



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Башкирский государственный аграрный университет»

Кафедра лесоводства и ландшафтного дизайна

Б1.В.ДВ.01.02 УСТРОЙСТВО ГАЗОНОВ И ЦВЕТНИКОВ

Методические указания к практическим занятиям.

Направление подготовки
35.04.09 Ландшафтная архитектура

Профиль подготовки
Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Уфа - 2024

Рекомендованы к изданию методической комиссией факультета агротехнологии и лесного хозяйства 21 марта 2024 г, протокол № 6.

Составитель: к.б.н., доцент. кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна
Л.М. Ишбирдина

Рецензент: проф. кафедры кадастра недвижимости и геодезии Хисамов Р.Р.

Ответственный за выпуск:

Зав. кафедрой лесоводства
и ландшафтного дизайна

к.б.н. Габитова А.А.

г. Уфа, БГАУ, кафедра лесоводства и ландшафтного дизайна

Введение

В методическом указании предусматривается изучение вопросов, по биологическим и экологическим особенностям декоративных цветочных культур, газонных трав, по способам создания газонов и дерновых покрытий, по проектированию композиций из декоративных травянистых растений, по эстетическим и функциональным возможностям цветочного оформления, его экологического значения в урбанизированной среде.

Практическое занятие №1

Тема Видовое и сортовое разнообразие однолетних растений.

1.1 Цель занятия изучить основные виды и сорта однолетних декоративных растений и их классификацию по биологическим и экологическим группам

1.2 Вопросы для теоретической подготовки

1. Биологические группы однолетних растений
2. Классификация однолетников по способам выращивания
3. Классификация однолетников по декоративности
4. Классификация однолетников по холодостойкости

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить однолетние растения открытого грунта по гербарным образцам
2. Изучить их декоративные и биологические качества: высоту растения, окраску листьев и цветков, сроки цветения, зимостойкость по группам.
3. Заполнить таблицу 1.

Таблица 1 Однолетние растения открытого грунта

Красиво- цветущие	Декора- тивно- листвен	Вьющиеся	Сухо цветы	Ковровые	Горшеч ные

4. Определить способы размножения данных видов в промышленных условиях, возможности использования на объектах садово-паркового строительства.

1.4 Контрольные вопросы

1. Назовите основные биологические группы однолетних цветов.
2. Назовите группы однолетников по декоративности
3. Назовите группы однолетников по способам выращивания.
4. Назовите виды и типы цветников, где можно применять однолетние растения.

1.5 Рекомендуемая литература

а) основная

Боговая, И. О. Озеленение населенных мест [Текст] : учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. - 2-е изд., стереотип. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 239 с.
Кузнецов, И. Ю. Практикум по газоноведению [Текст]: учебное пособие / И. Ю. Кузнецов ; Башкирский ГАУ. - Уфа : Башкирский ГАУ, 2014. - 107 с.

б)дополнительная

Боговая, И. О. Озеленение населенных мест [Электронный ресурс]: учебное пособие. - 2-е изд., стер.- СПб.: Издательство «Лань», 2012.- 240 с. – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/view/book/3905/>

Тюльдюков, В. А. Газоноведение и озеленение населенных территорий [Текст] / В. А. Тюльдюков, И. В. Кобозев, Н. В. Парахин. - М. : Колос, 2002. – 264с.

Теодоронский, В. С. Садово-парковое строительство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 260500 (250203) Садово-парковое и ландшафтное строительство / В. С. Теодоронский ; Мос. гос. ун-т леса. - 2-е изд. - М. : МГУЛ, 2006. - 335 с.

Алексеев, И. А. Защита растений: болезни газонных трав [Текст] : учебно-справ.пособие по спец. 260500 "Садово-парковое и ландшафтное стр-во" / И. А. Алексеев. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2000. - 336 с.

Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" : допущено М-вом образования РФ / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2008. - 428 с.

Бобылева, О. Н. Цветочно-декоративные растения открытого грунта [Текст]: учеб. пособие / О. Н. Бобылева. - М. : Академия, 2008, 2010. – 200с.

Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Электронный ресурс] : учебник / Т. А. Соколова. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 429 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/9412.djvu>

Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Текст]: учебник / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. - М. : Академия, 2008. – 428с.

Соколова Т. А. Цветоводство для открытого грунта [Текст]: учеб. пособие / Т. А. Соколова. - М. : МГУЛ, 2007. – 115с.

Бурганска, Т.М. Основы декоративного садоводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие: В 2 ч. Ч. 1. Цветоводство / Т. М. Бурганская. – 2-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2012. – 367 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508808>

Вредители и болезни цветочно-декоративных растений. М.Наука, 1982. 591с.

Практическое занятие №2

Тема Видовое и сортовое разнообразие многолетних растений.

1.1 Цель занятия изучить основные виды и сорта многолетних декоративных растений и их классификацию по биологическим и экологическим группам

1.2 Вопросы для теоретической подготовки

1. Биологические группы многолетних растений
2. Классификация многолетних растений по строению подземных органов.
3. Классификация многолетников по декоративности

4.Классификация многолетников по холодостойкости

1.1 Задание к выполнению практического занятия

1.Изучить многолетние травянистые декоративные растения открытого грунта по гербарным образцам

2.Изучить их декоративные и биологические качества: высоту растения, окраску листьев и цветков, строение корневой системы, сроки цветения, зимостойкость по группам.

3.Определить способы размножения данных видов в промышленных условиях, возможности использования на объектах садово-паркового строительства. Заполнить таблицу.

4.Заполнить таблицу 2

Таблица 2 Многолетние красивоцветущие растения открытого грунта

Название вида	Зимующие в открытом грунте		Не зимующие в открытом грунте
	Корневищные и клубневые	Луковичные и клубнелуковичные	

1.4 Контрольные вопросы

1.Назовите основные биологические группы многолетних цветов.

2.Назовите группы многолетников по декоративности

3.Назовите группы однолетников по способам выращивания и способам зимовки

4.Назовите группы многолетников по типу строения подземных органов

4. Назовите виды и типы цветников, где можно применять многолетние травянистые растения

1.5 Рекомендуемая литература

а) основная

Боговая, И. О. Озеленение населенных мест [Текст] : учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. - 2-е изд., стереотип. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 239 с.

Кузнецов, И. Ю. Практикум по газоноведению [Текст]: учебное пособие / И. Ю. Кузнецов ; Башкирский ГАУ. - Уфа : Башкирский ГАУ, 2014. - 107 с.

б)дополнительная

Боговая, И. О. Озеленение населенных мест [Электронный ресурс]: учебное пособие. - 2-е изд., стер.- СПб.: Издательство «Лань», 2012.- 240 с. – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/view/book/3905/>

Тюльдюков, В. А. Газоноведение и озеленение населенных территорий [Текст] / В. А. Тюльдюков, И. В. Кобозев, Н. В. Парахин. - М. : Колос, 2002. – 264с.

Теодоронский, В. С. Садово-парковое строительство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 260500 (250203) Садово-парковое и ландшафтное строительство / В. С. Теодоронский ; Мос. гос. ун-т леса. - 2-е изд. - М. : МГУЛ, 2006. - 335 с.

Алексеев, И. А. Защита растений: болезни газонных трав [Текст] : учебно-справ.пособие по спец. 260500 "Садово-парковое и ландшафтное стр-во" / И. А. Алексеев. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2000. - 336 с.

Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" : допущено М-вом образования РФ / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2008. - 428 с.

Бобылева, О. Н. Цветочно-декоративные растения открытого грунта [Текст]: учеб. пособие / О. Н. Бобылева. - М. : Академия, 2008, 2010. – 200с.

Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Электронный ресурс] : учебник / Т. А. Соколова. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 429 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/9412.djvu>

Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Текст]: учебник / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. - М. : Академия, 2008. – 428с.

Соколова Т. А. Цветоводство для открытого грунта [Текст]: учеб. пособие / Т. А. Соколова. - М. : МГУЛ, 2007. – 115с.

Бурганска, Т.М. Основы декоративного садоводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие: В 2 ч. Ч. 1. Цветоводство / Т. М. Бурганская. – 2-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2012. – 367 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508808>

Вредители и болезни цветочно-декоративных растений. М.Наука, 1982. 591с

Практическое занятие №3

Тема Способы и методы размножения травянистых растений. Агротехника выращивания декоративных травянистых видов.

1.1 Цель занятия – изучить основные способы и методы размножения травянистых декоративных растений. Изучить основные приемы агротехники выращивания декоративных травянистых видов.

1.2 Вопросы для теоретической подготовки

1. Семенное размножение декоративных растений.
2. Способы выведения семян из состояния покоя
3. Классификация цветочных культур по размеру семян и способам посева.
4. Способы вегетативного размножения растений.
5. Размножение декоративных растений in vitro.
6. Факторы среды в условиях открытого и защищенного грунта
7. Тепло и его значение для цветочных культур
8. Вода и ее значение для цветочных культур
9. Свет и его значение для цветочных культур
10. Воздушная среда и ее значение для цветочных культур
11. Общие приемы агротехники цветочных культур

12. Почвы, садовые земли, субстраты
13. .Гидропонный метод выращивания цветочных культур
14. .Применение удобрений
15. Обеззараживание субстратов
16. .Использование регуляторов роста при выращивании цветочных культур
17. .Уход за цветочными культурами открытого и защищенного грунта
18. .Посадка.
19. .Пересадка.
20. .Пикировка.
21. Обрезка.
22. Подвязка.
23. . Прополка.
24. .Рыхление почвы.
25. Подкормки.
26. Корневые подкормки
27. Внекорневые подкормки
28. Полив
29. Опрыскивание
30. . Мульчирование.

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1.Изучить и зарисовать семена однолетних, многолетних и двулетних цветочных растений открытого грунта. Заполнить таблицу 3

Таблица 3 Семена цветочных культур

Вид цветочной культуры	Семена (рисунок)	Размер семян	Количество семян в 1 гр.

2.Определить лабораторную чистоту посевного материала

3.Изучить способы выведения семян из состояния покоя

- 4.Изучить способы вегетативного размножения растений. Составить таблицу классификации вегетативного размножения растений.
5. Изучить основные группы декоративных растений по отношению к факторам среды в условиях открытого и защищенного грунта
- 6.Изучить типы садовых земель и субстратов, используемых в цветоводстве
- 7.Изучить способы заготовки дерновой, перегнойной, листовой и торфяной земель.
- 8.Изучить искусственные субстраты, применяемые в цветоводстве.
9. Зарисовать таблицу 4 состава грунтов по структуре.

Таблица 4 Состав земляных смесей

Земляная смесь	Соотношение садовых земель (по объему)		
	дерновая	перегнойная или листовая	песок
Тяжелая	3	1	1
Средняя	2	2	1
Легкая	1	3	1

- 10.Изучить виды удобрений и способы их внесения
- 11.Изучить типы регуляторов роста и способы их применения
- 12.Изучить основные приемы агротехники цветочных культур

1.4 Контрольные вопросы

- 1.Какие существуют способы и методы выведения семян из состояния покоя?
- 2.Назовите основные группы растений по размеру семян и способам посева.
3. Чем отличается вегетативное размножение естественным и искусственным путем?
4. Опишите способ размножения декоративных растений розетками листьев и "усов"
5. Опишите способ размножения декоративных растений с помощью плетей
6. Опишите способ размножения декоративных растений корневищами.
7. Опишите способ размножения декоративных растений при помощи корневой поросли
8. Опишите способ размножения декоративных растений луковицами подземными, воздушными (стеблевыми, расположенные в пазухах листьев), и в виде соцветий, заполненных бульбочками.
9. Опишите способ размножения декоративных растений корневыми и стеблевыми клубнями
10. Опишите способ размножения декоративных растений делением куста
11. Опишите способ размножения декоративных растений черенкованием.

12. Опишите способ размножения декоративных растений стеблевыми, корневыми, листовыми черенками.
13. Опишите способ размножения декоративных растений отводками (горизонтальными, воздушными, вертикальными)
14. Опишите способ размножения декоративных растений прививками
15. Опишите способ размножения декоративных растений делением луковиц и луковичными чешуйками
16. Опишите способ размножения декоративных растений *in vitro*.
17. Назовите основные группы декоративных растений по отношению к факторам среды в условиях открытого и защищенного грунта
18. Назовите основные типы садовых земель и субстратов, используемых в цветоводстве
19. Как заготавливаются и как хранятся дерновая, перегнойная, листовая и торфяная земли.
20. Какие искусственные субстраты, применяются в цветоводстве.
21. Какие основные виды удобрений Вы знаете? Назовите способы их внесения.
22. Назовите основные типы регуляторов роста и способы их применения
23. Перечислите и охарактеризуйте основные приемы агротехники цветочных культур

1.5 Рекомендуемая литература

а) основная

Боговая, И. О. Озеленение населенных мест [Текст] : учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. - 2-е изд., стереотип. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 239 с.
Кузнецов, И. Ю. Практикум по газоноведению [Текст]: учебное пособие / И. Ю. Кузнецов ; Башкирский ГАУ. - Уфа : Башкирский ГАУ, 2014. - 107 с.

б) дополнительная

Боговая, И. О. Озеленение населенных мест [Электронный ресурс]: учебное пособие. - 2-е изд., стер.- СПб.: Издательство «Лань», 2012.- 240 с. – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/view/book/3905/>

Тюльдюков, В. А. Газоноведение и озеленение населенных территорий [Текст] / В. А. Тюльдюков, И. В. Кобозев, Н. В. Парахин. - М. : Колос, 2002. – 264с.

Теодоронский, В. С. Садово-парковое строительство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 260500 (250203) Садово-парковое и ландшафтное строительство / В. С. Теодоронский ; Мос. гос. ун-т леса. - 2-е изд. - М. : МГУЛ, 2006. - 335 с.

Алексеев, И. А. Защита растений: болезни газонных трав [Текст] : учебно-справ. пособие по спец. 260500 "Садово-парковое и ландшафтное стр-во" / И. А. Алексеев. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2000. - 336 с.

Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" : допущено М-вом образования РФ / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2008. - 428 с.

Бобылева, О. Н. Цветочно-декоративные растения открытого грунта [Текст]: учеб. пособие / О. Н. Бобылева. - М. : Академия, 2008, 2010. – 200с.

- Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Электронный ресурс] : учебник / Т. А. Соколова. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 429 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/9412.djvu>
- Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Текст]: учебник / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. - М. : Академия, 2008. – 428с.
- Соколова Т. А. Цветоводство для открытого грунта [Текст]: учеб. пособие / Т. А. Соколова. - М. : МГУЛ, 2007. – 115с.
- Бурганска, Т.М. Основы декоративного садоводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие: В 2 ч. Ч. 1. Цветоводство / Т. М. Бурганская. – 2-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2012. – 367 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508808>

Практическое занятие №4

Тема Основные насекомые-вредители цветочных культур

Цель занятия – изучить основные группы и виды насекомых-вредителей цветочных культур и меры борьбы с ними в условиях открытого и защищенного грунта

1.2. Вопросы для теоретической подготовки

1. Сосущие и грызущие насекомые-вредители цветочных культур
2. Основные меры и способы борьбы с насекомыми вредителями.

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1. изучить основные группы и виды насекомых-вредителей цветочных культур.
2. Изучить и зарисовать таблицу 5 «Основные вредители цветочных культур и меры борьбы с ними»

Таблица 5 Основные вредители цветочных культур и меры борьбы с ними

Вредитель	Повреждаемые культуры	Меры борьбы
1	2	3
Тля. Это мелкие насекомые, бывают крылатые и бескрылые, длиной 0,5-2 мм. Разные виды тли имеют различную окраску: мальвовые - зеленые, виковые - оливково-зеленые, бобовые - черные с зеленоватым оттенком и т. д. Передвигаются они на длинных ножках очень медленно. Сложность цикла развития этих насекомых заключается в чередовании поколений. Бескрылая самка за одно оплодотворение дает до 20 генераций в год. Насекомые живут большими колониями на верхних молодых побегах с нижней стороны листа, на бутонах и цветоножках. Питаются личинки и взрослые особи соком растений, прокалывая ткани хоботком, в результате чего листья желтеют и скручиваются.	Все цветочные культуры, но особенно гвоздика, душистый табак, ирис, горошек, вербена.	Обработка растений никотин-сульфатом, анабазин-сульфатом (20-25 г на 10 л воды t = 30—40 °C, на каждые 10 л добавить 50 г хозяйственного мыла); - настоем махорки (400 г сухого табака залить 10 л воды и кипятить 2 ч, добавить 50 г хозяйственного мыла); - карбофосом (20-40 г на 10 л воды); БИ-58 (1-2 г на 10 л воды с добавлением 4-5 г зеленого или хозяйственного мыла)
Паутинный клещ. Это очень мелкие (0,2-0,4 мм) сосущие насекомые, но вред, причиняемый ими, весьма значителен. В начальной стадии они поражают многие растения в виде мельчайших светлых пятнышек, видимых на листьях на просвет. При сильном поражении растений вся нижняя поверхность	Многие культуры - астра, тагетес, вербена, настурция, цинния, петунья и др.	Для предотвращения повреждений: - опрыскивание нижних поверхностей листьев струей холодной воды через 4-5 дней; - опрыскивание 1-2 раза никотинсодержащими препаратами, а также кельтаном 20 г, карбофосом 60 г или трихлорметфосом по 50-100 г - на 10 л воды.

Вредитель	Повреждаемые культуры	Меры борьбы
листьев покрывается тончайшей паутинкой, которая защищает вредителей от попадания на них препарата при опрыскивании		– опыливание молотой серой при температуре воздуха не ниже + 25 С Во время вегетации опрыскивают акарицидами и (0,1-0,15 %-ный акрекс)
Луговой клоп. Взрослые насекомые (4-6 см) и их личинки вызывают деформацию листьев и побегов (особенно точек роста)	Астра, настурция, календула, хризантема	Обработка растений настоем репчатого лука (30 г на 10 л воды) + 40-50 г жидкого мыла и карбофосом 40%-ным (75 г на 1С л воды). Уборка листьев обязательна. В жаркую погоду рекомендуются регулярные поливы с дождеванием
Земляные блошки. Эти маленькие прыгающие насекомые опасны для грунтовых посевов левкоев и других летников. Они быстро поедают семядольные и молодые листочки	Многие летники: левкой	Чтобы избежать нашествия земляных блошек, рекомендуется высевать летним в открытый грунт как можно раньше, когда этих насекомых еще нет. При первом их появлении бороться с ними следует так же, как и с луговыми клопами. Хороший результат дает опыливание больных растений древесной золой, табачной пылью, известковым порошком после предварительного полива цветов из лейки с мелким ситечком.
Щелкуны (личинка). Растению вредят не сами жуки, а их личинки - проволочники, живущие в почве 3—4 года - червеобразные желтые или оранжевые. Подгрызают корни молодых растений, вгрызаются в луковицы, в клубни, клубнелуковицы и корневища, проделывая в них ходы. Щелкун и его личинки прекрасно чувствуют себя на сильно увлажненных кислых почвах, заросших пыреем.	Многолетники, в основном, у которых повреждаются луковицы клубней, клубнелуковицы и корневища	Применяются следующие мероприятия: – известкование почвы и внесение древесной золы; – на участках, зараженных проволочников высаживают культуры, помогающие очистить почву: фасоль, бобы и горох, чеснок, помидоры; – уничтожение сорняков, особенно пырея.
Голые слизни. Различают два вида слизней - пашенный и сетчатый. Пашенный имеет удлиненное тело до 5 см, окрашен в светлые желтовато-серые тона. Сетчатый имеет веретенообразное тело, длиной до 7 см, серой или коричневой окраски, покрыт светлой слизью. Слизни прожорливы и многоядны. Активны в сумерках и ночью, в пасмурную погоду. Особенно вредны слизни, которых заносит с землей, старыми посевами, ящиками и с биотопливом (в парниках). Они предпочитают молодые всходы, листья и стебли рассады. Опасны для цветочных растений как открытого, так защищенного грунта, повреждают луковицы и клубнелуковицы во время хранения	Гвоздика, сальвия, астра	Эффективны следующие приемы: – опыливание почвы свежей гашеной известью с табачной пылью через 10-15 мин опыление повторяют. Кроме этого можно проводить опыливание горчицей, порошковым суперфосфатом или опрыскивать 0,1%-ным раствором метальдегида; – используют приманки: мисочки с пивом, разрезанные клубни картофеля, укроп, капустные листья. Слизни собираются возле приманок, их легко уничтожать. Осенью участок необходимо перекопать, при этом слизни и их яйца попадут в глубокие слои почвы и погибнут
Луковая журчалка. Муха длиной до 9 мм, окрашенная в зеленый цвет с металлическим оттенком. Личинка зеленовато-серая, безногая, вырастает до 1 см. Первое поколение мух вылетает весной. Они откладывают яйца либо в луковицу, либо в почву. Через 20-25 дней появляются личинки, которые повреждают прикорневую часть луковиц и корневищ. Луковицы после этого, как правило, загнивают, надземная часть желтеет. Затем личинки	Многолетники: луковичные культуры, корневищные	Применяют: – протравливание луковиц и корневищ инсектицидами; обработку растворами, полученными из растений, вредных для насекомых (бархатцы, календула, аконит, дельфиниум, чемерица, лобелия). Эти растворы применяют в период откладывания яиц (июль - август); – обработку почвы в период яйцекладки с интервалом в 1 неделю.

Вредитель	Повреждаемые культуры	Меры борьбы
покидают растение и окукливаются в почве, для того чтобы в августе вновь вылететь.		
Уховертка обыкновенная. Насекомое длиной до 20 мм, темно-бурого цвета с брюшком, заканчивающимся характерными клещами, надкрылья короткие. Личинки похожи на взрослых особей, но не имеют крыльев. Днем ухватки прячутся под комочками земли или в траве ночью выходят на кормежку и обгрызают листья, побеги и цветки	Многие цветочные растения, особенно астра, георгина, флокс, однолетние гвоздики, гладиолус, мак, розы	Глубокая осенняя вспашка. Опрыскивание растений настоем чеснока (200-300 г неочищенного чеснока пропустить через мясорубку, залить 10 л воды и настоять сутки); карбофосом - 75 г 40%-ного раствора на 10 л воды
Горчачковая совка. Эта бабочка с размахом фиолетовых крыльев до 5 см, вылетающая в июле - августе. Гусеницы поедают мякоть листьев с нижней стороны, оставляя лишь эпидермис. Гусеницы старших возрастов объедают листья и выедают в них отверстия, продырявливают бутоны и цветки. Через 30-50 суток гусеницы уходят в почву на окукливание. Зимуют куколки на глубине 9-12 см	Астра, гвоздика и другие культуры	Глубокая перекопка и сбор яиц и гусениц. Выпуск во время яйцекладки трихограммы, наездников и других насекомых. Опрыскивание настоем зеленой ботвы картофеля или листьев лопуха
Клещ корневой луковичный. Клещ длиной до 1 мм, светло-желтого цвета, с четырьмя парами ног. Личинки похожи на взрослых особей, но имеют только три пары ног. Клещи высасывают чешуйки и почки в луковицах, заселяясь в ослабленные и поврежденные растения через донце. Луковицы трухлявеют и опадают, больные растения засыхают и погибают. Опасен клещ не только в открытом грунте, но и при хранении луковиц цветов. Самка клеща, проникая в клубни, откладывает до 800 белых яиц, из которых в течение 20-25 суток развиваются личинки	Георгины, а также луковичные и клубнелуковичные культуры	Наиболее эффективно: - протравливание луковиц; - пересыпка мелом (20 г на 1 кг обрабатываемых частей); - во время вегетации опрыскивание карбофосом (75 г 40%-ного раствора на 10 л воды) настоем ромашки, ботвы картофеля, тысячелистника
Трипс гладиолусовый. Это мелкие насекомые темно-коричневого цвета, длиной 1-1,5 мм, с бахромчатыми крыльями. Они являются одним из опаснейших вредителей цветочных растений. Трипсы откладывают яйца в ткани растений. Из яиц развиваются личинки желтого или оранжевого цвета. Растениям вредят как взрослые особи, так и личинки, которые высасывают сок из цветка, в результате чего на листьях образуются точки и пятна серебристого цвета. При сильных повреждениях листья отмирают. Проникают трипсы и внутрь бутонов	Многолетние культуры, в основном: гладиолус, роза, примула, цитрусовые, пальмовые растения	Необходимо высаживание только здоровых растений; - перед посадкой обеззараживание в воде при температуре 50 С в течение 5 мин; - обработка перед посадкой карбофосом (20 г 40%-ного раствора на 10 л воды); - обработка растений отваром тысячелистника (900 г сухих измельченных растений залить 10 л кипятка воды и настоять 36-48 ч); - обработка растений отваром чистотела (3-4 кг свежих или 1 кг сухого сырья настаивают в 10 л воды 34-36 ч); - во время вегетации опрыскивание растений карбофосом или настоем ромашки, картофеля, лука, через каждые 10-14 дней; - в период уборки хорошее просушивание клубнелуковиц, а перед закладкой замачивание в настой чеснока

3.Зарисовать основные виды сосущих и грызущих насекомых-вредителей

4. Изучить классификацию инсектицидных и акарицидных средств по токсичности для человека и животных, по способу воздействия на вредителей, по кратности обработок.

1.4 Контрольные вопросы

1. Назовите основные виды сосущих и грызущих насекомых-вредителей.
2. Назовите основные меры борьбы с насекомыми вредителями в условиях открытого и закрытого грунта.
3. Назовите классификацию инсектицидных и акарицидных средств по токсичности для человека и животных, по способу воздействия на вредителей, по кратности обработок.

Практическое занятие №5

Тема Диагностика и борьба с бактериальными, грибковыми и вирусными болезнями декоративных травянистых растений

1.1 Цель занятия изучить основные виды заболеваний декоративных травянистых растений, методы предупреждения их и борьбы с ними.

1.2 Вопросы для теоретической подготовки

1. Основные бактериальные болезни декоративных цветочных растений и методы борьбы с ними
2. Основные грибковые болезни декоративных цветочных растений и методы борьбы с ними
3. Основные вирусные болезни декоративных цветочных растений и методы борьбы с ними

Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить основные бактериальные болезни декоративных цветочных растений и методы борьбы с ними
2. Изучить основные грибковые болезни декоративных цветочных растений и методы борьбы с ними
3. Изучить основные вирусные болезни декоративных цветочных растений и методы борьбы с ними.

1.4. Контрольные вопросы

1. Назовите основные бактериальные болезни декоративных цветочных растений и методы борьбы с ними
2. Назовите основные грибковые болезни декоративных цветочных растений и методы борьбы с ними
3. Назовите основные вирусные болезни декоративных цветочных растений и методы

борьбы с ними.

Практическое занятие №6

Тема Типы цветочных насаждений разных стилевых направлений. Основные подходы к проектированию регулярных цветников.

Цель занятия изучить основные виды и типы цветочных насаждений разных стилевых направлений, изучить основные подходы к проектированию регулярных цветников.

1.2 Вопросы для теоретической подготовки

1. Классификация цветников
2. Регулярные цветники и их устройство

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить классификацию цветников
2. Изучить виды регулярных цветников и способы их устройства
3. Составить проект регулярного цветника с разбивочной схемой и подсчетом необходимого количества посадочного материала.

1.4 Контрольные вопросы

1. Назовите основные типы и виды цветников в ландшафтной архитектуре
2. Назовите основные виды регулярных цветников.

1.5 Рекомендуемая литература

Практическое занятие №7

Тема Основные подходы к проектированию пейзажных цветников.

1.1. Цель занятия изучить основные виды пейзажных цветников и принципы их проектирования и устройства.

1.2 Вопросы для теоретической подготовки

1. Виды пейзажных цветников
2. Принципы проектирования пейзажных цветников

1.2 Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить виды пейзажных цветников и способы их устройства
2. Составить проект пейзажного цветника с разбивочной схемой и подсчетом необходимого количества посадочного материала.

1.3 Контрольные вопросы

1. Назовите основные типы и виды пейзажных цветников в ландшафтной архитектуре

2. Назовите основные принципы устройства пейзажных цветников.

Практическое занятие №8

Тема Проектирование альпинариев и рокариев

1.1. Цель занятия изучить основные принципы устройства альпинариев и рокариев

1.1 Вопросы для теоретической подготовки

1. Альпинарий и его устройство
2. Рокарий и его устройство

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить основные приемы проектирования и устройства альпинариев
2. Изучить основные виды растений, рекомендуемых для обустройства альпинария.
3. Изучить основные приемы проектирования и устройства рокария
4. Изучить основные виды растений, рекомендуемых для обустройства рокария.
5. Составить проект альпинария с разбивочной схемой и подсчетом необходимого количества посадочного материала.
6. Составить проект рокария с разбивочной схемой и подсчетом необходимого количества посадочного материала.

1.4 Контрольные вопросы

1. Расскажите об основных приемах проектирования и устройства альпинария
2. Какие виды декоративных растений рекомендуются для обустройства альпинария.
3. Расскажите об основных приемах проектирования и устройства рокария
4. Какие виды декоративных растений рекомендуются для обустройства рокария.

Практическое занятие №9

Тема Биологические особенности злаков.

1.1. Цель занятия – изучить основные биологические и экологические характеристики растений семейства Poaceae, применяемых для устройства газонов.

1.2 Вопросы для теоретической подготовки

1. Основные биоморфологические группы газонных злаков.
2. Основные экологические группы газонных злаков

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить основные газонные злаки по гербарным образцам
2. Зарисовать схемы кущения злаков разных групп кущения.
3. Заполнить таблицы классификации газонных трав (табл. 6,7,8)

Таблица 6 Классификация газонных трав по долголетию

Вид	<i>Однолетние травы</i>	<i>Двулетние травы</i>	<i>Многолетние травы</i>

Таблица 7 Классификация газонных трав по высоте

Вид	<i>Верховые травы</i>	<i>Полуверховые травы</i>	<i>Низовые травы</i>

Таблица 8 Классификация газонных трав по типу кущения

Вид	<i>Корневищные травы</i>	<i>Рыхлокустовые травы</i>	<i>Корневищно-рыхлокустовые травы</i>	<i>Плотнокустовые травы</i>

1.4Контрольные вопросы

1. Поясните классификацию газонных трав по долголетию
- 2.Поясните классификацию газонных трав по высоте
- 3.Поясните классификацию газонных трав по способу кущения

Практическое занятие №10

Тема Классификация газонов.

1.1.Цель занятия – изучить основные виды и типы газонных покрытий и их применение на ландшафтных объектах разного назначения

1.2.Вопросы для теоретической подготовки

1. Основные виды и типы газонных покрытий
2. Газоны ландшафтных объектов регулярного типа
3. Газоны ландшафтных объектов пейзажного типа
4. Газоны специального назначения

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить основные виды и типы газонных покрытий
2. Изучить типы газонов ландшафтных объектов регулярного типа
3. Изучить типы газонов ландшафтных объектов пейзажного типа
4. Изучить классификацию газонов специального назначения

1.4 Контрольные вопросы

1. Назовите основные виды и типы газонных покрытий
2. Охарактеризуйте типы газонов ландшафтных объектов регулярного типа
5. Охарактеризуйте типы газонов ландшафтных объектов пейзажного типа
6. Охарактеризуйте газоны специального назначения

Практическое занятие №11

Тема Устройство сеяных газонов. Уход за газоном.

1.1. Цель занятия изучить основные приемы и способы устройства сеяных газонов.

Изучить основные приемы и мероприятия по уходу за газонным травостоем

1.2. Вопросы для теоретической подготовки

1. Подбор газонных травосмесей в зависимости от экологических и почвенных условий объекта озеленения
2. Подготовка почвы и основания для устройства газона
3. Нормы посева газонных травосмесей
4. Механизмы для посева газонных трав. Ручной посев.
5. Уход за посевами газонных трав.
6. Полив газонов
7. Подкормки газонных травосмесей
8. Известкование газонов
9. Аэрация почвы.
10. Укосы газонов.
11. Подготовка газона к зимовке
12. Обеспечение благополучного выхода газона из зимы

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить состав газонных травосмесей в зависимости от экологических и почвенных условий объекта озеленения
2. Изучить принципы и требования к подготовке почвы и основания для устройства газона
3. Изучить нормы посева газонных травосмесей
4. Изучить механизмы для посева газонных трав.
5. Изучить методику ручного посева.
6. Изучить основные мероприятия по уходу за посевами газонных трав.
7. Изучить методы и кратность полива газонов
8. Изучить кратность и состав подкормки газонных травосмесей в зависимости от сезона
9. Изучить принципы и методы диагностики нехватки кальция и способы известкования газонов
10. Изучить методы и способы аэрации почвы.
11. Изучить кратность и способы укосов газонов.
12. Изучить способы подготовки газона к зимовке
13. Изучить основные мероприятия для обеспечения благополучного выхода газона из зимы

1.4 Контрольные вопросы

1. От чего зависит состав газонных травосмесей?
2. Назовите основные требования к подготовке почвы и основания для устройства газона
3. Назовите нормы посева газонных травосмесей
4. Какие механизмы могут использоваться для посева газонных трав?.
5. Как происходит посев газонных трав вручную?.
6. Назовите основные мероприятия по уходу за посевами газонных трав.
7. Поясните методы и кратность полива газонов
8. Обоснуйте кратность и состав подкормки газонных травосмесей в зависимости от сезона
9. Какие признаки указывают на дефицит кальция при выращивании газонов
10. Чем можно проводить известкование почвы под газонами
11. Расскажите о методах и способах аэрации почвы.
12. Расскажите о кратности и способах укосов газонов.
13. Обоснуйте способы подготовки газона к зимовке

14.Расскажите об основных мероприятиях для обеспечения благополучного выхода газона из зимы

Практическое занятие №12

Тема Способы выращивания рулонной дернины.

1.1.Цель занятия изучить основные приемы выращивания рулонной дернины, способы укладки рулонного газона и ухода за ним.

1.2.Вопросы для теоретической подготовки

- 1.Применение рулонных газонов на ландшафтных объектах
- 2.Способы выращивания рулонной дернины в специализированных хозяйствах
- 3.Подготовка почвы под укладку рулонных газонов на ландшафтных объектах
- 4.Укладка рулонной дернины.
- 5.Уход за пересаженной рулонной дерниной.

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить возможность использования рулонных газонов на ландшафтных объектах
- 2.Изучить способы и методы выращивания рулонной дернины в специализированных хозяйствах
- 3.Изучить способы подготовки почвы под укладку рулонных газонов на ландшафтных объектах
- 4.Изучить методику укладки рулонной дернины.
- 5.Изучить мероприятия по уходу за пересаженной рулонной дерниной.

1.4Контрольные вопросы

1. Расскажите о возможности использования рулонных газонов на ландшафтных объектах
- 2.Расскажите о способах и методах выращивания рулонной дернины в специализированных хозяйствах
- 3.Обоснуйте способы подготовки почвы под укладку рулонных газонов на ландшафтных объектах
- 4.Поясните методику укладки рулонной дернины.
- 5.Расскажите о мероприятиях по уходу за пересаженной рулонной дерниной.

Практическое занятие №13

Тема Основные типы травяных и нетравяных покрытий.

1.1.Цель занятия изучить основные типы травяных и нетравяных покрытий, альтернативных газону.

1.2.Вопросы для теоретической подготовки

1. Классификация типов травяных и нетравяных покрытий, альтернативных газону
2. жесткое покрытие (плиты, камень, гравий, дерево и др.)
2. почвопокровные растения
3. мавританский газон
4. незлаковый газон (ромашковый, клеверовый)
5. синтетическое покрытие, имитирующее дерн.

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить классификация типов травяных и нетравяных покрытий, альтернативных газону
2. Изучить необходимость и способы применения жесткого покрытия (плиты, камень, гравий, дерево и др.)
2. Изучить необходимость применения почвопокровных растений
3. Изучить необходимость и способы создания мавританского газона
4. Изучить необходимость и способы создания незлаковых травяных покрытий (ромашковый, клеверовый)
5. Изучить необходимость и способы применения синтетического покрытия, имитирующего дерн.

1.4Контрольные вопросы

1. Какие существуют типы травяных и нетравяных покрытий, альтернативных газону?
2. Когда может применяться жесткое покрытие (плиты, камень, гравий, дерево и др.) ?
2. Когда и для чего применяют почвопокровные растения?
3. Как устроить мавританский газон?
4. Для чего создаются незлаковые травяные покрытия (ромашковые, клеверовые)
5. Когда применяется синтетическое покрытие, имитирующее дерн.

Практическое занятие №14

Тема Важнейшие виды почвопокровников и агротехника их выращивания.

1.1.Цель занятия изучить основные виды почвопокровных растений и агротехнику их выращивания

1.2.Вопросы для теоретической подготовки

1. Основные экологические группы почвопокровных видов.
2. Теневыносливые почвопокровники
3. Светолюбивые почвопокровники
5. Агротехника выращивания почвопокровников.

1.3 Задание к выполнению практического занятия

1. Изучить Основные экологические группы почвопокровных видов.
2. Изучить основные виды теневыносливых почвопокровников
3. Изучить основные виды светолюбивых почвопокровников
5. Изучить агротехнику выращивания почвопокровников.

1.4 Контрольные вопросы

1. Какие существуют экологические группы почвопокровных растений?
2. Приведите примеры теневыносливых почвопокровников
3. Приведите примеры светолюбивых почвопокровников
4. Расскажите об агротехнике выращивания почвопокровных видов.

Рекомендуемая литература

а) основная

Боговая, И. О. Озеленение населенных мест [Текст] : учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. - 2-е изд., стереотип. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 239 с.
Кузнецов, И. Ю. Практикум по газоноведению [Текст]: учебное пособие / И. Ю. Кузнецов ; Башкирский ГАУ. - Уфа : Башкирский ГАУ, 2014. - 107 с.

б) дополнительная

Боговая, И. О. Озеленение населенных мест [Электронный ресурс]: учебное пособие. - 2-е изд., стер.- СПб.: Издательство «Лань», 2012.- 240 с. – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/view/book/3905/>

Тюльдюков, В. А. Газоноведение и озеленение населенных территорий [Текст] / В. А. Тюльдюков, И. В. Кобозев, Н. В. Парахин. - М. : Колос, 2002. – 264с.

Теодоронский, В. С. Садово-парковое строительство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 260500 (250203) Садово-парковое и ландшафтное строительство / В. С. Теодоронский ; Мос. гос. ун-т леса. - 2-е изд. - М. : МГУЛ, 2006. - 335 с.

Алексеев, И. А. Защита растений: болезни газонных трав [Текст] : учебно-справ. пособие по спец. 260500 "Садово-парковое и ландшафтное стр-во" / И. А. Алексеев. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2000. - 336 с.

Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" : допущено М-вом образования РФ / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2008. - 428 с.

Бобылева, О. Н. Цветочно-декоративные растения открытого грунта [Текст]: учеб. пособие / О. Н. Бобылева. - М. : Академия, 2008, 2010. – 200с.

Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Электронный ресурс] : учебник / Т. А. Соколова. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 429 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/9412.djvu>

Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Текст]: учебник / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. - М. : Академия, 2008. – 428с.

Соколова Т. А. Цветоводство для открытого грунта [Текст]: учеб. пособие / Т. А. Соколова. - М. : МГУЛ, 2007. – 115с.

Бурганска, Т.М. Основы декоративного садоводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие: В 2 ч. Ч. 1. Цветоводство / Т. М. Бурганская. – 2-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2012. – 367 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508808>