта:

1) После дождя куст георгины культурной упал на землю.

Ответ: _____

2) У подвязанных кустов георгины колья торчат выше верхушек растений.

Ответ: _____

3) Рассада петунии имеет сильно вытянувшийся стебель.

Ответ: _____

4) У чайно-гибридной розы на главном побеге формируются несколько мелких бутонов.

Ответ: _____

5) После пасынкования георгины культурной стебель искривился.

Ответ: _____



Задание 8. Выбери верные утверждения.

1. Для подвязки растений к колу используй проволоку.
2. Кол для подвязки растений устанавливай при посадке.
3. Подвязывай растения к колу способом на узел.
4. Прищипывай цветочную рассаду в фазе 5-6 настоящих листьев.
5. Удаляй точку роста у рассады сектором.
6. Прищипывай точки роста у растений на боковых побегах для задержки цветения.
7. Проводи прищипку побегов растения в течение года для поддержания формы.
8. Проводи пасынкование боковых побегов растений после дождя.
9. У роз удаляй бутоны, растущие в пазухах боковых побегов.
10. Удаляй пасынки с частью стебля растения.

Ответ _____

Тема: «Технология проведения корневых и внекорневых подкормок цветочно-декоративных растений» (12 часов)

Практическая работа 20

Для нормального роста, развития и цветения растения должны быть обеспечены элементами питания. Макроэлементами: азотом, фосфором, калием. Микроэлементами: железом, магнием, бором, марганцем. В почвенных субстратах макро- и микроэлементы должны быть в достаточном количестве и в правильном соотношении. Создание благоприятного питательного режима почвы достигается соблюдением графика проведения подкормок цветочно-декоративных растений.

Предприятия, занимающиеся озеленением объектов г.Абакана, придают большое значение проведению корневых и внекорневых подкормок рассады однолетних цветочно-декоративных растений, что способствует получению качественного посадочного материала, адаптированного к условиям открытого грунта.

Тема: «Технология проведения корневых и внекорневых подкормок цветочно-декоративных растений»

Цель урока: освоение технологии проведения корневых и внекорневых подкормок цветочных растений:

- отработка приема корневых подкормок растений;
- отработка приема внекорневых подкормок растений.

Инструменты и материалы: лейка (10л), опрыскиватель «Жук», минеральные удобрения (аммиачная селитра, карбамид, суперфосфат, калийная соль).

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи норму внесения органических удобрений (перегноя) в весеннюю перекопку почвы.

а. 1-2 кг/1м ²	б. 8-10 кг/1м ²	в. 20-30 кг/1м ²
---------------------------	----------------------------	-----------------------------

2. Укажи срок подкормки высаженной рассады однолетних цветочных растений азотными удобрениями.

а. 3 дня после посадки	б. сразу после посадки	в. 14 дней после посадки
------------------------	------------------------	--------------------------

3. Укажи норму разведения азотных удобрений для корневой подкормки однолетних цветочных растений.

а. на 10л воды 100 г на 1м ²	б. на 10л воды 20-30 г на 1м ²	в. на 10л воды 8 г на 1м ²
---	---	---------------------------------------

4. Укажи срок подкормки высаженной рассады однолетних цветочных растений фосфорно-калийными удобрениями.

а. в период активного роста	б. в период бутонизации и массового цветения	в. в период созревания семян
-----------------------------	--	------------------------------

5. Укажи норму разведения фосфорно-калийных удобрений для корневой подкормки однолетних цветочных растений.

а. на 10л воды 10 г аммиачной селитры, 30г суперфосфат на 1м ²	б. на 10л воды 10 г аммиачной селитры, 30г суперфосфата, 10г калийной соли на 1м ²	в. на 10л воды 30г суперфосфата на 1м ²
---	---	--

6. Укажи норму разведения удобрений для проведения внекорневых подкормок однолетних цветочных растений.

а. на 10л воды 4г калийной соли на 1м ²	б. на 10л воды 5г мочевины, 10г суперфосфата, 4г калийной соли на 1м ²	в. на 10л воды 5г мочевины на 1м ²
--	---	---

7. Укажи оборудование для проведения внекорневых подкормок цветочных растений.

а. шланг	б. опрыскиватель	в. ведро
----------	------------------	----------



Задание 2. Составь последовательность выполнения корневой подкормки рассады однолетних цветочных растений раствором фосфорно-калийных удобрений.

!!!! Для проведения подкормки используй 10г аммиачной селитры, 30г суперфосфата, 10г калийной соли на 1м².



1. Полей растения под корень из лейки на площадь 1м².
2. Раствори смесь удобрений в небольшом объеме воды (5л) в лейке.

- 3. Долей объем воды до 10л.
- 4. Отмерь нужное количество удобрений (из расчета столовая ложка 10гр).

Ответ _____



Задание 3. Составь последовательность выполнения внекорневой подкормки рассады однолетних цветочных растений раствором удобрений. !!!!Для проведения подкормки используй 5г мочевины, 10г суперфосфата, 4г калийной соли.



- 1. Влей раствор в опрыскиватель.
- 2. Раствори смесь удобрений в небольшом объеме воды в ведре.
- 3. Долей объем воды до 10л.
- 4. Равномерно опрыскай листья растения.
- 5. Отмерь нужное количество удобрений (из расчета чайная ложка 3г).

Ответ _____



Задание 4. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при проведении внекорневых подкормок.

Техника безопасности при работе с опрыскивателем



- 1. Во время работы надень _____.
- 2. Защити глаза _____, дыхательные пути – _____, руки - _____, ноги – _____.
- 3. Используй для приготовления раствора _____.
- 4. _____ раствор.
- 5. Используй раствор строго _____.
- 6. После работы _____.

Слова для справок: перчатками, комбинезон, респиратор, резиновые сапоги, волосы, непищевую посуду, защитными очками, не храни, по назначению, сними рабочую одежду, вымой руки, лицо.



Задание 5. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи корневую и внекорневую подкормку однолетних цветочных растений. Заполни таблицы 5.14, 5.15, 5.16, 5.17.

Таблица 5.14. Технология проведения корневых подкормок однолетних цветочных растений

Этап работы	Характеристика этапа работы	Инструменты и материалы

1. Приготовление смеси удобрений	1. 2.	
2. Приготовление раствора удобрений 10л	1. 2.	
3. Полив растений	1. 2.	

Таблица 5.15. Технология проведения внекорневых подкормок однолетних цветочных растений

Этап работы	Характеристика этапа работы	Инструменты и материалы
1. Приготовление смеси удобрений	1. 2.	
2. Приготовление раствора удобрений 10л	1. 2.	
4. Наполнение опрыскивателя раствором удобрений	1. 2.	
5. Опрыскивание надземной части растения	1. 2.	

Таблица 5.16. Оценка качества проведения корневых подкормок однолетних цветочных растений

Наименование посадок	Соблюдение сроков проведения подкормок	Соблюдение правил приготовления раствора удобрений	Соблюдение норм расхода раствора удобрений	Аккуратность полива раствором удобрения
	+/-	+/-	+/-	+/-

Таблица 5.17. Оценка качества проведения внекорневых подкормок однолетних цветочных растений

Наименование посадок	Соблюдение сроков проведения подкормок	Соблюдение правил приготовления раствора удобрений	Аккуратность опрыскивания надземной части растения
	+/-	+/-	+/-

Таблица 5.18. Лист наблюдений

Наименование посадок	Количество подкормок за сезон		Продолжительность цветения растения
	корневых подкормок	внекорневых подкормок	

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи влияние корневых и внекорневых подкормок на продолжительность и качество цветения.
2. Напиши, освоена/не освоена в результате выполненной работы технология проведения корневых и внекорневых подкормок цветочно-декоративных растений.

**Задание 6. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 5.19.****Критерии оценки практического задания**

- 0 – критерий не реализован
- 1 – критерий реализован частично
- 2 – критерий реализован полностью

Таблица 5.19. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1. Процесс работы:		
1.1. Соблюдение техники безопасности на всех этапах выполнения работы		
2. Выполнение корневых подкормок растений		
2.1. Соблюдение сроков проведения подкормок		
2.2. Соблюдение правил приготовления раствора удобрений		
2.3. Соблюдение норм расхода раствора удобрений 1м ²		
2.4. Аккуратность полива растений раствором удобрения		
3. Выполнение внекорневых подкормок растений		
3.1. Соблюдение сроков проведения подкормок		
3.2. Соблюдение правил приготовления раствора удобрений		
3.3. Аккуратность опрыскивания листьев растения		
Итого		
Количество баллов	Процент	Оценка
15-16	95-100%	отлично
12-14	80-94%	хорошо
10-11	70-79%	удовлетворительно

**Задание 7. Напиши причину дефекта:**

- 1) После корневой подкормки рассады на листьях появились желтые пятна.

Ответ: _____

- 2) После корневой подкормки рассады листья потеряли тургор.

Ответ: _____

- 3) После проведения внекорневой подкормки листья растения почернели.

Ответ: _____**Задание 8. Выбери верные утверждения.**

1. Проводи корневую подкормку рассады азотными удобрениями

- сразу после посадки в грунт.
2. Полей почву перед внесением минеральных удобрений в сухом виде.
 3. Полей листья растений раствором минеральных удобрений при проведении корневой подкормки.
 4. Не допускай попадания раствора минеральных удобрений на листья и цветы растения при проведении корневой подкормки.
 5. Проводи корневую подкормку растений в ясную погоду.
 6. Проводи внекорневую подкормку растений вечером.
 7. Проводи корневую подкормку рассады цветочных растений с признаками повреждений вредителями.
 8. При проведении внекорневой подкормки равномерно опрыскай листья растения.
 9. Не подкармливай растения с признаками поражения болезнями.
 10. Не подкармливай рассаду, высаженную в открытый грунт.

Ответ _____



Задание 8. Заполни таблицу.

Таблица «Календарный план подкормок для клумбы из однолетних цветочно-декоративных растений на вегетационный период»

Срок проведения корневой подкормки	Норма внесения удобрения
Первая подкормка (14 дней после посадки в грунт)	
Вторая подкормка (период бутонизации)	
Третья подкормка (период массового цветения)	

Слова для работы: 10 г аммиачной селитры, 30г суперфосфата, 10г калийной соли на 1м²; 5г мочевины, 10г суперфосфата, 4г калийной соли на 1м², 20-30 г аммиачной селитры на 1м².

Тема: «Технология обработки цветочно-декоративных растений от вредителей» (6 часов)

Практическая работа 21

Предприятия, занимающиеся озеленением различных объектов г.Абакана, уделяют большое значение своевременному проведению профилактических мер борьбы с вредителями цветочно-декоративных растений.

Для проведения работ по озеленению используются сорта цветочных растений, устойчивые к вредителям.

При высадке растений в открытый грунт соблюдается расстояние при посадке, так как в загущенной посадке растения чаще болеют, испытывают недостаток солнечного света и элементов питания.

Высаженная на клумбы рассада регулярно поливается с соблюдением норм полива, своевременно проводятся подкормки фосфорными и калийными

удобрениями, что способствует укреплению иммунитета цветочно-декоративных растений.

Для борьбы с вредителями цветочных культур используются химические способы. Проводится обработка растений химическими препаратами: инсектицидами (препаратами для борьбы с насекомыми-вредителями) и акарицидами (препаратами для борьбы с клещами).

Препараты используются путем опрыскивания, опыливания.

Рациональное применение профилактических мер и химических способов борьбы с вредителями позволяет создать благоприятные условия для роста и развития цветочных культур, что способствует выращиванию качественного посадочного материала для проведения работ по озеленению.

Тема: «Технология обработки цветочно-декоративных растений от вредителей»

Цель урока: освоение технологии обработки цветочных растений от вредителей:

- отработка приема определения вредителей;
- отработка приема выбора препарата для обработки;
- отработка приема обработки растений препаратами.

Инструменты и материалы: цветочно-декоративные растения открытого грунта, опрыскиватель «Жук», препараты инсектициды (фитоверм, фуфанон, вермитек).

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Укажи название группы препаратов для борьбы с насекомыми-вредителями.

а. акарициды	б. инсектициды	в. фунгициды
--------------	----------------	--------------

2. Укажи название группы препаратов для борьбы с клещами вредителями растений.

а. акарициды	б. инсектициды	в. фунгициды
--------------	----------------	--------------

3. Укажи способ обработки растений от вредителей. Нанесение препаратов в жидком состоянии на листья растений и тела насекомых с помощью опрыскивателя.

а. рыхление	б. опрыскивание	в. опыливание
-------------	-----------------	---------------

4. Укажи правильный способ обработки растений от вредителей раствором препарата.

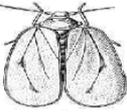
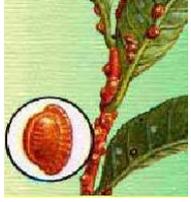
а. обработать листья с внешней и внутренней стороны	б. обработать листья с внешней и внутренней стороны, стебель, поверхность почвы	в. обработать поверхность почвы
---	---	---------------------------------

5. Укажи профилактические меры борьбы с вредителями цветочных культур.

а. обработка химическими препаратами	б. полив, прополка, подкормка	в. обработка биологическими препаратами
--------------------------------------	-------------------------------	---



Заполни 2. Установи соответствие в таблице.

1. 	белокрылка	А. Вредитель мелкая белая мошка. Личинки вредителя зеленые подвижные гусеницы обитают на нижней стороне листа, высасывают клеточный сок растения.
2. 	трипс	Б. Вредитель имеет вид небольших коричневых бляшек, неподвижно прикрепленных к нижней стороне листа и вдоль жилок растения.
3. 	щитовка	В. Вредитель, черное летающее, ползающее насекомое. Личинки вредителя активно питаются клеточным соком растения.
4. 	паутинный клещ	Г. Вредитель мелкое членистоногое, поселяется на нижней стороне листа, между листьями и стеблями плетет паутину, высасывает клеточный сок из листьев растения.

Ответ: _____

пример: 1-в-трипс



Задание 3. Установи последовательность этапов обработки цветочно-декоративных растений раствором инсектицида.

!!!!Перед обработкой растений от вредителей убедись в исправности опрыскивателя.



1. Опрыскиватель промой и убери на место.
2. Налей необходимый объем воды в опрыскиватель.
3. Выбери необходимый препарат.
4. Подготовь опрыскиватель к работе.
5. Опрыскай раствором препарата стебли, листья, почву растения.
6. Определи вредителя.
7. Влей препарат в воду.
8. Оставшийся раствор вылей из опрыскивателя.

Ответ: _____



Задание 4. Дополни предложения.

Правила техники безопасности при проведении обработки растений от вредителей.

1. Обработку на улице проводим в _____ погоду.
2. Обработку проводить _____ детей и животных.
3. Во время работы надень _____.
2. Защити глаза _____, дыхательные пути – _____, руки – _____, ноги – _____.

3. Используй для приготовления раствора _____.

4. _____ раствор.

5. Используй раствор строго _____.

6. После работы _____.

Слова для справок: в отсутствии, перчатками, комбинезон, респиратор, резиновые сапоги, волосы, непищевую посуду, в сухую, безветренную, защитными очками, не храни, по назначению, сними рабочую одежду, вымой руки, лицо.



Задание 5. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи обработку цветочных растений от вредителей. Заполни таблицы 5.20, 5.21, 5.22.

Вариант 1. На листьях рассады цветочных растений появились серебристые пятна. Листья на растениях буреют и опадают. При осмотре на внутренней стороне листа обнаружены черные летающие насекомые.

Таблица 5.20. Технология проведения обработки цветочных растений от вредителей (для варианта 1)

Этап работы	Характеристика этапа работы	Инструменты и материалы
1.Определение вредителя		
2.Выбор препарата		
3.Приготовление раствора препарата		
4.Подготовка опрыскивателя к работе		
5.Обработка растения.		
6.Очистка опрыскивателя после работы		

Вариант 2. На листьях рассады цветочных растений появились липкие, блестящие пятна. Листья растениях потеряют тургор и быстро опадают. При осмотре обнаружено летающее белое насекомое, а на внутренней стороне листа множество прозрачных чешуек.

Таблица 5.21. Технология проведения обработки цветочных растений от вредителей (для варианта 2)

Этап работы	Характеристика этапа работы	Инструменты и материалы
1.Определение вредителя		
2.Выбор препарата		
3.Приготовление раствора препарата		
4.Подготовка опрыскивателя к работе		
5.Обработка растения		
6.Очистка опрыскивателя после работы		

Таблица 5.22. Оценка качества проведения обработки цветочных растений от вредителей

№ варианта	Правильность определения вредителя +/-	Правильность выбора препарата +/-	Правильность приготовления раствора препарата +/-	Правильность подготовки опрыскивателя к работе +/-	Правильность обработки препаратом растения +/-	Очистка опрыскивателя после работы +/-
1						
2						

Таблица 5.23. Лист наблюдений

№ варианта	Количество обработок за сезон	Продолжительность цветения растения	Обилие цветения растения

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, от каких вредителей произведена обработка цветочных растений.
2. Напиши, освоена/ не освоена в результате выполненной работы технология обработки цветочных растений от вредителей.



Задание 6. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 5.24.

Критерии оценки практического задания:

- 0 – критерий не реализован
- 1 – критерий реализован частично
- 2 – критерий реализован полностью

Таблица 5.24. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1. Процесс работы:		
1.1. Соблюдение техники безопасности на всех этапах выполнения работы		
2. Выполнение обработки цветочных растений от вредителей (вариант 1):		
2.1. Определение вредителя		
2.2. Выбор препарата		
2.3. Приготовление раствора препарата		
2.4. Подготовка опрыскивателя к работе		
2.5. Обработка растения		
2.6. Очистка опрыскивателя после работы		
3. Выполнение обработки цветочных растений от вредителей (вариант 2):		

3.1.Определение вредителя		
3.2.Выбор препарата		
3.3.Приготовление раствора препарата		
3.4.Подготовка опрыскивателя к работе		
3.5.Обработка растения		
3.6.Очистка опрыскивателя после работы		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
24-26	95-100%	отлично
20-23	80-94%	хорошо
18-22	70-79%	удовлетворительно



Задание 7. Напиши причину дефекта:

1) После обработки растений от вредителей листья потеряли тургор.

Ответ: _____

2) После обработки растений через некоторое время признаки повреждений вредителями появились вновь.

Ответ: _____

3) В процессе обработки растений раствор препарата попал в глаза рабочему.

Ответ: _____

4) В процессе обработки растений раствор препарата попал на кожу рук рабочему.

Ответ: _____



Задание 8. Выбери верные утверждения.

1. Проводи обработку растений от вредителей в дождливую погоду.
2. Не обрабатывай растения от вредителей в ветреную погоду.
3. В процесс приготовления раствора соблюдай норму разведения препарата.
4. Не допускай попадания раствора препарата на кожу рук при проведении обработки растений от вредителей.
5. Во время обработки растений от вредителей надень комбинезон.
6. Проверь исправность опрыскивателя перед работой.
7. Опрыскай раствором препарата стебли, листья растения.
8. Храни 7 дней оставшийся раствор препарата для обработки от вредителей.
9. Вымой опрыскиватель после работы.
10. Не храни оставшийся раствор препарата.

Ответ _____



Задание 9. Определи вредителя по характеру повреждений.

Дополни этапы обработки растения от вредителей, используя инструкцию к применению препарата «Фитоверм».

На листьях чайно-гибридных роз появилось множество белых звездочек. Листья на растениях очень быстро опадают. При осмотре растений

обнаружена паутина между листьями и стеблем. Хорошо видны на внутренней стороне листа неподвижные черные членистоногие.

Регламенты применения "Фитоверм" (дозировка 1%) в ЛПХ

0,8 мл/100 м ²	Картофель	Колорадский жук	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 4 л/100м ²
3,0 мл/100 м ²	Капуста	Капустная и репная белянки, капустная совка	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 4 л/100м ²
4 мл/10 л воды	Смородина	Клещи, листовертки, пяденицы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости до 1 л/куст
3 мл/10 л воды		Клещи, листовертки, пяденицы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости до 5 л/ дерево
4 мл/10 л воды	Яблоня	Яблонная плодожорка, совки	
20 мл/10 л воды		Паутинный клещ, табачный и западный цветочный трипсы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 10 л/100м ²
16 мл/10 л воды	Огурец, томат, перец, баклажан защищенного грунта	Персиковая, бадчевая тли	
4 мл/10 л воды		Паутинный клещ	
8 мл/10 л воды	Роза защищенного грунта	Зеленая розанная тля	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 10л/100м ²
16 мл/10 л воды		Западный цветочный трипс	
30 мл/10 л воды	Облепиха	Облепиховая муха	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости до 2 л/ листья



Этапы обработки растения от _____ препаратом

- 1.Налей в опрыскиватель _____ воды.
- 2.Влей в воду _____ препарата.
- 3.Поготовь опрыскиватель к работе.
- 4.Опрыскай раствором препарата _____, _____, _____ растения.
- 5.Оставшийся раствор _____ из опрыскивателя.
- 6.Опрыскиватель _____ и _____ на место.

Тема: «Технология обработки цветочно-декоративных растений от болезней» (6 часов)

Практическая работа 22

Предприятия, занимающиеся выращиванием рассады для озеленения городских объектов, уделяют большое значение своевременному проведению профилактических мер борьбы с возбудителями болезней цветочных растений:

- обязательная дезинфекция почвы перед посевом семян на рассаду;
- поддержание оптимального температурного режима, влажности воздуха, освещения при выращивании растений;
- соблюдение агротехнических приемов выращивания однолетних цветочных растений (полив с учетом нормы, своевременное проведение пикировки, рыхления, подкормки);
- высадка рассады в открытый грунт с соблюдением расстояния при посадке;

- контроль над появлением у растений признаков заболеваний;
- своевременное удаление больных и поврежденных растений.

Для борьбы с возбудителями заболеваний цветочных культур используются химические способы борьбы. Проводится обработка растений химическими препаратами: фунгицидами (группа препаратов для борьбы с возбудителями грибковых заболеваний) и бактерицидами (группа препаратов для борьбы с возбудителями бактериальных заболеваний). Растворы препаратов используются путем полива, опрыскивания, опыливания.

Рациональное применение профилактических мер и химических способов борьбы с возбудителями заболеваний цветочно-декоративных растений позволяет создать благоприятные условия для роста и развития цветочных культур, что способствует выращиванию качественного посадочного материала для проведения работ по озеленению.

Тема: «Технология обработки цветочно-декоративных растений от болезней»

Цель урока: освоение технологии обработки рассады однолетних цветочных растений от болезней:

- отработка приема определения возбудителя заболевания;
- отработка приема выбора препарата для обработки;
- отработка приема обработки растений препаратами.

Инструменты и материалы: цветочно-декоративные растения открытого грунта, опрыскиватель «Жук», препараты «Топаз», «Алирин», «Гамаир», «Хом».

Наглядные пособия: инструкционная карта.

Этапы урока



Задание 1. Выбери один правильный вариант ответа.

1. Определи заболевание по признакам: у рассады окраска листьев бледно-зеленая, хорошо видно потемнение стебля в области корневой шейки.

а. серая гниль	б. черная ножка	в. мучнистая роса
----------------	-----------------	-------------------

2. Определи заболевание по признакам: на молодых листьях, бутонах растений появляется белый войлочный налет.

а. гниль корней	б. черная ножка	в. мучнистая роса
-----------------	-----------------	-------------------

3. Определи заболевание по признакам: на листьях, стеблях растения появляются мокнущие пятна, которые размягчаются, покрываются серым налетом из спор.

а. серая гниль	б. мучнистая роса	в. гниль корней
----------------	-------------------	-----------------

4. Определи заболевание по признакам: у растений наблюдается резкое отставание в росте, искривление стебля, пестролистная окраска стеблей, листьев и цветов.

а. серая гниль	б. вирусная мозаика	в. мучнистая роса
----------------	---------------------	-------------------

5. Определи заболевание по признакам: у растений наблюдается отставание в росте, опадение листьев и цветков, на корнях образуются темные пятна.

а. серая гниль	б. гниль корней	в. мучнистая роса
----------------	-----------------	-------------------

б. Определи заболевание по признакам: у растений наблюдается резкое отставание в росте, появление пятен на листьях и стебле, количество которых увеличивается.

а. серая гниль	б. пятнистость листьев	в. мучнистая роса
----------------	------------------------	-------------------

!!! Запомни препараты для борьбы с возбудителями грибковых, бактериальных, вирусных заболеваний.



«Топаз»



«Алирин-Б»



«Гамаир»



Задание 2. Установи последовательность этапов обработки цветочных растений от болезней.

!!! Перед обработкой растений убедись в исправности опрыскивателя.

1. Промой и убери ёмкость для обработки на место.
2. Налей необходимый объем воды в ёмкость для обработки.
3. Выбери необходимый препарат.
4. Опрыскай или пролей почву вокруг растений.
5. Определи заболевание.
6. Влей препарат в воду.
7. Оставшийся раствор вылей.



Ответ: _____



Задание 3. Дополни предложения. Правила техники безопасности при обработке растений.

1. Обработку на улице проводим в _____ погоду.
2. Обработку проводить _____ детей и животных.
3. Во время работы надень _____.
4. Защити глаза – _____, дыхательные пути – _____, руки – _____, ноги – _____.
5. Используй для приготовления раствора _____.
6. Используй раствор строго _____.
7. _____ раствор.
8. После работы _____.



Задание 4. Выполни практическую работу по инструкционной карте: проведи обработку цветочных растений от болезней. Заполни таблицы 5.25, 5.26, 5.27, 5.28.

Вариант 1. После продолжительных дождей на молодых листьях, бутонах цветочных растений появился белый войлочный налет.

Таблица 5.25. Технология проведения обработки цветочных растений от болезней (для варианта 1)

Этап работы	Характеристика этапа работы	Инструменты и материалы
1.Определение заболевания		
2.Выбор препарата		
3.Приготовление раствора препарата		
4.Обработка растений		
5.Очистка опрыскивателя после работы		

Вариант 2. У рассады изменилась окраска листьев после пикировки: стала бледно-зеленая, появилось потемнение стебля в области корневой шейки.

Таблица 5.26.Технология проведения обработки цветочных растений от болезней (для варианта 2)

Этап работы	Характеристика этапа работы	Инструменты и материалы
1.Определение заболевания		
2.Выбор препарата		
3.Приготовление раствора препарата		
5.Обработка растений		
6.Очистка опрыскивателя после работы		

Таблица 5.27. Оценка качества выполнения работы

№ вариант а	Правильность определения заболевания +/-	Правильность выбора препарата +/-	Правильность приготовления раствора препарата +/-	Правильность обработки препаратом растения +/-	Очистка ёмкости после работы +/-
1					
2					

Таблица 5.28. Лист наблюдений

№ варианта	Количество обработок за сезон	Продолжительность цветения растения	Обилие цветения растения

Сделай вывод о проделанной работе письменно.

1. Укажи, от каких болезней и какими препаратами произвели обработку цветочных растений.
2. Напиши, освоена/ не освоена в результате выполненной работы технология обработки цветочных растений от болезней.

**Задание 5. Выполни самооценку практической работы. Заполни таблицу 5.29.****Критерии оценки практического задания:**

- 0 – критерий не реализован
- 1 – критерий реализован частично
- 2 – критерий реализован полностью

Таблица 5.29. Самооценка практической работы

Этапы работы	Самооценка (0,1,2)	Оценка эксперта (0,1,2)
1.Процесс работы:		
1.1.Соблюдение техники безопасности на всех этапах выполнения работы		
2.Выполнение обработки цветочных растений от болезней (вариант 1):		
2.1.Определение заболевания		
2.2.Выбор препарата		
2.3.Приготовление раствора препарата		
2.4.Обработка растений		
2.5.Очистка емкости после работы		
2.Выполнение обработки цветочных растений от болезней (вариант 2):		
3.1.Определение заболевания		
3.2.Выбор препарата		
3.3.Приготовление раствора препарата		
3.4.Обработка растений		
3.5.Очистка емкости после работы		
Итог		
Количество баллов	Процент	Оценка
20-22	95-100%	отлично
17-19	80-94%	хорошо
15-16	70-79%	удовлетворительно

**Задание 6. Напиши причину дефекта:**

- 1) После обработки рассады от черной ножки стебли и листья у растений пожелтели.

Ответ: _____

- 2) После обработки растений от мучнистой росы признаки заболеваний

ПОЯВИЛИСЬ ВНОВЬ.

Ответ: _____

- 3) В процессе обработки растений раствор препарата попал на кожу рук рабочему.

Ответ: _____

- 4) В процессе обработки растений раствор препарата попал в дыхательные пути рабочему.

Ответ: _____



Задание 7. Выбери верные утверждения.

1. Проводи обеззараживание почвы перед посевом или посадкой растений.
2. Не сажай луковицы и клубни с признаками повреждений заболеваниями.
3. При уходе за рассадой поддерживай почву постоянно во влажном состоянии.
4. При посадке растений соблюдай расстояние при посадке.
5. Удаляй поврежденные части растений.
6. Рыхли почву вокруг растений после дождей.
7. Осматривай растения на признаки заболеваний.
8. Поддерживай высокую влажность при выращивании рассады.
9. Регулярно дезинфицируй садовый инвентарь.
10. Во время обработки растений от болезней соблюдай технику безопасности.

Ответ _____



Задание 8. Определи заболевание по описанию. Дополни этапы обработки растения от возбудителя заболевания, используя инструкцию к применению препарата «Гамаир, Таб».

Весной на листьях флокса появилось множество коричневых пятен (смотри рисунок). Листья на растениях очень быстро засыхают. Растения погибают.



Регламенты обработки цветочных культур препаратом «Гамаир, Таб»

Культуры	Заболевания	Норма приготовления препарата	Способ обработки растений

Цветочные растения закрытого грунта	Корневые гнили, пятнистости	1 таб /5л воды 	1. Полив растений в горшках, расход 0,2-1л на горшок. Количество обработок не менее 3-х раз. 2. От пятнистости проводят опрыскивание, дозировка 2таб/1л воды, расход 0,1-0,2л/1м ² .
Цветочные растения открытого грунта			1. Полив растений под корень в период вегетации с интервалом раз в 2 недели, расход 5л /1м ² . 2. От пятнистости проводят опрыскивание, дозировка 2таб /1л воды.

Этапы обработки растения от _____ препаратом _____.

1. Срежь стебли растений.
2. _____ в емкость _____ воды.
3. Раствори _____ объеме в воды _____ препарата.
4. _____ раствор препарата в емкость для полива.
5. _____ растения раствором препарата.
6. Окучь стебли растения почвой.
7. Накрой растения укрывным материалом.

Список использованной литературы

1. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учеб. для студ. вузов/ Т.А.Соколова, И.Ю.Бочкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.-423с.
2. Защита растений: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Н.Щербакова, Н.Н.Карпун. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 272с.
3. Цветочно-декоративные растения защищенного грунта: учеб. пособие для нач. проф. образования / О.Н.Бобылева. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 114с.
4. Цветочно-декоративные растения открытого грунта: учеб. пособие для нач. проф. образования / О.Н.Бобылева. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 208с.
5. Шаламова А.А, Крупина Г.Д., Миникаев Р.В, Абрамова Г.В. Практикум по цветоводству: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань»; 2014. - 256с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

СЕРИЯ «ИНКЛЮЗИВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ»

ОБРАЗОВАНИЕ БЕЗ ГРАНИЦ – 2021:

материалы заочного межрегионального
конкурса учебно-методических разработок
в области инклюзивного образования.

ВЫПУСК 3

Учебно-информационный центр
640000, г. Курган, ул. Карельцева, 32
ГБПОУ «Курганский педагогический колледж»

