

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**А. С. Гуревич**

**ДЕКОРАТИВНОЕ РАСТЕНИЕВОДСТВО**

Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ для  
студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки  
35.03.04 – Агрономия

Калининград  
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»  
2022

УДК 635.04

Рецензент

кандидат биологических наук, доцент кафедры агрономии и агроэкологии  
Е. А. Барановская

Гуревич, А. С.

Декоративное растениеводство: учеб.-методич. пособие по выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / А. С. Гуревич. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 25 с.

В учебно-методическом пособии по выполнению лабораторных работ «Декоративное растениеводство» представлены план проведения занятий, учебно-методические материалы по выполнению каждой лабораторной работы, требования техники безопасности при выполнении работ, форма отчета по лабораторному занятию, вопросы для самоконтроля.

Табл. 1, список литературы – 15 наименований

Учебно-методическое пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой агрономии и агроэкологии 24 октября 2022 г., протокол № 4

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 31 октября 2022 г., протокол № 11

УДК 635.04

© Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Калининградский государственный  
технический университет», 2022 г.  
© Гуревич А. С., 2022 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ.....	5
2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.....	21
3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....	23

## ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Декоративное растениеводство» относится к общепрофессиональному модулю блока 1, рабочей программы модуля «Декоративное растениеводство и ландшафтный дизайн» профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия.

Целью освоения дисциплины «Декоративное растениеводство» является формирование знаний и навыков у студентов по биологии, морфологии, декоративным качествам и по технологиям возделывания декоративных культур.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение базовых знаний по основам биологии декоративных культур;

- изучение основных понятий, методов и средств по возделыванию древесных и кустарниковых культур в открытом грунте;

- формирование навыков по оценке видового состава и культуртехнического состояния насаждений на объектах городской среды, решению задач производственных ситуаций по обеспечению грамотного ухода за зелеными насаждениями.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- морфологические признаки и биологические особенности декоративных растений;

- отношение декоративных культур к комплексу внешних условий;

- способы и особенности формирования и обрезки разных групп декоративных древесных и кустарниковых пород;

- современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по декоративному растениеводству;

- современные технологии возделывания декоративных культур;

уметь:

- профессионально использовать полученные теоретические знания по декоративному растениеводству в практической работе;

- установить соответствие агроландшафтных условий требованиям декоративных культур при использовании их в озеленении;

- рассчитать дозы удобрений под декоративные растения;

- составить систему защиты декоративных культур от вредных организмов;

владеть:

- методами распознавания декоративных растений по морфологическим признакам;

- методами управления технологическими процессами выращивания декоративных растений;

- методами оценки видового состава и культуртехнического состояния древесных и кустарниковых насаждений на объектах городской среды;

- навыками расчета необходимого количества саженцев для различных объектов озеленения.

## **1 СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ**

При освоении курса «Декоративное растениеводство», студент должен научиться работать на лекциях, лабораторных занятиях и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

На лабораторных занятиях, студентам необходимо организовать работу в подгруппах, чтобы нагрузка по выполнению заданий была распределена равномерно между всеми участниками.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. По разделам дисциплины необходимо пользоваться рекомендуемыми учебниками, учебными пособиями, методическими указаниями для выполнения лабораторных работ, где студент может ознакомиться с материалом по данному разделу (теме).

В ходе самостоятельной подготовки студентов к лабораторному занятию необходимо не только воспользоваться литературой, рекомендованной преподавателем, но и проявить самостоятельность в поиске новых источников, интересных фактов, статистических данных, связанных с изучаемой проблематикой занятия.

*Планирование и организация самостоятельной работы студента при подготовке к лабораторным занятиям.*

Самостоятельная работа по дисциплине включает освоение учебного материала, подготовку к лабораторным занятиям, подготовку к зачету и его сдачу.

Готовиться к лабораторным занятиям, выполнять другие задания самостоятельной работы, готовиться к промежуточному контролю знаний нужно одинаково. Оптимальный вариант планирования и организации студентом времени, необходимого для изучения дисциплины, – распределить учебную нагрузку равномерно в течение семестра, т. е. каждую неделю знакомиться с необходимым теоретическим материалом на лекционных занятиях и закреплять полученные знания на лабораторных занятиях и самостоятельно, прочитывая рекомендуемую литературу.

К лабораторным занятиям необходимо готовиться за 1–2 дня до срока их проведения, чтобы была возможность проконсультироваться с преподавателем по трудным вопросам. Допуск к зачету по дисциплине предполагает своевременное выполнение всех лабораторных работ и заданий самостоятельной работы.

Самостоятельную работу следует выполнять в соответствии с графиком самостоятельной работы и требованиями, предложенными преподавателем дисциплины.

По каждому разделу дисциплины в течение семестра осуществляется систематический контроль формирования знаний, умений и навыков студентов (в том числе приобретенных в результате самостоятельной работы) на лабораторных занятиях – в виде письменного или устного тестирования в течение 10–15 мин, а также непосредственно в ходе лабораторного занятия;

путем самопроверки (самоконтроля). Оценка результатов такого контроля учитывается при промежуточной (заключительной) аттестации по дисциплине.

На лабораторных занятиях не только закрепляется учебный материал, полученный во время лекций, но и приобретаются новые знания, умения и навыки, а также в виде письменного тестирования осуществляется текущий контроль результатов освоения учебного материала. Все занятия носят проблемный характер, в ходе их проведения четко ставится проблема, требующая серьезного ее осмысления студентом и получения конкретных результатов, рассматриваются подходы и методы ее решения, по которым необходимо сделать правильные выводы. В случае пропуска занятия необходимо его отработать по предварительному согласованию с преподавателем.

### *Содержание лабораторных работ*

Тематический план лабораторных занятий (ЛЗ) представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер темы	Содержание лабораторного занятия	Кол-во часов лз	
		очная форма	заочная форма
2	1. Изучение видового и сортового состава декоративных деревьев. Семена древесных растений	2	2
2	2. Изучение видового и сортового состава декоративных кустарников	2	–
2	3. Изучение видового и сортового состава хвойных пород	2	–
2	4. Изучение садовых групп и сортов роз	2	2
3	5. Изучение видового состава вьющихся растений	2	–
4	6. Разработка агротехнических мероприятий по уходу за насаждениями	4	–
4	7. Изучение правил обрезки (формировочной, санитарной, омолаживающей) разных пород деревьев, кустарников, живых изгородей. Топиарное искусство	2	–
5	8. Ботаническая классификация цветочных растений и их группировка по производственным признакам и биологическим свойствам. Семена цветочных растений	2	2
6	9. Садовые земли и субстраты	2	–
7	10. Площади питания, способы размножения цветочных растений и нормы посева. Черенкование и деление кустов	2	–

Номер темы	Содержание лабораторного занятия	Кол-во часов лз	
		очная форма	заочная форма
	11. Однолетние цветочные культуры. Выращивание рассады летников	2	–
	12. Двулетние цветочные культуры	2	–
	13. Многолетние цветочные культуры, зимующие в грунте	2	–
	14. Многолетние цветочные культуры, не зимующие в грунте	2	–
Итого		30	6

Лабораторная работа № 1. Изучение видового и сортового состава декоративных деревьев. Семена древесных растений.

Цель работы: Изучить видовой и сортовой состав декоративных деревьев, приобрести навыки определения семян древесных растений.

Задание:

- Изучить семена и плоды наиболее распространенных пород деревьев.
- Описать основные виды по листьям и плодам, зарисовать.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания видов, рисунки.

Ход работы:

• Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие виды магнолии применяют в озеленении?
2. Какие семейства входят в подкласс Гамамелиды?
3. Дайте общую характеристику семейства Вязовые.
4. Какие виды вяза используют в озеленении?
5. Дайте общую характеристику семейства Буковые.
6. Какие виды бука вы знаете?
7. Дайте характеристику рода Дуб.
8. Как различаются по морфологии листья дуба?
9. Какие виды березы вы знаете?
10. К какому семейству относится род Ольха?
11. Как называется плод лещины обыкновенной?
12. Дайте общую характеристику семейства Ивовые.
13. Какие виды ивы применяют в озеленении?
14. Сколько видов тополя вы знаете?
15. Назовите основные виды рода Липа.
16. Как определить вид ивы по листьям?

17. Как отличить граб от бука?
18. Как отличить по листьям виды Ивы?
19. Как отличить по листьям виды Дуба?
20. Как отличить по плодам виды Дуба?

Лабораторная работа № 2. Изучение видового и сортового состава декоративных кустарников.

Цель работы: Изучить видовой и сортовой состав декоративных кустарников, приобрести навыки определения семян кустарников.

Задание:

- Изучить виды декоративных кустарников.
- Описать особенности строения листьев цветов и семян следующих родов: барбарис, магония, самшит, тамарикс, рододендрон, гортензия, чубушник, дейция, спирея, рябинник, керрия, кизильник, скумпия, жимолость, вейгела.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания родов.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.
- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Назовите отличительные признаки видов барбариса.
2. Какие декоративные формы барбариса вы знаете?
3. Как изменяется форма кроны с возрастом у барбариса оттавского?
4. Каковы особенности строения и зимостойкости самшита вечнозеленого?
5. Какие виды кустарников являются вечнозелеными?
6. Какие виды рододендрона вы знаете и как их различить?
7. Как отличаются по зимостойкости виды гортензии?
8. Каковы основные отличия по соцветиям у видов гортензии?
9. Дайте краткую характеристику рода Дейция.
10. Какой вид чубушника наиболее распространен в озеленении?
11. В чем достоинства и недостатки керрии японской при использовании в озеленении?
12. Охарактеризуйте основные декоративные формы лапчатки кустарниковой.
13. Дайте характеристику основных признаков скумпии кожевенной.
14. Какие виды жимолости используют в озеленении?
15. Какое основное достоинство, используемое в озеленении, имеет жимолость каприфоль?
16. Как используют в озеленении кизильник, блестящий?
17. Назовите декоративные кустарники, имеющие раннее весеннее цветение.



18. Назовите декоративные кустарники летнего срока цветения.
19. Назовите декоративные кустарники летне-осеннего срока цветения.
20. Какие виды относятся к декоративно-лиственным кустарникам?

Лабораторная работа № 3. Изучение видового и сортового состава хвойных пород.

Цель работы: Изучить видовой и сортовой состав хвойных пород, приобрести навыки определения шишек хвойных пород.

Задание:

- Изучить жизненные формы хвойных декоративных растений.
- Описать систему порядка и семейств подкласса хвойные.
- Дать краткую характеристику семейств сосновые, тисовые, кипарисовые по следующей схеме: жизненная форма, высота, диаметр кроны, окраска и расположение ветвей, окраска и размер хвои, окраска и размер шишки, способы размножения, зимостойкость, использование в озеленении.

- Сделать зарисовки общего вида, побега, шишки.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания, рисунки.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие жизненные формы имеют хвойные растения?
2. Какие хвойные деревья используют в озеленении?
3. Какие хвойные кустарники отличаются высокой декоративностью?
4. Какие порядки входят в подкласс Хвойные?
5. Дайте краткую характеристику семейству тисовые. Какие основные представители рода Тисс?
6. Какой плод имеет тис ягодный?
7. Назовите представителей родов, входящих в подсемейство Пихтовые.
8. Дайте краткую характеристику каждому подсемейству.
9. Какие декоративные формы имеет род Пихта?
10. Перечислите отличительные особенности представителей рода Ель.
11. По каким признакам различаются шишки разных видов елей?
12. Перечислите отличительные особенности представителей рода Тсуга и Лжетсуга.
13. Какие декоративные формы имеют представители подсемейства Пихтовые?
14. Дайте краткую характеристику рода Лиственница.
15. По каким признакам различаются виды лиственницы?
16. Назовите характерные признаки шишки и семян рода Кедр.
17. Перечислите отличительные признаки представителей рода Сосна.

18. Как по шишкам различить виды сосны?
19. Какие декоративные формы рода Сосны вы знаете?
20. Какие виды семейства Кипарисовые используют в озеленении средней полосы России?
21. Какие жизненные формы характерны для семейства Кипарисовые?
22. Дайте характеристику рода Туя.
23. Какие декоративные формы туи западной вы знаете?
24. Какие виды объединяет род Можжевельник?
25. По каким признакам можно различить виды можжевельника?

#### Лабораторная работа № 4. Изучение садовых групп и сортов роз.

Цель работы: Изучить сортовой состав роз, приобрести навыки определения видов, садовых групп роз.

Задание:

- Охарактеризовать подсемейство Розовые.
- Изучить классификацию садовых групп роз.
- Описать морфологические и биологические особенности каждой группы роз.
- Дать описание видов розы, охарактеризовать по устойчивости и наличию декоративных форм.
- Зарисовать плоды и листья видов розы.
- Рассмотреть растения и записать название сортов роз основных садовых групп.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания, рисунки.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.
- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие основные морфологические и биологические признаки имеют представители подсемейства Розовые?
2. Какие виды розы вы знаете?
3. По каким признакам различаются виды розы?
4. Какие группы включает современная классификация роз?
5. Охарактеризуйте представителей чайно-гибридных роз.
6. Дайте характеристику основных признаков плетистых и полуплетистых.
7. Что представляют собой розы полиантовой садовой группы?
8. Какие основные признаки имеют розы группы флорибунда?
9. Какие основные признаки имеют розы групп бордюрные и миниатюрные?
10. Какие биологические потребности имеют розы чайно-гибридной садовой группы?

11. Розы какой садовой группы менее зимостойкие?
12. Розы какой садовой группы пригодны для срезки цветов?
13. Какое использование в озеленении имеют плетистые розы?
14. В каких элементах озеленения применяют полиантовые розы?
15. Представители каких групп имеют соцветие кисть?
16. Как отличаются сорта роз по размеру и форме цветка?

Лабораторная работа № 5. Изучение видового состава вьющихся растений.

Цель работы: Изучить видовой и сортовой состав вьющихся растений, приобрести навыки определения вьющихся растений.

Задание:

- Привести краткую характеристику вьющимся растениям по следующей схеме: жизненная форма, высота, окраска листьев и ветвей, размножение, зимостойкость, использование в озеленении.
- Выполнить зарисовки побегов, листьев, плодов.
- Описать следующие растения: актинидия, виноград амурский и культурный, древогубец лазящий, лимонник китайский, ломонос (клематис), жимолость каприфоль.
- Зарисовать правильную посадку растения около стены строения и способы крепления побегов.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания, рисунки.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.
- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие жизненные формы характерны для растений, используемых в вертикальном озеленении?
2. Какие виды растений используют для вертикального озеленения?
3. На какие группы по способам прикрепления к опорам подразделяют
4. По каким признакам отбирают в питомнике растения для вертикального озеленения?
5. Какие растения используют при озеленении пергол и трельяжей?
6. Какие морфологические и биологические особенности свойственны роду Клематис?
7. Какие морфологические и биологические особенности свойственны роду Древогубец?
8. Какие морфологические и биологические особенности свойственны виду Жимолость каприфоль?
9. Какие морфологические и биологические особенности свойственны виду Лимонник китайский?

10. Какие виды включают род Виноградовник?

11. По каким морфологическим признакам различают виды: Девичий виноград (Портеноцисус), Виноград амурский, Виноград девичий пятилисточковый?

12. Опишите подготовительные работы перед посадкой растений при озеленении пергол, беседок, трельяжей.

13. Опишите подготовительные работы перед посадкой растений при озеленении стен и наружных оград.

14. Какие требования предъявляются к растительной земле при посадке вьющихся растений?

15. Как готовят посадочные ямы?

16. Опишите процесс посадки растений.

17. В чем заключается уход за растениями вертикального озеленения?

Лабораторная работа № 6. Разработка агротехнических мероприятий по уходу за насаждениями.

Цель работы: Приобрести навыки разработки технологических карт по уходу за насаждениями.

Задание:

- Изучить и законспектировать в рабочую тетрадь технологические схемы ухода за древесными лиственными и хвойными насаждениями, кустарниками и вьющимися кустарниками.

- Выполнить групповое задание:

Составить технологическую карту ухода за свободно растущими деревьями в первые 3–5 лет после пересадки.

Составить технологическую карту ухода за хвойными деревьями.

Составить технологическую карту ухода за одиночными кустарниками и в группах.

Составить технологическую карту ухода за вьющимися кустарникам.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: конспект, технологическая карта.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключаются санитарно-технические работы в апреле-мае на посадках свободно растущих деревьев?

2. В какой период проводят формировку и обрезку листопадных деревьев?

3. В какие сроки проводят удаление поросли в посадках деревьев и кустарников?

4. В какие сроки проводят внесение органических удобрений и каковы аг-

ротехнические требования к этой операции?

5. В какие сроки проводят подкормку минеральными удобрениями и каковы агротехнические требования к этой операции?

6. В какие сроки проводят орошение древесных насаждений?

7. Перечислите последовательность операций ухода за свободно растущими деревьями в парковых насаждениях.

8. Каковы трудовые затраты на все виды работ по уходу за свободно растущими деревьями в расчете на 100 деревьев?

9. Перечислите последовательность операций по уходу за хвойными деревьями.

10. В какие сроки осуществляют подкормки органическими и минеральными удобрениями хвойных деревьев?

11. Какие санитарно-гигиенические работы выполняются в хвойных посадках?

12. Для чего используют дождевание кроны водой с добавлением моющих средств?

13. Какие операции необходимо проделать при удалении хвойных деревьев?

14. Какие погрузочно-разгрузочные работы предусмотрены при уходе за древесными насаждениями?

15. Перечислите последовательность операций по уходу за кустарниками, растущими одиночно и в группах.

16. Перечислите последовательность операций по уходу за вьющимися кустарниками.

17. Какие санитарно-технические работы необходимо провести весной и осенью при уходе за вьющимися кустарниками и?

18. В чем заключается формировка и обрезка вьющихся кустарников?

19. Какие нормы полива приняты при орошении кустарников?

20. Какие общие трудовые затраты предусмотрены при уходе за кустарниками (в расчете на 100 кустов)?

Лабораторная работа № 7. Изучение правил обрезки (формировочной, санитарной, омолаживающей) разных пород деревьев, кустарников, живых изгородей. Тапиарное искусство.

Цель работы: Изучить правил обрезки, приобрести навыки проектирования тапиаров.

Задание:

- Изучить особенности формировочной, санитарной и омолаживающей обрезки, зарисовать эти способы в рабочие тетради.
- Зарисовать правильную обрезку живой изгороди.
- Зарисовать несколько вариантов создания архитектурных и скульптурных фигур из вечнозеленых кустарников.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: конспект, рисунки.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие виды обрезки существуют?
2. В чем заключается формирующая обрезка?
3. В чем заключается санитарная обрезка?
4. В чем заключается омолаживающая обрезка?
5. Как различаются кустарники по циклам роста и особенностям развития, для чего это нужно знать?
6. В чем сущность обрезки кустарников первой группы?
7. В чем сущность обрезки кустарников второй группы?
8. В чем сущность обрезки кустарников третьей группы?
9. В чем сущность обрезки кустарников четвертой группы?
10. В чем сущность обрезки кустарников пятой группы?
11. В чем заключается формовочная обрезка по заданным контурам?
12. Что такое «топиарное искусство»?
13. Какие виды по своим морфо-биологическим качествам подходят для создания растительных фигур и скульптур?
14. Опишите процесс создания садовой фигуры с использованием однолетних цветочных культур.

Лабораторная работа № 8. Ботаническая классификация цветочных растений и их группировка по производственным признакам и биологическим свойствам. Семена цветочных растений.

Цель работы: Изучить классификацию цветочных растений, приобрести навыки определения семян цветочных растений.

Задание:

- Изучить морфологические характеристики семян распространенных цветочных культур и классификации цветочных растений по производственным признакам и биологическим свойствам.

- Определить по морфологическим признакам видовую принадлежность семян цветочных культур, зарисовать.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания, рисунки.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Дайте краткую характеристику семян, с указанием таких параметров как количество семян в одном грамме, способ посева, сроки посева в открытом

и защищённом грунте.

2. Расскажите об основных группировках и классификации цветочных культур.

3. Как определить по морфологическим признакам видовую принадлежность семян цветочных культур.

4. Какими показателями определяются кондиции семян?

5. Что такое чистота семян?

6. Основные важные показатели семян?

7. Как подготовить семена к посеву?

8. От чего зависят сроки посева семян?

9. На какие группы делятся все цветочные культуры по их отношению к пониженным температурам воздуха?

10. Назовите способы посева семян.

### Лабораторная работа № 9. Садовые земли и субстраты.

Цель работы: Изучить садовые земли и субстраты, приобрести навыки их определения.

Задание:

- Изучить природные садовые почвы и субстраты, пригодные для выращивания декоративных растений и их физические и питательные качества, и их разновидности.

- Изучить способы заготовки садовых земель.

- Изучить искусственные субстраты, используемые при возделывании цветочных культур.

- Определить образцы садовых почв и субстратов.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания, конспект.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Как группируются почвы по требованиям к рыхлости и легкости?

2. Каковы физические и химические особенности дерновой земли?

3. Правила заготовки дерновой земли.

4. Что такое перегнойная земля?

5. Как заготовить перегнойную землю?

6. Каковы физические и химические особенности торфяной земли?

7. Расскажите о назначении дробленой коры деревьев и древесных опилок.

8. Какие бывают искусственные субстраты?

9. то представляет собой перлит?

10. Что представляет собой вермикулит?

11. Что такое оранжерейные субстраты?
12. Где используют минеральную вату и кокосовое волокно?
13. Что такое гидропонный метод выращивания цветочных культур?
14. Расскажите о методе выращивания цветочных культур на неземляных субстратах.
15. Как проводят обеззараживание субстратов?

Лабораторная работа № 10. Площади питания, способы размножения цветочных растений и нормы посева. Черенкование и деление кустов.

Цель работы: Изучить способы размножения цветочных растений, приобрести навыки расчета площади питания.

Задание:

- Изучить способы размножения цветочных растений и нормы высева посева, с учетом площади питания.
- Изучить особенности черенкования и деление кустов.
- Рассчитать площадь питания в соответствии с индивидуальным заданием.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания, расчеты.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.
- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Как рассчитывают площадь питания и какое она имеет значение для формирования растения?
2. Расскажите, какие способы размножения существуют?
3. Что такое половое размножение растений?
4. Какие формы бесполого размножения выделены в ботанике?
5. Особенности подготовки семян к посеву.
6. От чего зависят сроки и способы посева цветочных культур?
7. Какие формы вегетативного размножения вы знаете?
8. Особенности размножения черенками, какие культуры размножают зелеными черенками?
9. Расскажите о делении куста, какие культуры размножают этим способом?
10. Расскажите о размножении корневищами, какие культуры размножают этим способом?
11. Расскажите о размножении клубнями, какие культуры размножают этим способом?
12. Расскажите о размножении луковицами, какие культуры размножают этим способом?

Лабораторная работа № 11. Однолетние цветочные культуры. Выращива-



ние рассады летников.

Цель работы: Изучить способы размножения летников, приобрести навыки определения летников.

Задание:

- Изучить морфологические особенности цветочных однолетних культур.
- Определить, зарисовать и описать основные виды летников.
- Выделить группы летников по срокам цветения с момента посева.
- Изучить способы выращивания рассады летников.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания, рисунки.

Ход работы:

• Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие растения относятся к однолетним цветочным культурам и перечислите растения относящиеся к этой группе?

2. Дайте общую характеристику биологии и агротехники однолетних.

3. Перечислите летники, зацветающие через 7–9 недель после посева.

4. Перечислите летники, зацветающие через 10–12 недель после посева.

5. Перечислите летники, зацветающие через 13–14 недель после посева.

6. Назовите основных представителей красивоцветущих летников.

7. Назовите основных представителей вьющихся летников.

8. Назовите основных представителей декоративно-лиственных летников.

9. Какие растения называют сухоцветами?

10. Что такое ковровые летники?

11. Назовите летники, имеющие ароматные цветки.

12. Расскажите об особенностях рассадного способа выращивания однолетних.

13. Какие особенности при безрассадном способе выращивания однолетних цветочных культур можно выделить?

### Лабораторная работа № 12. Двулетние цветочные культуры.

Цель работы: Изучить морфологические особенности цветочных двулетних культур, приобрести навыки их определения.

Задание:

- Изучить морфологические особенности цветочных двулетних культур и особенности их выращивания.
- Определить, зарисовать и описать основные виды двулетних.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания, рисунки.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие растения относятся к двулетним?
2. Дайте общую характеристику двулетних цветочных культур.
3. Расскажите об агротехники выращивания двулетних цветочных культур.
4. Какие двулетники относятся к весеннецветущим?
5. Какие двулетники относятся к цветущим летом?
6. В какие сроки высевают семена виолы?
7. Какие двулетники относятся к биологическим многолетникам?
8. Где используют весеннецветущие двулетники?
9. Можно ли выращивать наперстянку и колокольчик средний для срезки?
10. Где используются соцветия лунарии и ворсовой шишки?
11. Можно ли высаживать маргаритку на газонах?
12. Какие двулетники относятся к сидячим растениям?
13. Какие двулетники относятся к ползучим растениям?

Лабораторная работа № 13. Многолетние цветочные культуры, зимующие в грунте.

Цель работы: Изучить морфологические особенности и способы размножения цветочных многолетних культур, зимующих в грунте, приобрести навыки их определения.

Задание:

- Изучить морфологические особенности цветочных многолетних культур, зимующих в грунте и особенности их выращивания и применения.
- Определить, зарисовать и описать основные виды многолетников, зимующих в грунте.
- На примере пиона и флокса познакомиться с приемами их размножения.
- Зарисовать деленки, черенки, почки возобновления.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания, рисунки.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие растения относятся к многолетним цветочным культурам, зимующих в грунте?
2. Дайте общую характеристику многолетних цветочных культур, зимующих в грунте?
3. Расскажите о жизненном цикле развития многолетних цветочных культур.

тур, зимующих в грунте?

4. Особенности отношения многолетников по отношению к свету, плодородию почвы и влаге.

5. Какие лиственно-декоративные многолетники, зимующие в открытом грунте отнесены в эту группу.

6. Назовите красивоцветущие многолетники весеннего срока цветения.

7. Назовите представителей многолетников, имеющих вечнозеленые листья.

8. Назовите красивоцветущие корневищные многолетники.

9. Назовите многолетники, имеющие надземную часть более одного метра высотой.

10. Какие многолетники можно высаживать в качестве солитера?

11. Назовите наиболее распространенные многолетники, используемые для посадки в миксбордеры.

12. Какие многолетники используют для срезки и какие для декорирования букетов?

13. Назовите наиболее благоприятное время для размножения весенне - цветущих многолетников.

14. Назовите наиболее благоприятное время для размножения летне - цветущих многолетников.

15. В какое время размножают пионы делением корневища?

16. Назовите оптимальные сроки размножения флокса метельчатого стеблевыми черенками.

Лабораторная работа № 14. Многолетние цветочные культуры, не зимующие в грунте.

Цель работы: Изучить морфологические особенности и способы размножения цветочных многолетних культур, не зимующих в грунте, приобрести навыки их определения.

Задание:

- Изучить морфологические особенности цветочных многолетних культур, не зимующих в грунте и особенности их выращивания и применения.

- Определить, зарисовать и описать основные виды многолетников, зимующих в грунте.

- Описать декоративность различных сортов георгина и гладиолуса, зарисовать клубнелуковицы гладиолусов и корнеклубни георгинов и типы их соцветий, и тип соцветия бегонии клубневой.

- Познакомиться со способами размножения этих культур и сделать рисунки.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, раздаточный материал, гербарии, наглядные пособия.

Отчетные материалы: описания, рисунки.

Ход работы:

- Изучить литературные источники, раздаточный материал, гербарии,

наглядные пособия.

- Выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие растения относятся к многолетним цветочным культурам, не зимующие в грунте?
2. Дайте общую характеристику многолетним цветочным культурам, не зимующих в открытом грунте?
3. Расскажите о георгинах, как представителей группы многолетних цветочных культур, не зимующих в грунте?
4. Особенности выращивания гладиолусов - клубнелуковичных многолетних растений.
5. Особенности выращивания канны - корневищного многолетника.
6. Какой тип соцветия имеет гладиолус?
7. Какой тип соцветия имеют георгины?
8. Какой тип соцветия имеет бегония?
9. Чем отличается молодая клубнелуковица гладиолуса от старой?
10. Когда вынимают из хранилища корнеклубни георгинов и приступают к черенкованию?
11. Каким образом готовят к хранению клубнелуковицы гладиолусов?
12. На какой год зацветают растения гладиолуса, полученные из клубнепочек?
13. Каким образом и в какие сроки размножают бегонии?

## **2 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К работе в специализированных лабораториях допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда.

1.2. Лица, допущенные к работе в лаборатории, должны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе в учебной аудитории (лаборатории) возможно воздействие на работающих опасных производственных факторов.

1.4. В учебной аудитории (лаборатории) должна быть медаптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств.

1.5. Лаборанты и преподаватели обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения, пожарные выходы.

1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец обязан немедленно сообщить преподавателю, зав. лабораториями, начальнику службы ОТ, директору института.

1.7. При получении травмы немедленно оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом зав. лабораториями, начальнику службы ОТ, директору института. При необходимости отправить пострадавшего в лечебное учреждение.

1.8. В процессе работы преподаватели и лаборанты должны соблюдать правила ношения спецодежды, пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты, соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.9. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкций по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний и норм и правил охраны труда.

### **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Подготовить к работе и проверить исправность оборудования, приборов, убедиться в их целостности.

2.2. Убедиться в наличии и целостности заземления у приборов.

2.3. Проветрить помещение лаборатории.

### **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Работать в помещении лаборатории разрешается только в присутствии преподавателя.

3.2. Во время работы в лаборатории требуется соблюдать чистоту, порядок и правила охраны труда.

3.3. Работа должна быть организована так, чтобы во время длительных операций одновременно можно было выполнять другую работу.

### **4. Требования безопасности по окончании работы**

4.1. Привести в порядок рабочее место, убрать все химреактивы на свои

места в лаборантскую в закрывающиеся на замки шкафы и сейфы.

4.2. Отключить приборы от электрической сети. При отключении из электророзетки не дергать за электрический шнур.

4.3. Проветрить помещение лаборатории

### 3 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

#### Основная и дополнительная литература

1. Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Древодводство: учебник / Т. А. Соколова. – 5-е изд., испр. – Москва Академия, 2012. – 352 с.
2. Юсов, А. И. Экологические проблемы ландшафтного дизайна: учеб. пособие для студ. вузов спец.: 110102.65 – Агроэкология; 110101.65 – Агрохимия и агропочвоведение; 110201.65 – Агрономия / А. И. Юсов; ФГОУ ВПО "КГТУ". – Калининград: КГТУ, 2010. – 328 с.
3. Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии: учеб. пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. - Москва: ФОРУМ, 2012. - 368 с.
4. Декоративное садоводство: учеб. / Н. В. Агафонов, Е. В. Мамонов, И. В. Иванова. – Москва: Колосс, 2003. – 320 с.
5. Аксенова, Н.А. Деревья и кустарники для любительского садоводства и озеленения / Н.А. Аксенова, Л.А. Фролова. - Москва: Изд-во МГУ, 1989. - 160с.
6. Хессайон, Д. Д. Все о декоративных деревьях и кустарниках: полное рук-во по выбору декоратив. деревьев и кустарников для вашего сада и уходу за ними / Д-р Д.Г. Хессайон. – 2-е изд., испр. – Москва: Кладезь-Букс, 2000. – 128 с.
7. Чернышов, М. П. Хвойные породы в озеленении Центральной России / М. П. Чернышов, Ю. Ф. Арефьев, Е. В. Титов. – Москва: Колос, 2007. – 317 с.
8. Валягина-Малютина, Е. Т. Деревья и кустарники зимой: определитель древесных и кустарниковых пород по побегам и почкам в безлистном состоянии / Е.Т. Валягина-Малютина. – Москва: КМК, 2001. – 288 с.
9. Защита растений от вредителей: учебник / под ред. Н. Н. Третьякова и В.В. Исаичева. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014. – 528 с.
10. Сунгурова, Н. Р. Декоративная дендрология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Р. Сунгурова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова. – Архангельск: САФУ, 2014. – 116 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
11. Васильева, О. Ю. Розы [Электронный ресурс] / О. Ю. Васильева. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2004. – 136 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
12. Коршикова, Н. Г. Декоративное растениеводство. Цветоводство [Электронный ресурс]: курс лекций для направлений подготовки бакалавриата и магистратуры "Ландшафтная архитектура", "Агрономия", "Агрохимия и агропочвоведение" / Н. Г. Коршикова; ФГБОУ ВПО "КГТУ". – Электрон. текстовые дан. – Калининград: ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2015. (ЭБ «НТБ КГТУ»).

13. Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: учебник / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. – 7-е изд., стер. – Москва: Академия, 2016. – 432 с.

14. Хессайон, Д. Д. Все о луковичных растениях: исчерпывающее рук-во по выращиванию и выгонке цветущих лукович. растений / Д-р Д. Г. Хессайон. – Москва: Кладезь-Букс, 2000. – 128 с.

15. Хессайон, Д. Д. Все о клумбовых растениях: исчерпывающее рук-во по выращиванию клумбовых растений и уходу за ними / Д-р Д. Г. Хессайон. – 2-е изд., испр. – Москва: Кладезь-Букс, 2000. – 128 с.

### **Периодические издания:**

«Защита и карантин растений», «Цветоводство», «Аграрная наука», «Экология», «Сельскохозяйственная биология», «Почвоведение и агрохимия», «Журнал общей биологии»; «Агро-новости», «В мире растений», «Известия КГТУ», «Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета», «Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии», «Калининградский аграрий», «Научный диалог», «Образование и наука», «Флора Ргісе», «Вестник Московского государственного университета леса», «Лесной вестник / Forestry Bulletin», «Forestry Review».



Локальный электронный методический материал

Александр Самуилович Гуревич

ДЕКОРАТИВНОЕ РАСТЕНИЕВОДСТВО

*Редактор С. Кондрашова*

*Корректор Т. Звада*

Уч.-изд. л. 2,0. Печ. л. 1,6.

Издательство федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»,  
236022, Калининград, Советский проспект, 1