

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

Н. А. Мистратова

**Декоративное растениеводство и дендрология**

**Часть 1**

**Декоративное растениеводство**

*Методические указания  
для проведения учебной практики*

Направление 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Электронное издание

Красноярск 2017

## *Рецензент*

*С. А. Герасимов, кандидат сельскохозяйственных наук,  
ведущий научный сотрудник отдела селекции ФИЦ КНЦ СО РАН  
обособленного подразделения КрасНИИСХ*

**Мистратова, Н. А.**

**Декоративное растениеводство и дендрология. Часть 1. Декоративное растениеводство** [Электронный ресурс]: методические указания для проведения учебной практики / Н. А. Мистратова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2017. – 51 с.

Проведение учебной практики предусматривает закрепление теоретического материала по дисциплине «Декоративное растениеводство», овладение умениями и навыками планирования, размещения и выращивания декоративных культур, а также изучение их видового состава. Издание подготовлено в соответствии с новой программой курса «Декоративное растениеводство».

Предназначено для студентов Института агроэкологических технологий направления 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» очной и заочной форм обучения.

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Красноярского государственного аграрного университета

© Мистратова Н. А., 2017  
© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный  
аграрный университет», 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1 Организация практики.....	6
1.1 Структура и содержание учебной практики.....	6
1.2 Техника безопасности при работе на объектах озеленения...	10
2 Декоративное растениеводство.....	12
2.1 Особенности изучения и выращивания однолетних цветочно-декоративных растений.....	12
2.2 Ассортимент наиболее распространенных однолетних декоративных растений, рекомендованных для выращивания в Красноярском крае.....	18
2.3 Применение однолетних декоративных растений в озеле- нении.....	40
Контрольные вопросы.....	43
3 Оформление и защита отчета.....	45
Глоссарий.....	46
Литература.....	49
Приложение А.....	50

## ВВЕДЕНИЕ

Практическая подготовка студентов является неотъемлемой частью их профессиональной подготовки и обеспечивается путем участия студентов в осуществлении деятельности в соответствии с основными образовательными программами высшего образования, разработанными на основе Федеральных государственных образовательных стандартов по направлениям подготовки.

Целью практической подготовки студентов является обеспечение у них готовности к осуществлению профессиональной деятельности. Достижение этой цели выполняется путем формирования у студентов общих и профессиональных компетенций, углубления и расширения знаний и умений, а также приобретения практического опыта по специальности.

Учебная практика направлена на формирование практических навыков, умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Учебная практика студентов призвана обеспечить качественную подготовку будущего бакалавра к самостоятельному и творческому выполнению основных профессиональных функций в реальном производственном процессе.

Согласно учебному плану, учебная практика «Декоративное растениеводство и дендрология» проводится у студентов направления 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» на 1-м курсе в июне-июле в течение 8 дней (контактная работа – 48 часов). Учебная практика включает 2 части: «Декоративное растениеводство» (24 часа) и «Декоративная дендрология» (24 часа).

**Цель практики по декоративному растениеводству и дендрологии** – закрепление теоретического материала по дисциплинам «Декоративное растениеводство» и «Декоративная дендрология», овладение умениями и навыками планирования, изучения видового состава, размещения, выращивания декоративных травянистых и древесных растений с учетом их биологических особенностей.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

**ОПК - 5** – способность проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий;

**ОПК – 6** – способность к проектированию объектов ландшафтной

архитектуры с целью формирования комфортной городской среды;

**ОПК – 7** – способность к воплощению проектов от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию;

**ОПК – 8** – способность к проведению мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения;

**ПК – 2** – готовность назначать и проводить мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры;

**ПК – 3** – готовность реализовывать технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте;

**ПК – 4** – способность правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду;

**ПК - 5** – готовность к выполнению работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния.

### **Задачи практики**

1. Изучить роль экологических факторов при культивировании декоративных растений.

2. Познакомиться с видовым составом декоративных растений.

3. Освоить основные способы и технологию семенного и вегетативного размножения декоративных растений.

4. Освоить особенности технологии выращивания декоративных культур с учетом их биологических характеристик.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Углубить знания** о мировом разнообразии декоративных культур, состоянии отраслей декоративное растениеводство и декоративная дендрология в настоящее время и перспективах ее развития, требования, предъявляемые к декоративным культурам, а также особенности современных технологий выращивания древесных растений.

**Уметь:** планировать эффективный ассортимент декоративных растений для формирования устойчивых, с высокой декоративностью композиций на объектах различного функционального назначения; определять оптимальные биологические сроки посева семян, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению.

**Владеть:** способами оценки качества выполнения технологических приемов при озеленении.

# 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

В начале практики студенты знакомятся с задачами практики, правилами техники безопасности при полевых работах, этапами проведения практики.

В первый день практики студенческая группа делится на бригады по 5-6 человек, которые получают от преподавателя указания по объему работ и порядку контроля их выполнения.

Основу учебной практики «Декоративное растениеводство и дендрология» составляют экскурсии, изучение видового состава декоративных культур, сбор гербарного материала и работа в Институте агроэкологических технологий. Практика проводится в ООО «Садовый центр аграрного университета» Института агроэкологических технологий.

## 1.1 Структура и содержание учебной практики

Распределение общей трудоемкости учебной практики

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 2
Общая трудоемкость учебной практики	2,0	72	72
Контактная работа и другие виды работ	1,3	48	48
Самостоятельная работа (СРС), в том числе подготовка к зачету	0,7	24	24
Вид контроля	Зачет		

Распределение трудоемкости учебной практики  
«Декоративное растениеводство и дендрология». Часть 1.  
Декоративное растениеводство

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 2
Общая трудоемкость учебной практики	1,0	36	36
Контактная работа и другие виды работ	0,7	24	24
Самостоятельная работа (СРС), в том числе подготовка к зачету	0,3	12	12
Вид контроля	Зачет		

**Тематический план практики «Декоративное растениеводство и дендрология». Часть 1. Декоративное растениеводство**

Раздел практики	Всего часов	В том числе		Форма контроля
		контактная работа	СРС	
Раздел 1. Подготовительный этап	4	2	2	-
Раздел 2. Изучение особенностей озеленения открытого грунта	10	8	2	Зачет
Раздел 3. Ассортимент наиболее распространенных однолетних декоративных растений, рекомендованных для выращивания в Красноярском крае	12	10	2	Зачет
Раздел 4. Отчетный этап (глава «Декоративное растениеводство»)	10	4	6	Зачет
Итого	36	24	12	

**Содержание практики**

№ п/п	Раздел практики	Вид учебной работы, трудоемкость (час)	Форма контроля
<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>			
1	Инструктаж по ТБ.	2	Отчет
2	Методика подготовки гербария.		
<b>Раздел 2. Изучение особенностей озеленения открытого грунта</b>			
3	<p>Работа «Особенности озеленения и выращивания однолетних цветочно-декоративных растений».</p> <p>Этапы: экскурсия по территории ИАЭТ и мкр. Ветлужанка, знакомство с классификацией однолетних декоративных растений, изучение факторов, влияющих на качество продукции цветководства; знакомство с классификацией однолетних цветочно-декоративных растений по температурному фактору, влажности почвы, плодородию почвы; изучение способов выращивания однолетних цветочно-декоративных растений в условиях Красноярского края, а также особенности агротехники</p>	8	Отчет

№ п/п	Раздел практики	Вид учебной работы, трудоемкость (час)	Форма контроля
<b>Раздел 3. Ассортимент наиболее распространенных однолетних декоративных растений, рекомендованных для выращивания в Красноярском крае</b>			
4	Работа «Ассортимент наиболее распространенных однолетних декоративных растений, рекомендованных для выращивания в Красноярском крае». Этапы: экскурсия по территории ИАЭТ и мкр. Ветлужанка, изучение видового состава и ассортимента однолетних цветочно-декоративных растений	10	Отчет
<b>Раздел 4. Отчетный этап</b>			
5	Подготовка и защита отчета	4	Отчет
Итого		24 часа	

#### Самостоятельная работа обучающихся в период практики

№	Содержание учебной практики	Всего часов
1	Работа с литературой	6
2	Подготовка отчета	6
Итого		12

Отчет должен состоять из двух разделов «Декоративное растениеводство» и «Декоративная дендрология».

#### Критерии оценивания оформления отчета

Бал	Требование
5	Соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме. Структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета). Индивидуальное задание раскрыто полностью
	Соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме. Не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета). Оформление отчета. Индивидуальное задание раскрыто полностью

Балл	Требование
3-4	Соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме. Не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета). Оформление отчета. Индивидуальное задание раскрыто полностью. - Не нарушены сроки сдачи отчета
1-2	Соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме. Не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета). В оформлении отчета прослеживается небрежность. Индивидуальное задание раскрыто не полностью - нарушены сроки сдачи отчета
0	Соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме. Нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета). В оформлении отчета прослеживается небрежность. Индивидуальное задание не раскрыто - нарушены сроки сдачи отчета

Зачет проводится в *устной* форме.

### Критерии оценивания для зачета по учебной практике

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения		МРС, балл
	«не зачтено»	«зачтено»	
<b>Знать:</b> состояние отраслей в настоящее время и перспективы их развития, а также особенности возделывания декоративных древесных и травянистых растений	Отсутствие или фрагментарные знания базовых основ декоративного растениеводства и декоративной дендрологии	Продемонстрированы комплексные знания декоративного растениеводства и декоративной дендрологии, состоянии отраслей в настоящее время и перспективах ее развития	60-72
<b>Уметь:</b> подбирать культуры и сорта декоративных травянистых и древесных растений применительно к климатическим зонам Красноярского края	Отсутствие или частично освоенное умение выращивать декоративные травянистые и древесные культуры, учитывая особенности сибирских условий	Продемонстрирована способность правильного использования операций по технологии возделывания декоративных травянистых и древесных культур	73-86

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения		МРС, балл
	«не зачтено»	«зачтено»	
<b>Владеть: знаниями</b> по особенностям технологии возделывания декоративных травянистых и древесных, особенно-стям их размножения	Отсутствие или фрагментарное применение навыков технологии возделывания декоративных травянистых и древесных культур, особенности ухода за ними	Показаны навыки владения современными элементами технологии возделывания	87-100

### Критерии оценивания зачета

Зачет складывается из среднего балла двух оценок – за части «Декоративное растениеводство» и «Декоративная дендрология».

**«Зачтено»** выставляется студенту, если он демонстрирует комплексные знания базовых основ декоративного растениеводства и дендрологии: получены необходимые умения, навыки и опыт в изучении биологических и технологических основ возделывания декоративных травянистых и декоративных древесных культур, с учетом почвенно-климатических особенностей зон Красноярского края.

**«Не зачтено»** – отсутствие или фрагментарные знания базовых основ декоративного растениеводства и дендрологии; отсутствие или частично освоенное умение возделывать декоративные травянистые и древесные культуры и управлять технологическим процессом их выращивания.

## 1.2 Техника безопасности при работе на объектах озеленения

До проведения практики (в течение учебного года) студенты должны сделать противоэнцефалитные прививки либо приобрести страховки «Антиклещ». Студенты, не имеющие противоэнцефалитных прививок или страховок, к практике не допускаются. Не допускаются к практике и студенты, явившиеся без удобной для работы в поле одежды и обуви. Во время практики студенты должны строго соблюдать правила техники безопасности. С интервалом 1,0-1,5 ч осматривать себя и друг друга во избежание укусов клещами.

*Требования к одежде и полевому снаряжению.* Одежда должна соответствовать сезону и погодным условиям. В жаркое время не рекомендуется носить одежду из синтетических материалов. Необходимо

иметь головной убор (панаму, шляпу, платок и т.д.). На ногах должна быть удобная обувь. В холодную и ветреную погоду нужно иметь теплые вещи, не стесняющие движений (штормовка, свитер и др.). В сырую погоду или во время работы в местах с избыточным увлажнением лучше работать в сапогах.

*Требования к безопасности во время работы.* Переносить лопаты следует только в вертикальном положении заостренной частью вниз, не передавать их друг другу броском, не направлять заостренной частью на себя и своих товарищей. Острые предметы при переносе должны быть безопасно упакованы. При перевозе лопаты в общественном транспорте заостренную часть необходимо оборачивать тканью или полиэтиленом.

Очистку почвы от посторонних предметов (камней, осколков стекла и пр.) производить только с помощью лопат и другого инвентаря. При работе с острыми предметами (лопатками, ножами) следует проявлять осторожность.

В сырую погоду нельзя садиться на влажную почву.

Во время проведения экскурсий необходимо помнить об охране природы. Собирать растения для гербаризации необходимо только по заданию руководителя. Нельзя без разрешения руководителя собирать растения на газонах. Запрещается разводить костры в лесу, особенно в сухую и ветреную погоду.

Нужно иметь с собой питьевую воду и не пользоваться непроверенными источниками воды, не употреблять невымытые и незнакомые корнеплоды и ягоды.

Необходимо иметь репелленты (средства защиты от кровососущих насекомых).

При укусе ядовитыми пресмыкающимися или получении травмы необходимо немедленно оказать первую помощь пострадавшему, отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации университета.

Ежедневно после окончания работы преподаватель проверяет по списку присутствие студентов.

## 2 ДЕКОРАТИВНОЕ РАСТЕНИЕВОДСТВО

### 2.1 Особенности изучения и выращивания однолетних цветочно-декоративных растений

**Цель занятия:** ознакомиться с особенностями выращивания однолетних цветочно-декоративных растений.

#### Задания

1. Изучить факторы, влияющие на качество продукции цветоводства.
2. Ознакомиться с классификацией однолетних цветочно-декоративных растений по температурному фактору, влажности почвы, плодородию почвы.
3. Изучить способы выращивания однолетних цветочно-декоративных растений в условиях Красноярского края, а также особенности агротехники.

**Материалы и оборудование:** натуральные объекты, муляжи, фотографии, рисунки цветочно-декоративных растений, тетради.

#### Ход выполнения заданий

Студенты должны изучить литературные источники, в том числе методические указания к учебной практике, законспектировать материал. В устной форме ответить на вопросы, предлагаемые преподавателем.

На качество продукции цветоводства влияет ряд факторов:

1. Наследственные свойства культивара.
2. Качество посевного и посадочного материала и оборудования.
3. Технология выращивания.
4. Квалификация персонала.
5. Факторы внешней среды.

Для нормального развития растения нуждаются в свете, тепле, воде и питательных веществах.

Однолетние растения по отношению к *световому режиму* подразделяют на 2 группы: светолюбивые (гелиофиты) (большинство летников) и теневыносливые (бегония вечноцветущая, душистый табак, лобелия и др.), способные нормально или даже лучше развиваться и цвести в полутени.

По отношению к *температурному фактору* однолетники подразделяются на теплолюбивые (бархатцы, агератум, сальвия сверкающая, амарант и др.) и холодостойкие. К теплолюбивым относятся растения, не переносящие заморозков, а также плохо развивающиеся при невысоких температурах (5-10°C). Цветение теплолюбивых однолетников в холодную погоду угнетено. Холодостойкие однолетники переносят весенние и осенние заморозки, продолжают нормальное цветение при холодной погоде, а также их семена прорастают при более низких температурах. Наиболее холодостойким однолетником является капуста декоративная, переносящая низкие температуры воздуха до -8°C и даже ниже. К последней группе относится значительное число однолетников: василек, календула, вербена, иберис, лаватера и др.

По отношению к *влажности почвы* летники подразделяют на влаголюбивые и засухоустойчивые, не нуждающиеся в частых и обильных поливах. Цветение растений последней группы усиливается в теплую и сухую погоду. Группа засухоустойчивых однолетников включает амарант, вербену, брахикоуму, гацанию, цинерарию приморскую и др.

Требования к *плодородию почв* приведены в главе, описывающей ассортимент летников.

**Существует 2 основных способа выращивания летников:**

1. *Грунтовый способ*, т.е. посев семян непосредственно в грунт или парники. Растения, подращиваемые в парниках, раньше зацветают и образуют больше семян.

2. *Рассадный способ*, т.е. растения предварительно подращиваются в закрытом грунте, а затем высаживаются в открытый грунт.

Существует группа летников, которые можно выращивать как первым, так и вторым способом. Поэтому все летники подразделяются, как правило, на 3 группы в зависимости от способа выращивания. Грунтовой способ выращивания однолетников значительно сокращает затраты труда и себестоимость растительной продукции, при этом растения отличаются более мощным развитием, меньше страдают от болезней. Недостатки этого способа заключаются в том, что растения зацветают несколько позже по сравнению с культурами, выращенными рассадой.

Посев в грунт холодостойких летников в условиях Сибири осуществляют в начале мая, теплолюбивых – в конце мая. Под зиму высевают календулу, гипсофилу, мак, эшшольцию, алиссум, иберис и

др. Удобрения вносят осенью или весной в борозды: суперфосфата – 30-50 г, аммиачной селитры – 20-30 г, калийной соли – 10-15 г на 1 м<sup>2</sup>. При выращивании растений рассадным способом посев семян в закрытом грунте в основном производят в ящики. На дно ящика, в котором проделаны отверстия, насыпают дренаж или песок слоем до 2 см. Кроме того, ящики должны быть достаточно глубокими (10 см), чтобы растения в них могли нормально развиваться.

Почвосмесь просеивают через мелкое сито и насыпают в ящики с расчетом, чтобы поверхность смеси находилась на 1-1,5 см ниже края ящика, а затем тщательно выравнивают. Перед посевом рекомендуется проливать ее раствором марганцовки (0,5 г на 10 л воды).

При посеве семян в ящики для большинства растений используют универсальную почвосмесь, включающую торф, листовую землю и песок в соотношении 1:1:0,5. Для пикировки растений используется следующий состав почвосмеси: дерновая, листовая или перегной, торф, песок или вермикулит в соотношении 1:0,5:1:0,5. Для астры, левкоя, гвоздики Шабо перегной не добавляют ввиду опасности развития грибных инфекций. Некоторые смеси содержат до 25% вермикомпоста (биогумуса).

Качественная почвосмесь должна быть рыхлой, хорошо удерживать влагу, содержать питательные вещества, иметь реакцию почвы, близкую к нейтральной, быть чистой от возбудителей и болезней.

Семена летников значительно отличаются по размерам и массе 1000 семян. Густота посева зависит от размера семян и их всхожести. Мелкие семена высевают по поверхности почвосмеси, затем прикапывают и закрывают ящик стеклом. Загущенные всходы вытягиваются и чаще погибают от грибных болезней. Как правило, семена арктописа, венидиума, вербены, гацании и некоторых других летников плохо прорастают и дают недружные всходы. По скорости появления всходов также существуют значительные различия. Так, сеянки бархатцев прорастают уже на 3-4-й день, семена вербены – через 10-18 дней.

Однолетники различаются также по температурному режиму проращивания семян. Многим теплолюбивым видам, например бегонии, колеусу, циннии, необходима температура 22-25°C.

Диаспоры других культур лучше прорастают при более низких температурах, а при высоких проросшие семена гибнут или растения медленно растут: фиалка Виттрока, немезия, адонис и др.

Для получения дружных всходов рекомендуют проводить предпосевную обработку семян. Например, теплолюбивые виды прогревают до 35-40°C, а холодостойкие после замачивания помещают в прохладное место при температуре 3-4°C. Семена, имеющие твердую семенную оболочку (настурция, душистый горошек, арктотис, венидиум и др.), для ускорения прорастания заливают горячей водой (40–50°C) и оставляют на 12-18 часов. При этом вода не должна полностью покрывать семена, чтобы они не задохнулись. Для профилактики болезней рекомендуют перед посевом проводить обработку семян раствором перманганата калия.

С появлением всходов температура и освещение, а также полив для каждой культуры должны быть оптимальными. Всходы лучше опрыскивать, используя распылитель. В ящиках с мелкими семенами стекло следует переворачивать не менее 2 раз в день, чтобы не скапливался конденсат.

При появлении настоящих листьев сеянцы пикируют в ящики или стаканчики. Виды, плохо переносящие пересадку, пикируют как можно раньше. Петунию, бархатцы, гвоздику можно не пикировать, если всходы редкие. Пикировка необходима также, если сеянцы начали погибать от черной ножки. Можно присыпать всходы сухим песком и сократить полив. Через неделю после пикировки проводят первую подкормку. Состав подкормок индивидуален для каждой культуры, но следует помнить, что при избытке азотных удобрений, высокой температуре и влажности рассада получается вытянутой.

За 2 недели до посадки в открытый грунт рассаду закаливают. Посадку растений проводят в пасмурную погоду или вечером. Перед посадкой рассаду обильно поливают. В последние годы появилось много препаратов, стимулирующих рост и цветение, повышающих устойчивость всходов к неблагоприятным воздействиям среды. Наиболее известными являются гуматы и их производные, эпин, цитавит.

Посев семян в открытый грунт можно осуществлять рядовым способом в бороздки или гнездовым: крупными семенами по 2-4. На подготовленном участке посев осуществляют в бороздки, глубина которых зависит от размера семян. Предварительно в бороздки вносят удобрения и проливают водой. Бороздки засыпают землей и прикатывают. Можно замульчировать посевы торфом или перегноем, или для ускорения прорастания укрыть пленкой, лутрасилом или другим нетканым материалом. Проросшие сеянцы необходимо проредить.

При подзимних посевах бороздки подготавливают заранее до наступления заморозков.

При посеве семян в теплице проводятся регулярные наблюдения за развитием растений. Для этого используется дневник посева семян. В дневнике указывают следующие характеристики: номер посева, инвентарный номер, название растений, дата посева, дата появления всходов (единичное, массовое), дата пикировки, календарные сроки высадки растений в открытый грунт, наличие стандартных подкормок, стрижки и т.д. В дальнейшем фенологические наблюдения осуществляются в соответствии с общепринятыми методиками.

При посеве семян в грунт также проводятся фенологические наблюдения с указанием даты посева и наступления основных фаз: появление всходов (начало вегетации), начало бутонизации, начало цветения, начало и конец массового цветения, конец цветения, начало плодоношения, начало созревания семян, массовое созревание и диссеминация семян.

Изучая однолетние декоративные растения, важно знать их родину происхождения. Специфика данной группы растений состоит в том, что летники включают представителей из различных флористических областей Земного шара: Средиземноморья, тропической Южной Америки, Центральной и Северной Америки, Восточной и тропической Азии, Южной Африки и др.

По срокам цветения однолетники в условиях Красноярского края подразделяют на раннецветущие (зацветают в июне), среднецветущие (зацветают в июле) и позднецветущие (зацветают в августе-сентябре). Наиболее перспективными для интродукции являются первые две группы растений.

В соответствии с классификацией, разработанной Н.А. Базилевской (1960), *однолетники по ритму развития* подразделяются на 4 группы:

1. Виды, заканчивающие весь цикл развития до наступления осенних заморозков. Выращиваются посевом в грунт.

2. Виды, у которых цветение и созревание семян продолжаются непрерывно до наступления заморозков, однако большая часть семян успевает вызреть. Выращиваются в основном посевом в грунт, некоторые – рассадой.

3. Виды, у которых до наступления заморозков успевает вызреть незначительная часть семян.

4. Виды, у которых семена не вызревают или их образуется мало.

Л.П. Зубкус, Л.И. Пятицкая (1978) подразделяют летники по степени адаптационной способности на 3 группы:

1. Отличаются устойчивостью к факторам среды, регулярно цветут и плодоносят. Ритм развития растений этой группы легко перестраивается в соответствии с климатическим ритмом региона выращивания. Отличаются высокой адаптационной способностью.

2. Виды и сорта с высокими декоративными качествами, но не всегда плодоносящие.

3. Растения, которые не успевают сформировать семена, сильно страдают от весенних и осенних заморозков.

Для использования в озеленении перспективны растения первых двух групп.

Агротехника выращивания однолетников в открытом грунте заключается в подготовке и выравнивании почвы, внесении удобрений, планировании и разбивке участка.

Перед посевом в грунт проводится анализ энергии прорастания семян и их всхожести.

Требования к качеству семян определены ГОСТ 12260-81 «Семена однолетних и двухлетних цветочных культур. Посевные качества. Технические условия». В зависимости от качества семян они подразделяются на 3 класса:

- 1-й – с максимальными показателями всхожести и чистоты семян;

- 2-й и 3-й класс – с минимальными допустимыми показателями.

В семенах не должно быть семян и плодов карантинных сорняков, вредителей и болезней в соответствии с перечнем, утвержденным Министерством сельского хозяйства РФ.

Приемы ухода за растениями включают прополку (которая особенно важна при посеве в грунт), рыхление, полив, подкормки.

Однолетники подкармливают полным комплексным удобрением, содержащим микроэлементы. Подкормки следует вносить в жидком виде с поливами или осуществлять внекорневые подкормки по листьям. Уход включает также удаление желтых листьев и отцветших цветков и соцветий, прищипку для усиления ветвления.

## 2.2 Ассортимент наиболее распространенных однолетних декоративных растений, рекомендованных для выращивания в Красноярском крае

**Цель занятия:** ознакомиться с ботаническими признаками однолетних цветочно-декоративных растений. Научиться определять их по этим признакам.

### Задания

1. Познакомиться с разнообразием видов и сортов однолетних цветочно-декоративных растений.
2. Ознакомиться со строением однолетних цветочно-декоративных растений.
3. Описать 7-10 основных однолетних цветочно-декоративных растений, используемых для озеленения на территории Красноярского края.
4. Заготовить для гербария цветочно-декоративные растения.

**Материалы и оборудование:** натуральные объекты, муляжи, фотографии, рисунки цветочно-декоративных растений, тетради.

### Ход выполнения заданий

Студенты должны усвоить, что существует большое разнообразие культур и сортов цветочно-декоративных однолетних растений. С первых дней учебной практики студенты должны присматриваться к различным видам растений, затем подготовить материал для гербария и выполнить описательную часть в отчете.

**Агератум Хоустона, или мексиканский – *Ageratum houstonianum* Mill.** Семейство Сложноцветные (Asteraceae) (рис. 1). Народное название – «Долгоцветка». Род насчитывает около 60 видов. Родина – тропическая зона Центральной Америки: от Мексики до Перу. В Европе известен с 1733 г. В цветоводстве используется только агератум Хоустона (или мексиканский) – травянистое, многолетнее, выращиваемое как однолетник, сильноветвистое, прямостоячее опушенное бесцветными волосками растение высотой 10-60 см. Листья – цельные, треугольные, овальные или округлые, по краю городчатые, шершавые. Соцветие – корзинки, собранные в сложные зонтиковидные щитки. Окраска соцветий может быть различной, самая распространенная – голубая и розовато-лиловая. Белые соцветия со временем буреют, розовые сорта не пользуются популярностью.

Цветет с июня до осени. Образует полноценные семянки. Современный ассортимент расширяется за счет гетерозисных гибридов. Цветет с конца июня до заморозков. В 1 г – 6000-7000 семян.

Агротехника. Агератум – теплолюбив, светолюбив и засухоустойчив, устойчив к дождям и холодным росам, цветки не выгорают на солнце. Молодые растения подмерзают уже при  $-1^{\circ}\text{C}$ , взрослые погибают при  $-2^{\circ}\text{C}$ . Почвы предпочитает хорошо дренированные, легкие, плодородные. При избытке органических удобрений, особенно свежего навоза, он отлично растет, но в ущерб цветению. Семена высевают в конце марта – начале апреля в пикировочные ящики или плошки в смесь земли (дерновая земля – 3 части, листовой перегной – 1 часть, торф – 1 часть, песок – 1 часть). Рассадку высаживают во второй декаде июня, когда минует угроза заморозков.



Рисунок 1 – Агератум мексиканский

Применение: клумбы, рабатки, бордюры, балконы, контейнеры и миксбордеры.

**Алиссум морской (Лобулярия морская)– *Alyssum maritimum* Lam. (*Lobularia maritima* (L.) Desv.)** (рис. 2). Семейство Крестоцветные (Brassicaceae). Родина – Средиземноморье. Растение однолетнее, образующее густоветвистые, компактные или раскидистые кустики до 30 см высотой. Листья мелкие, цельные, узколанцетные или ли-

нейно-ланцетные, серовато-зеленые, опушены белыми волосками. Цветки мелкие, правильные, белые или светло-фиолетовые, с сильным медовым ароматом, собраны в кистевидные соцветия. Плод – овальный стручок с острой верхушкой. Цветет с июня по октябрь, однако в жаркое и сухое лето цветение прекращается. Хорошо и быстро отрастает после стрижки и вновь цветет. В условиях лесной зоны Западной Сибири регулярно образует семена, которые отличаются неодновременным созреванием. В 1 г – 2500-3500 семян.



Рисунок 2 – Алиссум морской

Агротехника. Светолюбив, но может расти и в полутени, засухоустойчив, исключительно холодостоек. Выращивают рассадой или посевом в грунт. Молодые растения легко переносят пересадку. Предпочитает легкие, умеренно влажные, не кислые почвы.

Применение. Бордюры, рабатки, балконы, в миксбордерах и каменистых садах. Лекарственное растение.

**Астра однолетняя (Каллистефус китайский) – *Callistephus chinensis* (L.) Nees** (рис. 3). Семейство Сложноцветные (Asteraceae). Включает около 600 видов, растущих в Европе, Азии, Северной Африке, Центральной и Северной Америке.



Рисунок 3 – Астра однолетняя

Однолетняя астра – широко распространенное и любимое многими цветоводами растение. Известна в цветоводстве с 1731 г. Однолетние травянистые растения 20-100 см высотой, с мощной кистекорневой системой. Стебли – зеленые, иногда красноватые, твердые, прямостоячие, простые или ветвистые. Листья расположены в очередном порядке, нижние – на черешках, широкоовальные или овально-ромбические, по краю неравно-крупнозубчатые, пильчатые или городчатые; верхние – сидячие. Соцветие – корзинка, состоящая из язычковых и трубчатых цветков. Отличаются многообразием форм и окраской соцветий (от чисто белой до темно-фиолетовой). Цветет с июля до глубокой осени. Плод – семянка. Семена созревают через 30-40 дней после начала цветения, сохраняют всхожесть 2-3 года. В 1 г – 450-500 семян.

В настоящее время известно более 1000 различных сортов астр, отличающихся друг от друга высотой растения (от 20 см до 1 м), формой и махровостью, размерами соцветий (от 2 до 20 см), строением язычковых и трубчатых цветков. По величине соцветия сорта астр делятся на мелкие (до 4 см в диаметре), средние (до 6 см), крупные (до 10 см) и очень крупные (свыше 10 см.).

Соцветия-корзинки состоят из трубчатых и язычковых цветков. Язычковые цветки расположены в основном по краю корзинки, но могут заполнять все цветоложе. Красоту цветку астры придают именно язычковые цветки, которые имеют разнообразную форму (плоскую, ладьевидную, лентовидную, волнистую, игольчатую). Трубчатые цветки находятся в центре корзинки, каждый цветок представляет собой трубку из 5 сросшихся лепестков. Трубчатые цветки

короткие, у группы Принцесса они длиннее и чаще бывают желтого цвета. Соцветия бывают простыми, полумахровыми, махровыми и густо-махровыми. Самым ценным признаком сорта, определяющим его декоративность, является махровость. У густомахровых форм трубчатые цветы не видны, корзинка плотная и состоит из очень большого количества язычковых цветов, махровость астры обеспечивается превращением трубчатых цветков в язычковые.

Все разнообразие сортов астр подразделяется на группы, или сортотипы: Пионовидные, Принцесса, Художественные, Уникум, Анемоновидные, Страусовое перо, Радио, Помпонные, Карликовые Королевские. Отличаются эти группы формой язычковых и трубчатых цветков, а также габитусом кустов и сроками цветения.

По срокам цветения астры подразделяют на группы: раннецветущие (зацветают через 96-103 дня после появления всходов), среднецветущие (через 104-115 дней), поздние (более 125 дней). По форме кустов астры могут быть пирамидальными, колонновидными, овальными, раскидистыми.

Агротехника. Семена можно высевать в открытый грунт в середине мая или поздней осенью, в конце октября, когда земля уже промерзнет, в подготовленные заранее бороздки. При подзимних посевах в грунт устойчивость растений к фузариозу повышается, растения зацветают в июле. При посеве в грунт весной, растения зацветают в конце лета – осенью.

Астры холодостойки, всходы и соцветия выносят кратковременные заморозки до  $-3^{\circ}\text{C}$ . Они светолюбивы, но и в легкой полутени не теряют декоративности. Почвы предпочитают не кислые, богатые органическими веществами. Нельзя удобрять астры свежим навозом, загущать посадки и сажать их два года подряд на одном месте: это способствует их заболеванию. Наиболее часто астры поражаются фузариозом.

Применение. В зависимости от высоты стебля и декоративности соцветий астры используют для рабаток, групповых посадок и бордюров в саду или для украшения балконов и террас. Из мелкоцветковых сортов получают прелестные бутоньерки и букеты. Срезанные цветы астры сохраняют свежесть в воде в букетах до 14 дней. Для украшения клумб, рабаток созданы специальные сорта карликового размера. Низкорослые сорта (сортотипы Карликовых королевских астр, Триумф, садовая группа Миледи и др.) прекрасны и в больших группах на зеленом газоне. Раньше астры высаживали на

городские клумбы и рабатки после отцветших и потерявших декоративность двулетников – незабудок или маргариток. Можно использовать астру и для замены отцветших ранне-весенних луковичных. Красивы астры и на балконах и лоджиях, можно содержать их в вазонах в прохладных комнатах и зимних садах. Для этой цели селекционеры создали также особые сорта, две садовые группы: Петито и Пиноккио.

**Бархатцы, тагетес – *Tagetes L.*** (рис. 4). Семейство Сложноцветные (Asteraceae). Происходят из Америки, где дико произрастают от Нью Мексико и Аризоны до Аргентины. Известно более 30 видов, однолетних и многолетних, травянистых растений. Стебли – прямостоячие, прочные, образующие компактные или раскидистые кустики от 20 до 120 см высотой, с резким, своеобразным запахом. Листья – перисто-рассеченные или перисто-раздельные, редко цельные, зубчатые, от светло- до темно-зеленых, расположенные супротивно или в очередном порядке. Соцветия – корзинки, очень яркие, желтые, оранжевые, красновато-коричневые, коричневые или пестрые, одиночные или собранные в сложные соцветия. Краевые цветки – язычковые, с широкими, горизонтально отстоящими венчиками; серединные – трубчатые, обоополые. Цветут обильно с июня до заморозков. Плодоносят. Семянки сохраняют всхожесть 3-4 года. В 1 г – от 280 до 700 семян.



Рисунок 4 – Бархатцы

Относятся к ведущим однолетним декоративным культурам открытого грунта. Наиболее распространены **бархатцы отклоненные** (*Tagetes patula* L.) и **бархатцы прямостоячие** (*Tagetes erecta* L.), менее известны **бархатцы тонколистные, или мексиканские** (*Tagetes tenuifolia*). Существует огромное количество сортов и сортосерий. Большой популярностью пользуются высокодекоративные махровые F1 гибриды.

Агротехника. Теплолюбивы. Максимальной декоративности достигают на солнечных местах. Требуют питательных, хорошо увлажненных почв в первую половину лета. Соцветия во время продолжительных дождей могут потерять декоративность (загнивают). Выращивают рассадой (посев в апреле), а бархатцы отклоненные и мексиканские – также посевом в парники. Всходы появляются на 5-10-й день. Семена высевают в бороздки через 1-1,5 см.

Прореживание проводят в несколько этапов, пока между растениями не останется достаточно места для нормального развития.

Применение. Клумбы, бордюры, рабатки, группы, массивы, миксбордеры, контейнеры, балконы. Лекарственное.

**Виола Виттрока, анютины глазки, фиалка Виттрока**– *Viola* × *wittrociana* Gams ex Negi. (рис. 5). Семейство Фиалковые (Violaceae). Род насчитывает более 450 видов однолетних, двулетних и многолетних травянистых растений. Фиалки растут как в областях с умеренным климатом, так и в субтропиках, и в тропиках Европы, Азии, Америки, Африки, Австралии, Новой Зеландии. Свыше 500 видов имеется главным образом в умеренных районах северного полушария.



Рисунок 5 – Виола

Растения 15-30 см высотой. Листья расположены в очередном порядке или собраны в прикорневую розетку. Цветки – одиночные, крупные, диаметром – 5-10 см. Нижние лепестки крупнее остальных, со шпорцем или мешковидным выростом при основании, остальные с ноготками, белые, голубые, желтые, красные, двухцветные, нередко с пятном различной формы и окраски в центре цветка. Плод – коробочка. В 1 г – до 800-1000 семян, сохраняющих всхожесть до 2 лет. Цветет с мая по октябрь.

Агротехника. Холодостойкие и влаголюбивые растения, которые можно выращивать как на солнце, так и в полутени. Лучше растут и цветут на богатых, влажных, хорошо дренированных почвах. В засушливую погоду необходим полив, иначе цветки мельчают, и цветение прекращается. Закаленная рассада способна выдерживать весенние заморозки. Посев семян на рассаду проводят в феврале-марте. После пикировки подкармливают удобрениями. Растения хорошо переносят пересадку в цветущем состоянии. Высаживают на расстоянии 20-25 см и регулярно подкармливают комплексными удобрениями с интервалом раз в 14 дней. К середине лета цветки виолы старых сортов на солнце мельчают, а в конце сезона могут иметь неприглядный вид, поэтому в парадных местах виолы лучше использовать для временного озеленения: от схода снега до посадки теплолюбивых летников. В настоящее время получены современные гибриды F1, которые сохраняют декоративность до осени. Растения могут поражаться мучнистой росой (листья, стебли и бутоны) и черной ножкой (поражает основание стебля у всходов и рассады).

Применение. Цветники, бордюры, рабатки, миксбордеры, каменистые сады, контейнеры, балконы.

**Георгина культурная – *Dahlia* × *cultonim* Thorsr. et Reis.** «Веселые ребята» (рис. 6). Семейство Сложноцветные (Asteraceae). Род включает до 27 видов. Родина – Центральная Америка. Георгина – культурное травянистое растение с запасными клубнями, не зимующее в условиях Сибири. Некоторые садовые группы выращивают как однолетние растения.



Рисунок 6 – Георгина культурная

Высота растения – 25-70 см. Стебли – прочные, с крупными ярко-зелеными листьями и соцветиями-корзинками диаметром 6-9 см. Листья крупные, супротивные, перистораздельные, с неравными зубчатыми лопастями, плотные, блестящие, зеленые или пурпурные. Окраска язычковых цветков – белая, желтая, розовая, сиреневая, красная, пурпурная. Семянки – крупные и легкие, сохраняют всхожесть до 3 лет. В 1 г – 100-140 шт.

Агротехника. Георгины светолюбивы и теплолюбивы, растут на любых почвах, но оптимальной для них является богатый перегноем садовый суглинок, рН 6,5-6,7. Размножают рассадным способом посевом семян в апреле. Всходы появляются дружно, через 4-7 дней после посева. Растут сеянцы сравнительно быстро. К осени образуются достаточно крупные корнеклубни, которые можно сохранить до весны. «Веселые ребята» устойчивы к болезням и неблагоприятным погодным условиям.

Применение. Рабатки, бордюры, массивы, клумбы, группы на газоне.

**Гипсофила изящная, качим изящный) – *Gypsophila elegans* Vieb** (рис. 7). Семейство Гвоздичные (Caryophyllaceae). Красивое ажурное растение высотой 40-50 см. Стебли гладкие, тонкие, сильноветвящиеся. Листья узкие, ланцетные, покрыты восковым налетом. Цветки белые или розовые, мелкие, собраны в щитковидные соцветия. Плоды – коробочки. Цветет не более месяца в июле. Образует семена. В 1 г – до 2000 семян.

Агротехника. Светолюбивое, холодостойкое, засухоустойчивое растение. Почвы предпочитает легкие, плодородные, с небольшим содержанием извести, но без добавки свежего навоза. Сеют в грунт в

мае месяце или под зиму. Расстояние между растениями 10-12 см. Зацветает через 1,5 месяца после посева.



Рисунок 7 – Гипсофила

Применение. Срезка, аранжировка букетов.

**Календула лекарственная – *Calendula officinalis* L.** Семейство Сложноцветные (Asteraceae) (рис. 8). Название «календула» происходит от латинского слова «calendae» – первый день каждого месяца, и объясняется тем, что на родине цветет почти весь год, в том числе и в первые числа каждого месяца. Однолетнее травянистое прямостоячее растение высотой 35-80 см, с развитой корневой системой. Стебель опушенный. Листья ланцетные. Цветки в корзинках – диаметром 5-12 см, простые, полумахровые, махровые, издают приятный аромат. Цветение с конца июня и до сильных заморозков. Образует самосев. В 1 г – 140-160 семян.



Рисунок 8 – Календула

Агротехника. Светолюбивое, холодостойкое, незасухоустойчивое. Любые садовые плодородные почвы, не выносит застоя грунтовых вод. Выращивают посевом в грунт в мае на расстоянии 15-25 см друг от друга для зацветания в июле. В середине июня проводят посев календулы для зацветания в августе. Возможен посев под зиму для цветения в июне. Период от посева до начала цветения составляет 45-55 дней. Посевы необходимо прореживать. Крупноцветковые сорта подкармливают комплексными или органическими удобрениями. Для сохранения декоративности посадок рекомендуется удалять отцветшие соцветия.

Группы и сорта: «Радио» («*Radio*») – растения высотой 45-50 см, соцветия диаметром 7-8 см, махровые, цветки – ярко-оранжевые.

«Оранж Кинг» («*Orange King*») – растение – 40-55 см высотой, густо облиственное. Соцветия махровые и полумахровые, плотные, диаметром 7-8,5 см, язычковые цветки – ярко-оранжевые с желтым основанием, трубчатые – темно-оранжевые. «Каблуна» («*Cablouna*») – растения высотой 60-80 см, соцветия диаметром 7-10 см, анемоцветковой формы с сильно разросшимся центром, желтые, оранжевые и др.

«Пацифик» («*Pacific*») – растения высотой до 70 см. Соцветия – крупные, диаметром 7-9 см, полушаровидные, золотисто-желтые, ярко-оранжевые, светло-желтые с оранжевыми полосами и др.

Применение. Группы, рабатки, бордюры, срезка, «аптекарские огороды». Низкорослые сорта выращивают в балконных ящиках. Лекарственное. Красильное. Корни и листья календулы обеззараживают почвы от грибных заболеваний.

**Капуста огородная кудрявая, декоративная – *Brassica oleracea* L. var. *acephala* DC.** (рис. 9). Семейство Крестоцветные (Brassicaceae). Род объединяет около 100 видов однолетних, двулетних, реже многолетних растений, произрастающих в районах умеренного климата Европы, Африки и Азии. Родина дикорастущей капусты – Средиземноморье, где еще в IV в. до н. э. были известны две ее формы – с гладкими и курчавыми листьями.



Рисунок 9 – Капуста декоративная

Двулетнее растение, декоративное в год посева, высотой от 25 до 120 см. На прямом толстом укороченном стебле листья расположены поочередно или собраны на конце в розетках, по форме гладкие или гофрированные по краю, сильно курчавые или изрезанные. Окраска листьев разнообразная: белая, кремовая, розовая, красная с переходами к зеленому. Декоративна с августа до ноября. В 1 г содержится 350 семян.

Агротехника. Полного развития растения достигают в конце лета, светолюбивы, холодостойки, легко переносят весенние и осенние заморозки. Холодная погода усиливают яркость окраски листьев. Во взрослом состоянии декоративная капуста выдерживает кратковременное понижение температуры до  $-8-12^{\circ}\text{C}$ . Рассада декоративной капусты выдерживает понижение температуры до  $-4^{\circ}\text{C}$ . Декоративная капуста может расти в полутени, однако окраска растений становится менее интенсивной. Предпочитают суглинистые или супесчаные, богатые гумусом почвы. Семена сеют в начале апреля или в конце апреля в парники под пленку. Всходы появляются через 5-8 дней. На этой стадии растения нередко погибают от грибных заболеваний, главным образом «черной ножки» при чрезмерном поливе. На постоянное место рассаду высаживают в мае на расстоянии 25-30 см. Для борьбы с гусеницами бабочки белянки растение рекомендуется опрыскивать раствором суперфосфата (100 г на 10 л воды) после дождя. В сырую погоду растение следует защищать от слизней. В сухую погоду необходим полив. Современный ассортимент представлен главным образом гетерозисными гибридами.

Применение. В качестве оригинальных и эффектных декоративно-лиственных растений в одиночных и групповых посадках, низкорослые сорта – в рабатках и бордюрах.

**Кохия веничная – *Kochia scoparia* (L.) Schrad.** (рис. 10). Семейство Амарантовые (Amaranthaceae). Название дано в честь немецкого ботаника Вильгельма Даниеля Йозефа Коха (1771-1849), директора ботанического сада в Эрлангене.



Рисунок 10 – Кохия

Известно до 80 видов, растущих в Северной Америке, Европе, Азии и Австралии. Однолетние и многолетние корневищные травянистые растения, иногда полукустарники. Стебли – прямостоячие, сильно разветвленные. Листья расположены в очередном порядке, цельные, узкие, линейные до нитевидных, опушенные. Цветки мелкие, невзрачные, без прицветников, по 1-5 в клубочках, собранных в колосовидные или метельчатые соцветия. Плод – односеменной орешек. В 1 г – около 1400 семян.

Кустики – правильные, удлинено-овальной формы, 75-100 см высотой. Стебли прямостоячие, густо разветвленные. Листья мелкие, линейно-ланцетные, при основании суженные в черешок, изумрудно-зеленые, с наступлением осенних заморозков краснеющие. Все растение опушено. Хорошо переносит стрижку. Цветки невзрачные. Плод – орешек, семена сохраняют всхожесть 1-2 года. В культуре – с 1629 г.

Известны две садовые формы: **кохия волосолистная** (*Kochia scoparia* var. *trichophylla* (Voss) Boom) с ярко-зелеными листьями, которые осенью становятся пурпурными и **кохия Чайлдса** (*Kochia scoparia* var. *childsii* Kraus), остающаяся зеленой в течение всего вегетационного периода.

Агротехника. Растения неприхотливы, отличаются быстрым ростом, устойчивы к воздействию неблагоприятных факторов урбанизированной среды. Предпочитают солнечное местоположение, хотя может выдерживать легкое затенение. Благодаря мощной корневой системе выдерживают сильные ветра. Требуют рыхлые, питательные почвы, относительно засухоустойчивы. После стрижки кохию рекомендуется подкормить аммиачной селитрой (15 г на 10 л воды).

Кохию размножают семенами. Семена на рассаду высевают в апреле, слегка вдавливая в грунт, так как они являются светочувствительными. В фазе 2-3 настоящих листьев часть сеянцев распикировывают по 3-5 штук в горшочки диаметром 11-15 см, а высаживают в открытый грунт на расстоянии 20-40 см друг от друга. Можно высевать семена в мае в грунт в легкую почву, накрывая посевы нетканым материалом. Рекомендованы подкормки аммиачной селитрой (5 г на 10 л воды), хлористым калием (2,5 г на 10 л), суперфосфатом (5 г на 10 л).

Применение. Одиночные посадки, небольшие группы, живые изгороди любой конфигурации. Хорошо переносит стрижку, прекрасно подходит для создания различных фигур, обычно шаров, овалов, свечек. Можно использовать кохию в крупных рокариях, в качестве акцентов. Устойчива при использовании в городском озеленении, посадках вдоль дорог.

**Лаватера, хатма трехмесячная** – *Lavatera trimestris* L. Семейство Мальвовые (Malvaceae) (рис. 11). Однолетнее мощное ветвистое растение высотой до 150 см. Нижние листья сердцевидные, верхние треугольные, темно-зеленые. Цветки – крупные, до 7-10 см диаметром, красные, розовые или белые. Цветет с июля по сентябрь. В 1 г – 150-250 семян.

Агротехника. Светолюбивое, засухоустойчивое, холодоустойчивое, предпочитает рыхлые питательные хорошо дренированные почвы. Выращивают рассадой, высевая семена в начале апреля или посевом в грунт в мае. Сеют гнездами по 2-3 семени на расстоянии 35-40 см.



Рисунок 11 – Лаватера

Применение. Рабатки, группы, массивы, срезка.

**Лобелия – *Lobelia (Plum.) L.*** (рис. 12). Семейство Колокольчиковые (Campanulaceae). Название рода дано в честь фламандского ботаника Матиаса де Л'Обеля. Род насчитывает более 300 видов, распространенных в умеренных и тропических районах земного шара. Многолетнее травянистое растение, выращивается как однолетник. Стебли ветвистые, высотой 20-40 см. Цветки изящные, мелкие, около 1 см диаметром. Окраска венчика глубокая синяя, белая, красная, пурпурная. Цветет с июня до сентября. Плодоносит. В 1 г – 30000-50000 семян.



Рисунок 12 – Лобелия

Агротехника. Светолюбива, влаголюбива, холодостойка, наибольшей декоративности достигает на открытых, солнечных местах. Хорошо растет на умеренно влажных суглинистых или супесчаных почвах, не переносит избытка органических удобрений. Выращивают

рассадой. Семена сеют в феврале, по поверхности, не заделывая. Сеянцы настолько мелкие, что их пикируют не ранее чем через месяц и по несколько штук вместе. Рассаду высаживают в открытый грунт в июне.

Применение. Рабатки, группы, бордюры, ковровые композиции, контейнеры, балконы.

**Львиный зев (Антирринум большой) – *Antirrhinum majus* L.** (рис. 13). Семейство Подорожниковые (Plantaginaceae) (ранее относился к семейству Норичниковые (Scrophulariaceae)). В народе называют «собачки». Распространен в умеренной зоне Северного полушария. Род насчитывает 32 вида.



Рисунок 13 – Львиный зев

Многолетнее растение высотой 15-100 см, используемое как однолетник. Стебли прямые, ветвистые. Нижние листья супротивные, верхние очередные, от ланцетных до удлинненно-овальных. Цветки крупные, неправильные, двугубые, простые или махровые, собраны в кистевидное соцветие. Окраска цветков белая, розовая, красная, пурпурная, желтая, двуцветная или трехцветная. Цветет с июня до заморозков. Образует мелкие семена. В 1 г – 5500-8000 семян. В современном цветоводстве широко используют многочисленные диплоидные и тетраплоидные сорта, а также главным образом гетерозисные гибриды, отличающиеся сочными красками, необычной формой цветка: не двугубой, а плоской, почти воронковидной или махровой.

Агротехника. Светолюбив, холодостоек. Предпочитает легкую, плодородную, хорошо удобренную почву с добавлением песка. Выдерживает заморозки до  $-5^{\circ}\text{C}$ . Посев семян на рассаду в начале апреля. Семена – очень мелкие, поэтому их не заделывают, а сеют по по-

верхности и накрывают ящики стеклом. Всходы появляются через 8-12 дней. Сеянцы развиваются медленно, поэтому пикируют их примерно через месяц после появления всходов. На постоянное место закаленную рассаду можно высаживать в конце мая.

Применение. Клумбы, бордюры или рабатки, балконные ящики; срезка (в вазе стоят 10 дней).

**Настурция** – *Tropaeolum* L. (рис. 14). Семейство Настурциевые (Tropaeolaceae). В цветоводстве используются следующие виды: **настурция большая** – *T. majus* L. и **настурция иноземная** – *T. peregrinum* L. Родина – Южная Америка. Многолетние травянистые, вьющиеся растения. Стебли до 200-350 см длиной. Цветки одиночные, обоеполые, пазушные, зигоморфные, приятно пахнущие. Каждый цветок состоит из 5 (редко более) лепестков, 5 чашелистиков, трехкамерной завязи и воронкообразной трубки с нектаром. Цветки *T. majus* крупные, до 5 см диаметром, простые, полумахровые или махровые, имеют приятный аромат. Окраска цветков – ярко-желтая, оранжевая, красная, вишневая, нежно-кремовая, лососевая, оранжевая. У *T. peregrinum* цветки мелкие, пазушные, зигоморфные, приятно пахнущие, канареечно-желтые с гофрированными лепестками и зелеными шпорцами. Цветут с июля до заморозков. Семена вызревают не полностью. В 1 г – 10-12 семян. В культуре – с 1720 г.



Рисунок 14 – Настурция

Агротехника. Теплолюбивая культура. Семена сеют в грунт в конце мая, можно в середине апреля на рассаду в горшочки. Перед посевом на сутки их замачивают в небольшом количестве воды, залив предварительно горячей водой с температурой 40-50°C. Растения вы-

саживают на расстоянии 25-30 см. Использование исключительно азотных и свежих органических удобрений способствует росту зеленой массы и угнетает цветение. С наступлением цветения поливы проводят только при сильном подсыхании почвы.

Применение. Вертикальное озеленение (шпалеры, перголы, беседки, заборы и др.), контейнеры, балконы, иногда в срезке для небольших бутоньерок. Пищевое (пряно-вкусовое). Лекарственное.

**Петуния садовая – *Petunia × hybrida* Vilm** (рис. 15). Семейство Пасленовые (Solanaceae). Насчитывается от 15 до 40 видов. В культуре с XVIII в. Основой для садовых гибридов являются петуния пазушная (*Petunia axillaris* (Lam.) B.S.P.) и петуния фиолетовая (*Petunia violacea* Lindl.). В 1990 г. 18-хромосомные виды из рода *Petunia*, были перемещены в род *Calibrachoa* (калибрахоа). Внешне калибрахоа отличается от петуний более ветвистым и одревесневающим стволом, более мелкими листочками и цветами, размножается вегетативно. Стебли растений – прямостоячие или стелющиеся, густоветвистые, образующие побеги второго и третьего порядков. Встречаются как низкие (20-30 см), так и высокие (60-70 см) виды и сортогруппы. Побеги – округлые, зеленые, опушенные простыми и железистыми волосками. Листья – сидячие, очередные, разной величины, разнохарактерные по форме, цельнокрайние, опушенные. Цветки – обычно крупные, часто одиночные, могут обладать неприятным запахом, простые или махровые, на коротких цветоножках, отходящих от пазух листьев. Для посадки в открытый грунт лучше всего подходят кустовые формы (серия *multiflora*) с не очень крупными цветками. Махровые сорта подходят для балконных ящиков или контейнеров. Фрилитунии (цветки с резными краями) лучше всего выращивать в контейнерах под навесом. Ампельные петунии образуют длинные плети, их лучше выращивать в подвесных кашпо. Петуния серии «Фортуния», плети которой могут достигать одного метра и более, в нашем климате не реализует все свои декоративные возможности. Минитунии отличаются от фортуний меньшим размером цветка. Сурфинию не следует путать с ампельными петуниями, цветок сурфинии имеет темный или светлый глазок, практически не образует семян (а если и образует, то декоративные качества не сохраняются) и размножается только вегетативно. Цветет с июня. В 1 г – 5000-10000 семян.



Рисунок 15 – Петуния

Агротехника. Предпочитает суглинистые или супесчаные почвы, но может расти на любой, достаточно плодородной. Выращивают посевом семян в теплице в марте месяце, закаливают. Хорошо отзывается на внесение в почву перегноя или компоста, но не свежего навоза, так как он способствует развитию грибных заболеваний. В грунт высаживают в июне.

Применение. Клумбы, бордюры, рабатки, миксбордеры, контейнеры, кашпо, балконы.

**Пиретрум девичий – *Pyrethrum parthenium* (L.) Sm.** (рис. 16). Семейство Сложноцветные (Asteraceae). Растение выращивают, как однолетнее. Куст – компактный, высотой 20-30 см, с ветвистыми опушенными стеблями и очередными перисторассеченными опушенными светло-зелеными листьями. Соцветие – белая или желтоватая корзинка, цветки – простые или махровые диаметром до 2 см. Сорта: «Гольдбаль» («*Goldball*») – цветки желтые, «Шнеeball» («*Schneeball*») – цветки белые. Цветение – продолжительное, с конца июня до конца вегетации. Образует семена. В 1 г – 7600 семян.



Рисунок 16 – Пиретрум

Агротехника. Светолюбивое, холодостойкое и засухоустойчивое растение. Хорошо растет и в полутени. Выращивают рассадой. Семена сеют в начале апреля. Высаживают в грунт в мае.

Применение. Миксбордеры, клумбы, группы на газонах, ковровые цветники.

**Портулак крупноцветковый** – *Portulaca grandiflora* Hook (рис. 17). Семейство Портулаковые (Portulacaceae). Травянистое растение с мясистыми стелющимися стеблями высотой 8-15 см.



Рисунок 17 – Портулак

Листья – узкие, зеленовато-серые, мясистые, цилиндрической формы. Цветки – многочисленные, крупные, 3-4 см диаметром, желтые, розовые, белые, красные, оранжевые и др. Встречаются сорта с махровыми цветками. Цветет с июля до заморозков. Образует семена. Вечером и в пасмурные дни цветки закрываются. В 1 г – 11000 семян.

Агротехника. Светолюбивое, засухоустойчивое, теплолюбивое растение. Предпочитает супесчаные небогатые почвы. Посев семян в теплице – в апреле. Расстояние между растениями при посадке – 20-25 см.

Применение. Рабатки, ковровые клумбы, бордюры, контейнеры, каменистые сады, балконы, декорирование откосов.

**Сальвия** – *Salvia* L. (рис. 18). Семейство Губоцветные (Lamiaceae). Название происходит от латинского слова «salvus» – «быть здоровым». Род насчитывает около 700 видов, распространенных в умеренных и теплых районах обоих полушарий. Наиболее популярна и востребована **сальвия блестящая** (*Salvia splendens* Sellow ex Wied-Neuw.) Растения высотой 20-40 (80) см. Стебли –

прямостоячие или восходящие, четырехгранные, простые или ветвистые. Листья – цельные, реже – перисто-рассеченные, черешчатые, супротивно расположенные, темно-зеленые сверху и светло-зеленые снизу. Цветки – в сложных мутовках, которые собраны в метельчатые или колосовидные соцветия. Венчик – двугубый: от белой и желтой до фиолетовой окраски. Плод – сборный, распадающийся на 4 орешка. Цветет в июне – сентябре до наступления заморозков. Образует семена. В 1 г – 300-350 семян.



Рисунок 18 – Сальвия

В цветоводстве также используется **сальвия хорминумовая** (*Salvia horminum* L.) высотой до 100 см, с крупными разветвленными соцветиями. Листья – овально-сердцевидные, до 10 см длиной. Цветки – мелкие с двугубым голубым венчиком. Прицветники – крупные, фиолетового, темно-синего, белого или розового цвета. Зацветает в июне. Яркая окраска прицветников сохраняется до поздней осени.

Агротехника. Теплолюбивая и светолюбивая культура. Посев семян – в середине февраля – начале марта, посадка в грунт – в июне. Рассада долго развивается, необходимо закаливание. С помощью стрижки и прищипки можно получить компактные растения.

Культура не переносит затенения и слишком жирной почвы: ослабевает или прекращает цвести. Предпочитает умеренно плодородные и рыхлые почвы, на сырых участках цветет слабо. Высаживают на расстоянии 25-35 см друг от друга.

Применение. Парадные цветники: клумбы, бордюры, рабатки, группы, массивы, контейнеры, балконы. Соцветия сальвии хорминумовой – в аранжировке.

**Цинния** – *Zinnia* L. (рис. 19). Семейство Сложноцветные (Asteraceae). Однолетние и многолетние, травянистые и полукустарниковые растения. Листья – яйцевидные с заостренной вершиной, сидячие, цельные, расположены на стебле супротивно или мутовчато. Соцветия – корзинки, одиночные, относительно крупные, верхушечные, на длинных, обычно сверху утолщенных цветоносах или сидячие. Обертка корзинок – многорядная, черепитчатая. Краевые цветки – язычковые, разнообразно окрашенные: желтые, красные, белые, розовые, пурпуровые, сиреневые, расположенные плотно, с закругленным или выемчатым отгибом; внутренние – мелкие, трубчатые. Плод – семянка. В озеленении используются только два однолетних вида (**цинния изящная** (*Zinnia elegans* Jacq.) высотой 20-100 см и **цинния узколистная, или Хааре** (*Zinnia angustifolia* Kunth), высотой 20-35 см, которые дали начало многочисленным сортам садовых цинний. Родина исходных видов – Мексика. Цветут с июля до заморозков. В 1 г циннии изящной – 100-170 семян, у циннии узколистной – до 750 семян.



Рисунок 19 – Цинния

**Агротехника.** Теплолюбивая и светолубивая, засухоустойчивая культура. Семянки сеют в теплице во второй половине апреля. Рассадку закалывают и высаживают в грунт в июне, когда минует опасность заморозков, на расстоянии 30-35 см для циннии изящной и 20-25 см – для циннии узколистной.

**Применение.** Группы, массивы, рабатки, миксбордеры, срезка.

**Эшшольция калифорнийская, или Калифорнийский мак,** – *Eschscholzia californica* Cham. (рис. 20). Семейство Маковые (Para-

veraceae). Растения низкорослые. Листья сизо-зеленые, серебристые, рассеченные на узкие доли. Цветки 5-7 см диаметром, желтые, оранжевые, красные, розовые, белые. Бутоны прикрыты колпачкомчашечкой, которая при распускании сбрасывается. У садовой группы «*Balerina*» цветки – махровые, а лепестки – гофрированные. Цветет с июля до поздних заморозков.



Рисунок 20 – Эшшольция

**Агротехника.** Светолюбивые, засухоустойчивые и исключительно холодостойкие растения. Эшшольция предпочитает бедные почвы, не выносит свежих органических удобрений и переувлажненных почв. Семена высевают сразу на постоянное место, так как растение не переносит пересадок, слегка присыпают землей и поливают. Всходы появляются через 2 недели. Между растения рекомендуется оставлять расстояние 20-25 см. Через 1,5 месяца растения зацветают.

**Применение.** Группы и массивы на газоне, мавританские газоны, рабатки, бордюры, контейнеры, каменистые сады, балконы.

### **2.3 Применение однолетних декоративных растений в озеленении**

По способу использования однолетники подразделяют на группы: красивоцветущие (петунии, бархатцы, циннии, лаватера и др.); декоративно-лиственные (циннерария приморская, колеус, декоративная капуста, клещевина, эуфорбия окаймленная и др.); ковровые (пиретрум девичий, ирезине и др.); вьющиеся (душистый горошек, настурция, фасоль огненно-красная); ампельные (петуния, дихондра и др.).

др.); срезочные (каллистефус китайский, антирринум, цинния и др.); сухоцветы (акроклинум, молюцелла и др.).

Летники можно использовать в цветочном оформлении практически всех видов цветников, но наиболее они востребованы при оформлении парадных и партерных зон, цветников в регулярном стиле (рабатки, клумбы, бордюры, арабески). Нередко летники используются для создания групп, массивов, в модульных цветниках, цветочных огородах, при создании так называемых мавританских газонов. Реже летники применяют в миксбордерах и каменистых садах. В цветниках природного стиля они дают возможность для декоративного оформления определенной части композиции, а также поддержания ее декоративности в первый год создания. При оформлении цветников учитываются следующие признаки: экологические особенности и декоративные параметры растений – высота, диаметр куста, сроки и длительность цветения, окраска цветков, листьев, форма цветка и его размер, форма соцветий, габитус растений, наличие аромата.

Высокие растения, как правило, высаживают в центр композиций или на заднем плане. Для бордюров подбираются низкие растения высотой не более 20-30 см. В модульных цветниках также уместно использовать невысокие, в том числе ковровые однолетники: алиссум, гацанию, низкие бархатцы и др.

Одиночные (солитерные) посадки – особая форма насаждений, которая позволяет разнообразить горизонтальное пространство или акцентировать внимание на какой-то части композиции. Для этих целей выбирают оригинальные и наиболее крупные растения с длительной декоративностью.

Основными *принципами подбора растений в композиции* являются: группирование, масштаб, баланс, ритмизация, контраст, гармоничные сочетания по форме, окраске, текстуре листьев и цветков, габитусу; повторение определенных элементов, создание определенного семантического образа.

Важной частью проектирования цветника является разработка его колористики. Сочетания могут быть контрастными или нюансными, гармоничными или дисгармоничными. Дисгармонично сочетание зеленого с синим, красного с оранжевым, желтого с зеленым, желтого с оранжевым, синего с фиолетовым, красного с фиолетовым. Для получения ярких композиций следует подбирать растения с контрастными парами цветов, находящимися на противоположных сторонах цветового круга, например, красный и зеленый, оранжевый и си-

ний, фиолетовый и желтый. Гармоничные сочетания: красное с желтым, оранжевое с зеленым, желтый с синим, зеленый с фиолетовым, синий с красным и фиолетовый с оранжевым. Гармоничны оттенки с промежуточными переходами от одного цвета к другому: желтый, светло-желтый, желто-зеленый, желто-оранжевый, или зеленый, светло-зеленый и др.

Обычно интенсивность колера возрастает от периферии к центру клумбы. Красный, желтый и синий являются основными цветами, а оранжевый, зеленый и фиолетовый – дополнительными. Различают теплые, активные цвета: красный, оранжевый и желтый и пассивные, холодные: зеленый, синий и фиолетовый. Белый, серый и черные цвета считаются нейтральными. Холодные более пригодны для близкого расстояния, вдали сливаются, пропадают.

Нередко однолетние декоративные растения используются в вертикальном озеленении при оформлении беседок, веранд, стенок, трельяжей, пергол, декорировании стен и заборов, различных вертикальных конструкций, а также в качестве ампельных растений, например петуния, душистый горошек, фасоль огненно-красная, настурция и др. В последние годы огромной популярностью пользуются разнообразные кашпо, вазы, подвесные корзины.

Широко применяют однолетники в контейнерном озеленении. По мнению Р.А. Карписоновой (2007), цветники в контейнерах являются наиболее экологичным, эстетичным и экономичным видом цветников. Экологичность контейнеров связана с возможностью создания специальных условий для растений, отсутствием таких проблем, как вытаптывание и эрозия почвы. Эстетичность контейнерных цветников поддерживается возможностью замены растений, что обеспечивает эффект постоянно цветущей композиции.

Экономичность контейнеров обусловлена тем, что не требуется трудоемкий уход за растениями в почве, практически отсутствуют сорняки, нет необходимости осуществлять мероприятия по борьбе с болезнями и вредителями в связи с возможностью заменить потерявшие декоративность контейнеры на новые.

Большой популярностью однолетние растения пользуются при озеленении балконов и лоджий, так как позволяют создать высокоэстетичную среду.

Находят применение летники и как срезочный материал при составлении букетов и красочных композиций, икебан, бутоньерок. Для этого используют виды, долго сохраняющие декоративность при

срезке в воде: каллистефус, антирринум, лаватера, васильки, флокс Друммонда, календула, цинния, левкой, целозия и др. Растения лучше срезать ранним утром или в вечернее время, когда цветы максимально насыщены водой.

В качестве плюмажных растений можно использовать гипсофилу, нигеллу, эуфорбию, сальвию хорминумовую, декоративные злаки и др.

Существует многочисленная группа летников, обладающая чудесным ароматом: гелиотроп, душистый горошек, лобулярия, левкой, душистый табак и др. Такие растения можно высаживать около беседок, скамеек, в ароматных садах.

Существует группа летников, которые применяют как иммортели, т.е. сухой материал для зимних букетов: гелихризум, кермек выемчатый, амарант, молюцелла, акроклинум и другие летники, способные сохранять окраску и качество цветков при высушивании. Сухоцветы также используют при составлении различных панно, коллажей, картинок, композиций, в том числе новогодних.

Растения для сушки обязательно срезают только в сухой солнечный день. Оптимальная фаза для срезки зависит от конкретного вида, используемого как сухой материал. Растения быстрее сохнут, если убрать листья со стеблей, и в положении соцветиями вниз. Чем толще стебли, тем меньше их должно быть в пучке. Например, амарант сушат в пучке из 2 стеблей, гелихризум – по 5-10 стеблей, ксерантемум – 15-20 стеблей. Яркую окраску цветков и соцветий растения сохраняют при сушке в темноте. Помещение должно хорошо проветриваться. Наряду с традиционным и наиболее легким способом сушки растений, существуют более сложные: сушка в сухом песке, буре, вате, с помощью гигроскопических веществ, а также обработка растений глицерином. Последний способ применяют, когда растения при сушке становятся ломкими и осыпаются. Например, молюцеллу рекомендуют на неделю поставить в смесь из 2 частей горячей воды и 1 части глицерина.

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите основные декоративные параметры растений.
2. Какие сочетания цветов считаются гармоничными?
3. Какие основные группы декоративных однолетников выделяют по использованию в озеленении?

4. Перечислите основные виды цветников. Где используются декоративные однолетники?
5. Назовите ведущие декоративные однолетники для оформления парадных цветников.
6. Приведите примеры декоративных однолетников, которые используются как сухоцветы.
7. Перечислите культуры, которые используют в вертикальном озеленении.
8. Какие культуры относят к ампельным? Приведите примеры ампельных однолетников.
9. В чем состоит преимущество контейнерного озеленения, а в чем – проблемы?
10. Какие биологические особенности декоративных однолетников необходимо учитывать при проектировании цветников?
11. Назовите однолетники с цветами теплых и холодных колеров.
12. Какие существуют способы выращивания однолетников?
13. В чем состоят преимущества каждого из них?
14. Почему большинство однолетников является светолюбивыми растениями?
15. Какие группы однолетников выделяют по отношению к температурному фактору?
16. Что такое фенология? Назовите основные фенофазы развития однолетних растений.
17. Перечислите особенности проращивания однолетних растений, имеющих мелкие семена.
18. Какие внешние факторы влияют на рост и развитие растений?
19. С какой целью проводится пикировка растений?
20. Для чего необходимо закаливать рассаду?
21. Назовите состав почвенных смесей для посева семян и выращивания рассады.
22. Какие способы предпосевной обработки семян вы знаете? Для чего она проводится?
23. Какие существуют способы обеззараживания грунта перед посевом?
24. Для чего необходимы подкормки растений комплексными удобрениями?
25. Какие современные препараты используются для стимуляции развития растений?

26. Каковы основные требования к качеству семян однолетних декоративных растений?

27. Проанализируйте связь между особенностями биологии декоративных однолетних культур и их происхождением.

### **3 ОФОРМЛЕНИЕ И ЗАЩИТА ОТЧЕТА**

Первая часть отчета (раздел «Декоративное растениеводство») оформляется на листах белой бумаги (формат А 4) в печатном варианте. Он может содержать рисунки и фотографии по желанию студентов. Титульный лист отчета оформляется согласно общепринятым требованиям. Содержание отчета должно включать: введение, задание (согласно методическим указаниям), заключение, список литературы, который был использован при проработке темы.

К отчету части 1 «Декоративное растениеводство» каждый студент прилагает гербарий листьев и соцветий однолетних цветочно-декоративных культур. При оформлении гербария высушенный растительный материал различных видов и пород располагают на отдельных листах плотной белой бумаги (формат А 3). В левом нижнем углу приклеивают этикетку, на которой указывают русское и латинское название вида или породы.

Защита отчета проходит в процессе индивидуального собеседования с преподавателем. По итогам защиты, с учетом качества выполненного прикладного материала, выставляется оценка за часть «Декоративное растениеводство». После подсчета среднего балла между частями «Декоративное растениеводство» и «Декоративная дендрология» выставляется итоговая оценка за учебную практику «Декоративное растениеводство и дендрология».

## ГЛОССАРИЙ

**Агротехника** – система приемов возделывания культурных растений. Агротехника включает обработку почвы, внесение удобрений, подготовку семян и посадочного материала, посев и посадку, уход за посевами и плантациями, уборку урожая. Приемы агротехники, применяемые при выращивании культурных растений, обусловлены, с одной стороны, их биологическими особенностями, а с другой – почвенно-климатическими условиями района возделывания.

**Ампельные растения** – декоративные растения с длинными вьющимися вверх или стелющимися по земле побегами, выращиваемые в подвесных горшках, кашпо, вазонах, корзинах.

**Арабеска** – цветник в виде сложного узора из ковровых растений, который используется как элемент более сложных вариантов парадного цветочно-декоративного оформления.

**Бордюр** – вид цветочного оформления вдоль границ сада на фоне живых изгородей, оград в виде полосы шириной до 30-40 см.

**Вермикомпост (биогумус)** – органическое удобрение, продукт переработки органических отходов сельского хозяйства дождевыми червями (чаще всего *Eisenia foetida* и *Lumbricus rubellus*) и бактериями с участием других организмов (насекомые, грибы и т.д.).

**Вертикальное озеленение** – выращивание декоративных растений на различных конструкциях в вертикальном направлении.

**Гелиофиты** – растения, приспособленные к жизни на открытых, хорошо освещаемых солнцем местах, плохо переносящие длительное затенение (у них проявляются признаки угнетенности и задержка развития).

**Группа** – цветники свободных очертаний, преимущественно из растений одного вида или сорта, редко двух-трех видов и сортов. Число растений – нечетное, не менее 3-5.

**Иммортель (бессмертник)** – растение, у которого цветки сохраняют при высыхании натуральный цвет и вид.

**Интродукция** растений – целеустремленная деятельность человека по введению в культуру растений как местной флоры, так и растений, ранее в данном регионе не произраставших.

**Кашпо** – декоративный сосуд, внутрь которого ставится горшок с растением.

**Клумба** – старинный вид цветника, имеющего геометрическую форму круга, прямоугольника, квадрата, ромба и др.

**Компост** – искусственное удобрение из растительного перегноя с землей.

**Контейнерное озеленение** – способ благоустройства территории с применением однолетних и многолетних растений в контейнерах (горшках, корзинах и т.д.).

**Мавританский газон** – газон из полевых цветов.

**Массив** – группа свободных очертаний из растений для больших пространств, расположенная на удалении от видовой точки.

**Миксбордер** – смешанный цветник из растений (многолетников, летников, двулетников, злаков, кустарников, хвойных, луковичных, огородных растений и др.).

**Модульный цветник** – цветник, где за основу берется определенная геометрическая форма, которая многократно повторяется в оформляемом пространстве.

**Партер** – старинный, сложный, геометрически построенный вид цветочного оформления, который может включать все виды цветников (клумба, бордюр, рабатка, цветочная скульптура, арабеска и др.).

**Пергола** – совокупность стоящих в ряд легких арок, соединенных между собой поперечными балками.

**Перегной** – составная часть почвы из перегнивших растительных и животных остатков.

**Пикировка** – удаление конечной части главного корня у молодого сеянца с целью стимулировать ветвление корневой системы, которая сопровождается посадкой сеянцев из общей емкости в индивидуальные емкости.

**Почвосмесь** – искусственная почва различного состава для разведения растений в контейнерах и выращивания рассады.

**Рабатка** – цветник в виде прямоугольной грядки шириной от 40 см до 1-1,5 (3) м.

**Рассада** – молодые растения, выращенные в особых условиях и предназначенные для пересадки на гряды, в открытый грунт.

**Сеянец** – растение, выращенное или выросшее из семян.

**Солитер** – одиночная посадка растения с эффектным внешним видом в качестве акцента или фокусной точки на фоне газона, поляны, мощеной площадки, на склоне, повороте лестницы и др.

**Сциофиты** – растения, обитающие исключительно в затемненных условиях, предпочитающие рассеянный свет. При прямом сол-

нечном освещении у тенелюбивых растений проявляются признаки угнетенности развития и возможны солнечные ожоги.

**Фенология** – раздел биологии, изучающий закономерности и периодичности явлений в жизни растений в соотношении с климатическими условиями.

**Фенофаза** – регулярно и закономерно повторяющиеся явления роста и развития растения и его отдельных органов.

**Цветочная скульптура** – отдельное направление дизайна цветника в виде разнообразных скульптур, ваз, сделанных на основе каркаса из толстой проволоки, наполненного мхом и почвой.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Базилевская, Н. А. Родина декоративных растений / Н. А. Базилевская // Цветоводство. – 1960. – № 2. – С. 6-7.
2. Беляева, Т. Н. Интродукция однолетних декоративных растений / Т. Н. Беляева, Н. Д. Соколова, А. Н. Бутенкова. – Томск: Издательство Томского государственного университета, 2015. – 88 с.
3. ГОСТ 12260-81 «Семена однолетних и двухлетних цветочных культур. Посевные качества. Технические условия». – Москва: Издательство стандартов, 1981.
4. Зубкус, Л. П. Декоративные растения для лесостепной зоны Западной Сибири / Л. П. Зубкус, Л. И. Пятицкая. – Новосибирск: Наука, 1978. – 151 с.
5. Карписонова, Р. А. Цветоводство / Р. А. Карписонова. – Москва: Кладезь-Букс, 2007. – 256 с.
6. Комнатное и садовое цветоводство / под ред. И. А. Панкеева. – Москва: ОЛМа-ПРЕСС, 2000. – 592 с.
7. Константинова, Е. А. Цветники и садовые композиции. Идеи, принципы, примеры / Е. А. Константинова. – Москва: Фитон+”, 2010. – 240 с.
8. Прокопьев, А. С. Каменистые сады: учебно-методическое пособие / А. С. Прокопьев, О. Д. Чернова, Е. Ю. Мачкинис. – Томск: Издательство Томского университета, 2016. – 87 с.
9. Прокопьев, А. С. Теневые сады: учебно-методическое пособие / А. С. Прокопьев, О. Д. Чернова, Е. Ю. Мачкинис. – Томск: Издательство Томского университета, 2019. – 144 с.

**Образец оформления титульного листа отчета**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»  
Институт агроэкологических технологий

Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства

Отчет  
по учебной практике «Декоративное растениеводство  
и дендрология»

Выполнил: студент группы...  
Ф.И.О.  
Направление подготовки

---

Проверил: ученая степень, звание,  
Ф.И.О.

Дата: « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Красноярск 20...г.

# **Декоративное растениеводство и дендрология**

## **Часть 1. Декоративное растениеводство**

*Методические указания  
для проведения учебной практики*

Направление 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

**Мистратова Наталья Александровна**

*Электронное издание*

Редактор Л.Э. Трибис

Подписано в свет 01.12.2020. Регистрационный номер 166  
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета  
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117  
e-mail: rio@kgau.ru