

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленский государственный университет»

Кафедра биологии и декоративного растениеводства

«Утверждаю»  
Проректор по учебно-  
методической работе  
\_\_\_\_\_ Устименко Ю. А.  
«17» июня 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.В.09 Выращивание посадочного материала декоративных растений**

Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура  
Направленность (профиль) Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры  
Форма обучения очная  
Курс – 4  
Семестр – 7  
Всего зачетных единиц – 3 часов –108  
Форма отчетности: зачет – 7 семестр

Программу разработала  
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Г.В. Вьюгина

Одобрена на заседании кафедры  
«10» июня 2022 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.В. Андреевкова

Смоленск  
2022

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Курс Б1.В.09 Выращивание посадочного материала декоративных растений относится к части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений. Содержание дисциплины связано с такими предметами как Декоративная дендрология, Дендрометрия, Цветоводство. Этот курс дает представление о способах выращивания и получения посадочного материала декоративных растений. Излагаются биологические и экологические основы выращивания цветов, декоративных деревьев, кустарников и лиан. С целью усиления профессионального подхода к использованию декоративных растений особое внимание уделяется вопросам формирования эстетически выразительных, устойчивых к неблагоприятным воздействиям и долговечных композиций. В курсе приведены принципы подбора ассортимента, рассмотрены теоретические основы размножения и выращивания посадочного материала. Способы промышленного размножения в питомниках и их выращивание связывает его с дисциплинами Ландшафтное проектирование и Машины и механизмы в ландшафтном строительстве.

Для прохождения производственной практики и написания выпускной квалификационной работы данный курс является предшествующим.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения <i>(в соответствии с разделом 7 общей характеристики ОП ВО)</i>
ПК – 6 – Способен реализовывать технологии выращивания и защиты декоративных растений	<b>Знать</b> специфику современных контейнерных культур декоративных растений; современную агротехнику выращивания, содержания и сохранения контейнерных культур; возможности применения контейнерных культур декоративных растений в ландшафтной архитектуре; научные основы технологии микрклонального размножения или культуры изолированных тканей растений; технологический цикл и условия для микрклонального размножения растений; практические достижения цветоводства на основе применения технологии микрклонального размножения растений; научные основы генной инженерии как наиболее передовой технологии современной биологии; технологический цикл получения генно-модифицированных растений; практические достижения цветоводства на основе использования генно-инженерных технологий; <b>Уметь</b> давать профессиональные рекомендации по уходу и содержанию объектов озеленения; анализировать научные теоретические основы современных технологий, используемых в цветоводстве; выявлять практические перспективы использования инновационных технологий в производстве с целью повышения качества и

рентабельности цветочной продукции; <b>Владеть</b> навыками ухода за декоративными растениями;
---

### 3. Содержание дисциплины

Способы размножения и технологии выращивания посадочного материала декоративных растений. Способы размножения высших споровых растений. Естественные и искусственные способы размножения. Семенное размножение цветковых растений: достоинства и недостатки. Вегетативное размножение растений: преимущества и проблемы. Технологии семенного и вегетативного размножения. Микрклональное размножение – инновационный высокотехнологический способ получения посадочного материала декоративных растений.

Выращивание посадочного материала однолетних и двулетних декоративных растений. Специфика онтогенеза – основа размножения однолетников и двулетников. Рассадный и безрассадный методы выращивания. Условия получения стандартного посадочного материала. Этапы выращивания рассады с открытой корневой системой (ОКС) и закрытой корневой системой (ЗКС). Особенности получения посадочного материала гибридов F<sub>1</sub>. Вегетативное размножение однолетников и двулетников. Получение семян. Инновационные технологии.

Выращивание посадочного материала травянистых корневищных многолетников. Биологические особенности травянистых многолетников как теоретическая основа их размножения. Семенное и вегетативное размножение видов и сортов. Достоинства и недостатки каждого из способов. Виды многолетников пригодные для семенного размножения. Разнообразие и характеристика способов вегетативного размножения многолетников. Технологический цикл получения посадочного материала с ОКС и ЗКС. Выращивание посадочного материала луковичных, клубневых и клубнелуковичных многолетников. Метаморфозы подземных побегов травянистых многолетников: луковица, клубень, клубнелуковица. Причины преобладания вегетативного возобновления у видов и сортов данной группы. Семенное размножение – метод выведения новых сортов и гибридов. Традиционные и ускоренные методы выращивания посадочного материала. Технологический цикл выращивания и хранения посадочного материала.

Выращивание посадочного материала древесных декоративных растений. Биологические и экологические особенности древесных растений – теоретическая основа способов размножения деревьев и кустарников. Семенное и вегетативное размножение: способы, технологии, приемы. Продолжительность и условия выращивания саженцев с ОКС и ЗКС. Особенности выращивания крупномеров и формованных растений.

Размножение декоративных растений в защищенном грунте. Необходимость использования защищенного грунта для размножения декоративных растений. Сооружения защищенного грунта, используемые для выращивания посадочного материала. Специальные технологии закрытого грунта, ускоряющие получение посадочного материала. Особенности посадочного материала выращиваемого в защищенном грунте.

Декоративный питомник. Понятие и классификация декоративных питомников. Специализация и структура питомников. Отделы и школы питомников. Базовые и инновационные технологии в питомниках.

*(Должно быть представлено в виде аннотации, разделы и темы которой согласуются с тематическим планом, объемом не более 1 стр.)*

### 4. Тематический план

№	Разделы и	Всего
---	-----------	-------

п/п	темы	часов	лекции	практические занятия	самостоятельная работа
	Способы и технологии размножения декоративных растений.		6	6	10
	Выращивание посадочного материала травянистых декоративных растений.		6	6	20
	Выращивание посадочного материала древесных декоративных растений.		6	6	20
	Декоративный питомник.		6	6	10
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>60</b>

## 5. Виды образовательной деятельности<sup>1</sup>

### Занятия лекционного типа

1. Способы размножения и технологии выращивания посадочного материала декоративных растений. – 2 ч.

Способы размножения высших споровых растений. Естественные и искусственные способы размножения. Семенное размножение цветковых растений: достоинства и недостатки. Вегетативное размножение растений: преимущества и проблемы вегетативного размножения. растений.

2. Технологии выращивания посадочного материала декоративных растений. – 2 ч

Микрклональное размножение – инновационный высокотехнологический способ получения посадочного материала декоративных растений. Классические технологии выращивания посадочного материала. Основные элементы технологий: севооборот, система удобрения растений, использование регуляторов роста и развития, основная и дополнительная обработка почвы. Фитосанитарные мероприятия в питомнике.

3. Выращивание посадочного материала однолетних и двулетних растений. 2 ч

<sup>1</sup> Содержание данного раздела может быть представлено в электронной информационно-образовательной среде СмолГУ или в опубликованном учебно-методическом пособии.

Специфика онтогенеза – основа размножения однолетников и двулетников. рассадный и безрассадный методы выращивания. Условия получения стандартного посадочного материала. Этапы выращивания рассады с открытой корневой системой (ОКС) и закрытой корневой системой (ЗКС). Особенности получения посадочного материала гибридов F<sub>1</sub>. Вегетативное размножение однолетников и двулетников. Получение семян

4. Выращивание посадочного материала корневищных многолетников. 2 ч

Биологические особенности корневищных многолетников как теоретическая основа их размножения. Семенное и вегетативное размножение видов и сортов. Достоинства и недостатки каждого из способов. Виды многолетников пригодные для семенного размножения. Разнообразие и характеристика способов вегетативного размножения многолетников. Технологический цикл получения посадочного материала с ОКС и ЗКС.

5. Выращивание посадочного материала луковичных, клубневых и клубнелуковичных многолетников. – 2 ч

Метаморфозы подземных побегов травянистых многолетников: луковица, клубень, клубнелуковица. Причины преобладания вегетативного возобновления у видов и сортов данной группы. Семенное размножение – метод выведения новых сортов и гибридов. Традиционные и ускоренные методы выращивания посадочного материала. Технологический цикл выращивания и хранения посадочного материала.

6. Размножение древесных декоративных растений. 2 ч

Биологические и экологические особенности древесных растений – теоретическая основа способов размножения деревьев и кустарников. Семенное и вегетативное размножение: способы, технологии, приемы.

7. Выращивание посадочного материала деревьев 2 ч

Видовая специфика получения саженцев. Технологические приемы и качество .

8. Выращивание посадочного материала декоративных кустарников и лиан 2ч

Продолжительность и условия выращивания саженцев с ОКС и ЗКС. Особенности выращивания крупномеров и формованных растений.

9. Размножение декоративных растений в защищенном грунте. 2 ч

Необходимость использования защищенного грунта для размножения декоративных растений. Сооружения защищенного грунта, используемые для выращивания посадочного материала. Регулирование микроклимата в теплицах.

10. Технологии защищенного грунта 2 ч

Традиционные технологии и их модификации. Специальные технологии закрытого грунта, ускоряющие получение посадочного материала. Особенности посадочного материала выращиваемого в защищенном грунте.

11. Декоративный питомник. 4 ч

Понятие и классификация декоративных питомников. Специализация и структура питомников. Отделы и школы питомников. Базовые и инновационные технологии в питомниках. Отечественные и зарубежные питомники. Ассоциация производителей посадочного материала России.

## **Занятия семинарского типа**

## ТЕМА 1. Технологии выращивания посадочного материала цветочных культур открытого грунта

*Цель занятия:* познакомится с общими и специальными технологиями выращивания посадочного материала травянистых декоративных растений для открытого грунта.

*Материалы и оборудование:* справочная литература, счетная техника.

### Методические указания

В открытом грунте используют семенной и вегетативный методы размножения цветочных растений. Все большее значение в цветоводстве приобретает также метод микрклонального размножения. Качество посевного и посадочного материала должно соответствовать стандартам, то есть иметь определенные размеры – габитус, возраст, быть свободным от вредных организмов, не иметь признаков механических повреждений, заражения, пересушивания. Качественный посадочный материал всегда снабжается этикеткой с информацией о виде, сорте, приемах выращивания и производителе.

Знание технологий выращивания цветочных растений и умение объективно оценивать посевной и посадочный материал цветочных растений позволяют ландшафтному архитектору для приобретения качественных растений и самостоятельного их выращивания.

### Ход работы

*Задание 1.* Сравните посадочный материал цветочных культур, полученный при семенном и вегетативном размножении (таблица 20) по следующим признакам: коэффициент размножения, соответствие сорту, развитие и тип корней, достоверность, фитосанитарное состояние.

Таблица 20

Достоинства и недостатки различных способов  
размножения цветочных культур

Качества посадочного материала	Способ размножения		
	семенной	вегетативный	микрклональный

*Задание 2.* Перечислите основные и дополнительные технологические приемы выращивания посадочного материала цветочных растений (таблица 21) для однолетников, двулетников, травянистых многолетников разных групп.

Таблица 21

Технологические приемы выращивания посадочного  
материала цветочных культур в открытом грунте

Хозяйственно-биологическая группа	Технологические приемы	
	основные	специальные

*Задание 3.* Предложите приемы обработки почвы на участках выращивания посадочного материала.

Таблица 22

Основные и дополнительные приемы обработки почвы  
для выращивания посадочного материала

Основная обработка		Дополнительная обработка	
приемы	параметры	приемы	параметры

**Задание 4.** Составьте план использования удобрений при выращивании посадочного материала цветочных культур.

Таблица 23

Система удобрения посадочного материала цветочных культур

Хозяйственно-биологическая группа	Удобрения			Сроки внесения	способы внесения
	виды	формы	дозы, г/м		

**Задание 5.** Выберите обязательные и дополнительные агротехнические приемы для выращивания посадочного материала.

Таблица 24

Технологические приемы ухода за посадочным материалом

Хозяйственно-биологическая группа	Приемы ухода	
	обязательные	специальные

**Задание 6.** Назовите условия необходимые для хранения посадочного материала цветочных культур (таблица 25) для рассады, контейнеров, луковиц, клубней, клубнелуковиц.

Таблица 25

Условия хранения посадочного материала цветочных культур

Тип посадочного материала	Место хранения	Условия хранения		
		свет	температура	влажность

**Задание 7.** Дайте обобщенную сравнительную характеристику технологий выращивания посадочного материала цветочных культур.

#### Вопросы

1. В каком порядке осуществляются технологии выращивания посадочного материала?
2. Как можно оценить органические и минеральные удобрения при выращивании посадочного материала?
3. В какие сроки следует вносить разные удобрения под молодые цветочные культуры?
4. Как влияют удобрения на скорость роста и качество посадочного материала?
5. Что такое мульчирование почвы и мульчирующие материалы в цветоводстве?
6. Как вырастить здоровый посадочный материал без пестицидов?
7. Какие пестициды применяют в цветоводстве?

#### Литература.

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)

3. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

## ТЕМА 2. Размножение и выращивание посадочного материала однолетников.

*Цель занятия* – изучить способы и технологии выращивания посадочного материала однолетних декоративных растений открытого грунта.

*Материалы и оборудование:* гербарий, изображения растений на бумажных и электронных носителях, справочные материалы.

### Пояснения к заданиям

Однолетние декоративные растения открытого грунта или летники, объединяют как истинные однолетние виды, заканчивающие процесс онтогенеза за один вегетационный период, так и многолетники, зацветающие в год посева и часто погибающие зимой. к первой группе относят например астру, бальзамин, тагетес, а ко второй – петунию, сальвию, табак душистый. Сотни видов, огромное разнообразие сортов и гибридов позволяют подобрать для ландшафтных композиций наиболее подходящие формы с оптимальным сочетанием декоративных свойств, биологических особенностей и экологических требований.

Размножают летники преимущественно семенами, изредка используя вегетативное размножение для самых декоративных культиваторов, имеющих проблемы при семенном размножении. Семена используют либо для выращивания рассады, либо для посева непосредственно в открытый грунт на постоянное место.

Ход занятия.

*Задание 1.* Распределите летники из индивидуального списка (далее - ИС) по способам выращивания посадочного материала. Заполните таблицу 1.

Таблица 1

#### Особенности выращивания однолетников

Вид	Открытый грунт (безрассадный способ)	Защищенный грунт (рассадный способ)
-----	---	--

*Задание 2.* Назовите сроки посева семян однолетников из ИС в открытый грунт (таблица 2).

Таблица 2

#### Сроки посева семян однолетников в открытом грунте

Вид	Сроки посева	Использование в озеленении
-----	--------------	----------------------------

*Задание 3.* Укажите календарные сроки посева семян однолетников из ИС в защищённом грунте и продолжительность выращивания их рассады (таблица 3)

Таблица 3

#### Рассадный способ выращивания однолетников

Вид	Дата посева	Срок выращивания, дней	Использование в озеленении
-----	-------------	------------------------	----------------------------

*Задание 4.* Перечислите условия, необходимые для получения качественной рассады однолетников (таблица 4).



Условия получения стандартной рассады однолетников

Вид	Сроки прорастания семян, дней.	Условия выращивания		
		свет	температура	полив

*Задание 5.* Перечислите все этапы выращивания рассады с закрытой корневой системой (ЗКС) и открытой корневой системой (ОКС). Назовите признаки стандартной рассады.

*Задание 6.* Назовите сооружения защищенного грунта, пригодные для выращивания цветочной рассады.

*Задание 7.* Укажите виды летников, размножающихся вегетативно, технологии и этапы вегетативного размножения летников.

*Задание 8.* Сделайте общий вывод о методах и технологиях получения посадочного материала летников. Сравните покупку и выращивание собственной рассады.

#### Вопросы.

1. Какой способ размножения преобладает у летников и почему?
2. Какие виды летников можно размножать вегетативно и как это делается?
3. Какие летники имеют короткий, средний и длительный период выращивания рассады?
4. В каких технологиях семена летников расходуются наиболее экономно?
5. Как определяется глубина заделки семян при посеве?
6. Сколько дней могут прорасти семена летников?
7. Какие достоинства и недостатки имеют рассадный и безрассадный технологии выращивания посадочного материала однолетников?

#### Литература:

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
3. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

### **ТЕМА 3. Размножение и выращивание посадочного материала двулетников.**

*Цель занятия* - изучить способы и технологии выращивания посадочного материала двулетников декоративных растений открытого грунта.

*Материалы и оборудование:* гербарий, изображение растений на бумажных и электронных носителях, справочные материалы.

#### Пояснения к заданиям.

Двулетние декоративные растения представляют небольшую группу видов, которые предназначены преимущественно для оформления ландшафтов в весенний период и в начале лета, когда однолетники еще не цветут, а цветущих многолетников недостаточно. Период цветения двулетников относительно непродолжительный, после цветения они полностью теряют декоративность и требуют замены. Достоинством многих двулетников, в частности гибридной виолы, является способность хорошо переносить пересадку в

цветущем состоянии. Наиболее распространенными двулетниками являются виола гибридная, или фиалка Виттрокка, гвоздика турецкая, наперстянка, незабудка. Двулетники в зависимости от сроков цветения делятся на весеннецветущие виды: виола, маргаритка, незабудка и летнецветущие виды: гвоздика турецкая, мальва, наперстянка. Декоративные плоды-стручки имеют растения лунарии. Размножаются двулетники семенами, которые высевают в мае-июне предыдущего года. Наиболее ценные формы, завязывающие много семян, изредка, размножают делением или зеленым черенкованием. Достоинством двулетников является возможность выращивания посадочного материала исключительно в открытом грунте. При необходимости получить цветущие растения в год посева семена двулетников высевают в защищенный грунт в январе-феврале.

Ход занятия.

*Задание 1.* Укажите календарные сроки посева двулетников из ИС при использовании традиционной технологии (таблица 5).

Таблица 5.

Сроки посева двулетников

Вид	Сроки посева	Использование на объектах ландшафтной архитектуры
-----	--------------	---

*Задание 2.* Разработайте технологию получения рассады двулетников от посева семян в грунт до высадки растений на постоянное место.

*Задание 3.* Перечислите условия, необходимые для получения стандартной рассады двулетников из ИС (таблица 6).

Таблица 6

Вид	Сроки прорастания семян	Схема пикировки, см.	Условия выращивания		
			свет	температура	полив

*Задание 4.* Назовите места, пригодные для выращивания рассады двулетников.

*Задание 5.* Предложите технологии, способствующие успешной перезимовке двулетников.

*Задание 6.* Сделайте общий вывод о методах и технологиях получения посадочного материала двулетников. Сравните покупку и выращивание собственной рассады.

Вопросы:

1. Как можно размножить двулетники?
2. В каких случаях двулетники размножают вегетативно?
3. В какие сроки сеют двулетники для цветения в текущем и следующем годах?
4. Какие схемы посева и пикировки применяют для двулетников?
5. Сколько дней прорастают семена двулетников?
6. Как оценить требовательность двулетников в процессе выращивания посадочного материала?
7. В какой фазе развития зимуют двулетники?
8. Как вырастить гибриды фиалки Виттрокка ?
9. Какие двулетники могут давать самосев?

#### Литература:

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодводство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
3. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

### ТЕМА 4: Выращивание травянистых многолетников из семян.

*Цель занятия* – изучить технологии выращивания посадочного материала травянистых многолетников из семян.

*Материалы и оборудование:* гербарий, изображения растений на бумажных и электронных носителях, справочные материалы.

#### Пояснения к заданиям.

Декоративные травянистые многолетники корневищного типа можно размножать семенами и вегетативно. Семенное возобновление характеризуется высоким коэффициентом размножения, что снижает себестоимость посадочного материала. Основными препятствиями в использовании семенного размножения является неоднородность семенного потомства, утрата декоративных качеств и часто позднее (5 – 7 лет) начало цветения. Тем не менее перечень видов и сортов травянистых корневищных многолетников в настоящее время достаточно велик и постоянно пополняется. Возможность семенного размножения многолетников позволяет быстро распространить новый культивар, делает его доступным для всех типов и видов озеленения.

#### Ход занятия

*Задание 1.* Составьте полный список (не менее десяти видов) травянистых многолетников, пригодных для семенного размножения. Отметить растения из ИС (таблица 7)

Таблица 7

Многолетники, размножаемые семенами

Вид	Высота	Срок цветения	Использование в ландшафтной архитектуре
-----	--------	---------------	---

*Задание 2.* Распределите многолетники ИС по группам в зависимости от продолжительности периода «посев-цветение»: а) первое цветение в год посева; б) первое цветение на следующий после посева год; в) первое цветение через 2-3 года; г) первое цветение через 4 и более лет.

*Задание 3.* Перечислите этапы выращивания рассады многолетников ИС с использованием защищенного грунта и без него.

*Задание 4.* Назовите и охарактеризуйте условия, необходимые для получения качественной рассады многолетников ИС (таблица 8)

Таблица 8

Технология выращивания посадочного материала многолетников из семян.

Технологическая операция	Требования к выполнению	Обоснование
--------------------------	-------------------------	-------------

*Задание 5.* Назовите оборудование и материалы, необходимые для выращивания рассады многолетников с ЗКС.

*Задание 6.* Сделайте обобщенный вывод о методах и технологиях выращивания посадочного материала многолетников из семян. Сравните покупку и выращивание собственной рассады.

#### Вопросы

1. Какие многолетники традиционно выращивают из семян?
2. Можно ли вырастить из семян посадочный материал пиона, флокса, хризантемы?
3. Сколько времени требуется для получения стандартного посадочного материала многолетников из семян?
4. Почему не все многолетники можно выращивать из семян?
5. Какие достоинства и недостатки имеет семенной способ размножения многолетников?
6. По какой схеме пикируют сеянцы многолетников, и от чего зависит расстояние между молодыми растениями?
7. Можно ли использовать для посева семена многолетников, собранные на объектах озеленения?
8. Как вырастить из семян дельфиниум гибридный?
9. Как вырастить из семян нивяник наибольший?

#### Литература

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодводство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
3. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

### ТЕМА 5: Посевные качества семян.

*Цель занятия* – овладеть методами определения посевных качеств семян.

*Материалы и оборудование:* семена декоративных растений, чашки Петри, бумага фильтровальная, весы, термостат, разборные доски, шпатели, бумага.

#### Пояснения к заданиям.

Для точных расчетов потребности в семенах в процессе выращивания посадочного материала декорированных растений необходимо знать показатели посевных качеств: чистоту, всхожесть, влажность, энергию прорастания, массу тысячи семян и т.д. Указанные параметры партий семян определяют в лабораторных условиях согласно требованиям соответствующих стандартов. Для посева пригодны семена соответствующего стандартам качества – кондиционные. Семена, не соответствующие стандартам, называются некондиционными и для посева непригодны. Методы определения посевных качеств доступны, не требуют сложного оборудования и должны предшествовать посеву семян в открытый или защищенный грунт.

#### Ход работы.

*Задание 1.* Что такое чистота семян и как она определяется? Как правильно сделать вывод о пригодности семян к посеву по чистоте?

*Задание 2.* Что такое лабораторная всхожесть и энергия прорастания семян? Как правильно сделать выводы о пригодности семян к посеву по всхожести ?

*Задание 3.* Определите крупность семян, учитывая массу 1000 или 100 штук семян. Распределить культуры ИС по крупности семян.

*Задание 4* Составить таблицу показателей посевных качеств семян. Сделать вывод о пригодности семян к посеву и дать рекомендации по использованию и возможному улучшению посевных качеств семян.

#### Вопросы:

1. Какие посевные качества нормируются и не нормируются ГОСТами?
2. Что такое посевной материал и какими органами растений он может быть представлен?
3. Что такое семена и посадочный материал в декоративном растениеводстве?
4. Что такое хозяйственная годность семян, отчего она зависит и сколько лет сохраняется?
5. Какие семена считаются некондиционными и можно ли использовать их для посева?
6. Какие примеси в партии семян являются недопустимыми?
7. Какие способы предпосевной обработки семян можно предложить для улучшения их посевных качеств?
8. Для каких семян используют дражирование?

#### Литература.

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012
4. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодводство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
5. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

### **ТЕМА 6. Вегетативное размножение и выращивание посадочного материала корневищных травянистых многолетников.**

*Цель занятия* – изучить методы и технологии вегетативного размножения и выращивания посадочного материала корневищных многолетников.

*Материалы и оборудование:* гербарий, изображение растений на бумажных и электронных носителях, справочные материалы.

#### Пояснения к заданиям.

Декоративные травянистые многолетники как правило размножают вегетативно. При этом полностью передаются декоративные качества растений, что очень важно для ландшафтной архитектуры. Однако вегетативное размножение имеет и существенные недостатки. Если исходный материал был заражен грибной, бактериальной и особенно вирусной инфекцией, поражен вредителями, то потомство получается зараженным, теряет декоративность, снижает коэффициент размножения. Тем не менее, разнообразие модификаций вегетативного размножения, использование пестицидов, биотехнологических методов микроклонального размножения позволяет выращивать посадочный материал декоративных растений и значительно увеличивать коэффициент размножения и быстро получить нужное количество посадочного материала.

*Задание 1.* Составьте список травянистых многолетников из ИС, способных размножаться вегетативно (табл.9).

Таблица 9.

Виды	Способы вегетативного размножения				
	черенкование	деление	прививки	отводки	другое

*Задание 2.* Перечислите используемые в декоративном растениеводстве технологии черенкования.

*Задание 3.* Опишите способы размножения флокса метельчатого черенкованием, листовыми и побеговыми черенками.

*Задание 4.* Назовите и охарактеризуйте условия, необходимые для получения качественного посадочного материала травянистых многолетников из черенков на разных этапах выращивания (табл.10).

Таблица 10.

Технологическая операция	Требования к выполнению	Обоснование
--------------------------	-------------------------	-------------

*Задание 5.* Перечислите оборудование и материалы, требующиеся для выращивания многолетников с ЗКС.

*Задание 6.* Сделайте обобщенный вывод о методах и технологиях выращивания посадочного материала корневищных многолетников при использовании вегетативного размножения. Сравните покупку и выращивание собственного посадочного материала.

#### Вопросы.

1. Какие многолетники выращивают исключительно с использованием вегетативного размножения и почему?
2. Какой способ вегетативного размножения является наиболее распространенным и почему?
3. Сколько времени требуется для получения стандартного посадочного материала многолетников от маточного растения при делении и черенковании?
4. Какие достоинства и недостатки имеет вегетативный способ размножения травянистых многолетников?
5. В какое время можно размножать многолетники?

6. Какие многолетники можно размножить вегетативно легко и быстро?
7. Какие многолетники размножаются медленно и с трудом?

#### Литература.

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012
6. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
7. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

### **ТЕМА 7. Размножение и выращивание посадочного материала луковичных многолетников.**

*Цель занятия* – изучить способы и технологии выращивания лукович декоративных растений.

*Материалы и оборудование:* луковичы лилий, тюльпанов, мускари, изображение растений на бумажных и электронных носителях, справочные материалы.

Пояснения к заданиям.

Луковичные многолетники – обширная группа красивоцветущих и очень эффектных растений. Луковичные в цветниках принято размещать группами по 25 – 50 шт., но не менее 5, а часто из них создают красочные цветные поля. Поэтому потребность в посадочном материале всегда велика. Луковичы выращивают десятками и сотнями тысяч штук. Основной производитель и экспортер лукович на мировом рынке – Нидерланды. Однако некоторые виды и сорта выращивают и отечественные производители. Семенное размножение используют только в селекции.

Ход работы.

*Задание 1.* Объясните, что такое разбор лукович, какие категории он имеет и от чего зависит. Приведите возможности использования лукович в зависимости от разбора на примере тюльпанов (табл.11).

Таблица 11.

Использование лукович тюльпанов в зависимости от разбора.

Разбор (категория, размер) лукович	Диаметр лукович, см	Использование
---------------------------------------	---------------------	---------------

*Задание 2.* Распределите луковичные многолетники из ИС на группы в зависимости от сроков посадки детки и мелких лукович с целью получения стандартных лукович экстра и первого разбора. Назовите сроки доращивания (табл.12).

Таблица 12

Сроки посадки и доращивания луковичных многолетников на размножение.

Культуры	Месяцы и декады посадки			Продолжительность доращивания, лет
	август	сентябрь	октябрь	

Задание 3. Изучить и разработать приемы выращивания луковичных многолетников (табл.13): тюльпан, нарцисс, лилия.

Таблица 13

Технология выращивания луковиц декоративных растений.

Культура	Параметры посадки		Агротехнические приемы ухода				
	глубина, см.	густота, шт/м <sup>2</sup>	севооборот	удобрения	пестициды	обработка почвы	уборка и сушка

#### Вопросы.

1. На каких почвах следует выращивать посадочный материал луковичных растений?
2. Когда сажают луковичные в открытый грунт?
3. Какие удобрения должны преобладать при выращивании луковиц?
4. Какие расстояния необходимы для посадки луковиц?
5. Как можно бороться с вредителями и болезнями луковичных культур?
6. Какие приемы обработки почвы используют при выращивании луковиц?
7. Как убирают, сушат и хранят луковицы?

### **ТЕМА 8. Размножение и выращивание посадочного материала клубневых растений**

*Цель занятия:* изучить ассортимент клубневых растений открытого и защищенного грунта, специфику их размножения и выращивания посадочного материала.

*Материала и оборудование:* клубни декоративных растений, изображения многолетников на бумажных и электронных носителях, справочные материалы.

#### Методические указания

Клубневые многолетники небольшая по числу видов жизненная форма травянистых многолетников открытого и защищенного грунта. Это как правило растения, предъявляющие высокие требования к факторам внешней среды, нуждающимся в тщательном и постоянном уходе. Специфика биологических особенностей клубненосных видов включает невысокий коэффициент размножения и требует специальных приемов и технологий размножения и выращивания посадочного материала.

Следует обратить особое внимание на то, что к клубневым многолетникам в цветоводстве относятся как растения, имеющие клубни побегового происхождения, которые в ботанике называют корневыми шишками. Корневые шишки – это обычно главный или придаточные корни, выполняющие запасную функцию.

К клубневым многолетникам открытого грунта относятся клубневая бегония, георгина, коммелина, мирбилис, тубероза, эрантис, некоторые виды лютиков. В защищенном грунте наиболее популярны алоказия, ахиллес, глоксиния, синнингия, гладиолус, каладиум, цикламен.

Основными способами размножения клубневых многолетников являются деление клубней и черенкование побегов.



## Ход работы

*Задание 1.* **Какие** подземные органы формируют георгина и клубневая бегония. Указать происхождение клубней: побеговое или корневое.

*Задание 2.* Перечислите правила деления клубней цветочных растений. Объясните для чего и каким образом дезинфицируют среды на клубнях.

*Задание 3.* Разработайте технологический цикл выращивания посадочного материала из клубней. Обратите внимание на особенности и трудности данного способа получения посадочного материала.

*Задание 4.* Зарисуйте стеблевой черенок георгины и клубневой бегонии, пригодные для укоренения. Объясните зачем и как дезинфицируют черенки.

*Задание 5.* Предложите подробный алгоритм вегетативного размножения клубневых многолетников ИС путем черенкования.

Таблица 14

Правила черенкования клубневых многолетников.

Вид	Месяцы	Субстрат	Освещение	Увлажнение	Специальные приемы
-----	--------	----------	-----------	------------	--------------------

*Задание 6.* Назовите основные правила ухода за молодыми клубневыми растениями.

*Задание 7.* Сделайте вывод о специфике размножения и выращивания посадочного материала клубневых растений. Сравните покупку и выращивание собственного посадочного материала.

## Вопросы

1. Как влияет строение и происхождение клубня на особенности размножения многолетних цветочных растений?
2. как можно размножить клубневые многолетники?
3. Какие общие и специфические приемы следует использовать при размножении клубневых многолетников?
4. В какое время можно делить и черенковать клубневые многолетники?
5. Какие комнатные растения имеют подземный клубень и каков он по происхождению?
6. Какие клубневые растения открытого грунта могут зимовать в Центральном регионе РФ?
7. Какие клубневые растения открытого грунта требуют выкапывания клубней на зиму?
8. К каким отрицательным последствиям приводят постоянное деление клубней георгины?

## Литература.

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск,

Изд-во СмолГУ, 2012

2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
3. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

## ТЕМА 9. Размножение и выращивание клубне-луковичных растений

*Цель занятия* - изучить ассортимент клубне-луковичных растений открытого и защищенного грунта, особенности их размножения и выращивания посадочного материала.

*Материалы и оборудование:* клубнелуковицы и детка клубнелуковичных растений, изображение клубнелуковичных растений на бумажных и электронных носителях, справочные материалы.

### Методические указания

Клубнелуковица как орган запаса и метаморфоза подземного побега характерна для ограниченного числа декоративных растений. Это брандушка, или бульбокодium, гладиолус, крокосмия, или монбреция (тритония), крокус, мерендера в открытом грунте и в защищенном грунте и комнатном цветоводстве используются указанные виды для выгонки и внесезонного выращивания.

Размножение и выращивание клубнелуковичных растений требует специальных приемов и технологий.

### Ход занятия

*Задание 1.* Что такое клубнелуковица и клубнепочка гладиолуса ?

*Задание 2.* Перечислите правила деления клубнелуковиц. Обоснуйте необходимость дезинфекции срезов, назовите дезинфицирующие материалы.

*Задание 3.* Разработайте технологический цикл выращивания посадочного материала из клубнепочек гладиолусов. Заполните таблицу.

Таблица 15.

Размножение клубнелуковичных многолетников.

Посадочный материал	Предварительная подготовка			Сроки посадки	Сроки уборки	Место выращивания: свет, почва
	калибровка	очистка	протравливание			

*Задание 4.* Назовите технологические приемы выращивания посадочного материала клубне-луковичных растений на примере растений ИС.

*Задание 5.* Опишите способы размножения крокуса и крокосмии.

*Задание 6.* Сделайте вывод о специфике размножения и выращивания посадочного материала клубне-луковичных растений. Сравните покупку и выращивание собственного посадочного материала.

### Вопросы

1. Какие особенности строения клубнелуковицы гладиолуса связаны с его размножением?
2. Что такое детка гладиолуса с точки зрения ботаники?
3. Для чего проводят протравливание детки гладиолусов перед посадкой?
4. Каков уровень устойчивости гладиолусов к болезням и вредителям, и какие технологические приемы выращивания посадочного материала связаны с этими особенностями?
5. Что такое коэффициент размножения гладиолуса и чему он равняется?
6. Как гранят клубнелуковицы и детку гладиолусов?
7. Как выращивают клубнелуковицы крокусов?

#### Литература.

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодводство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
3. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

### **ТЕМА 10. Выращивание посадочного материала древесных растений.**

*Цель занятия:* изучить приемы выращивания посадочного материала древесных растений.

#### Методические рекомендации.

Выращивание посадочного материала древесных растений представляет собой систему технологических мероприятий от предпосевной подготовки семян до выкопки, хранения и транспортировки готовых саженцев. Это система комплексных агротехнических мероприятий, тесно связанных друг с другом. На каждом этапе выращивания саженцев надо строго соблюдать все рекомендации, так как очень трудно, а часто невозможно исправить ошибки, допущенные на одном этапе усилением или ослаблением воздействием на последующих.

Технологический цикл выращивания саженцев древесных пород включает предпосевную подготовку семян, посев, пикировку сеянцев, подкормки, полив, систему профилактических и истребительных мероприятий, направленных на оптимизацию фитосанитарной обстановки в питомнике.

Используются и специальные мероприятия: прореживание всходов, притенение растений и др. приемы.

#### Ход работы.

*Задание 1.* Дайте рекомендации по предпосевной подготовке семян следующих древесных пород к посеву: ель, сосна, липа, ясень, клен, боярышник, кизильник, снежнаягодник.

*Задание 2.* Перечислите способы и сроки посева указанных в задании 1 древесных пород.

*Задание 3.* Предложите приемы ускорения появления всходов и получения качественных сеянцев, в том числе с использованием защищенного грунта.

*Задание 4.* В зависимости от схемы пикировки сеянцев (3x3, 5x5, 7x7, 10x10) рассчитайте потребность в сеянцах в штуках на 1 м<sup>2</sup>. Добавляйте 10 % от потребности на выбраковку нестандартных сеянцев.

*Задание 5.* Разработайте перечень агротехнических мероприятий для выращивания саженцев перечисленных в задании 1 пород.

#### Вопросы.

1. Что такое мульчирование, для чего и как оно проводится?
2. Для чего проводят прикатывания посевов?
3. Что такое пикировка и как она проводится?
4. В чем состоят преимущества и недостатки выращивания саженцев с пикировкой и без пикировки?
5. Что такое сеянец и саженец? Чем они различаются?
6. Где можно хранить саженцы и в каких условиях?
7. В чем состоят преимущества саженцев с ЗКС?

#### Литература.

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
3. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

### **ТЕМА 11. Технологии питомниководства.**

*Цель* – разработать план подготовки территории питомника для выращивания посадочного материала.

*Материалы и оборудование:* справочная информация, индивидуальные занятия.

#### Методические рекомендации

Для успешного выращивания посадочного материала в питомнике требуется проведение организационных (планирование) и агротехнических (выращивание) мероприятий. Важнейшими мероприятиями подготовительного этапа являются выбор места, планировка и организация территории, тщательная обработка почвы с предварительным уничтожением сорной растительности, освоение и введение севооборотов, разработка

системы применения агрохимикатов и пестицидов. Каждый элемент системы земледелия в питомнике должен быть конкретизирован в соответствии с особенностями территории и выращиваемых декоративных культур, указанных в индивидуальном задании.

Ход работы.

*Задание 1.* Предложите комплекс мероприятий по организации территории питомника (табл.26).

Таблица 26.

Мероприятия по организации питомника.

Мероприятие	Обоснование и техника выполнения
-------------	----------------------------------

*Задание 2.* Разработайте мероприятия по мелиорации участка, отведенного под питомник (табл.27).

Таблица 27.

Химическая мелиорация	Гидромелиорация	Культуртехническая мелиорация
-----------------------	-----------------	-------------------------------

*Задание 3.* Выберите мероприятия для уничтожения сорных растений в отделах питомника (табл.28).

Таблица 28.

Очистка питомника от сорняков.

Обработка почвы	Скашивание	Использование гербицидов
-----------------	------------	--------------------------

*Задание 4.* Предложите систему обработки почвы в питомнике (табл.29).

Таблица 29.

Приемы обработки почвы в питомнике.

Способ обработки почвы	Цели обработки	Глубина обработки, см	Сроки проведения
------------------------	----------------	-----------------------	------------------

*Задание 5.* Дайте рекомендации по использованию удобрений в питомнике декоративных растений (табл.30). (Т.А.Соколова, табл. 4.6, с.87)

Таблица 30.

Система применения удобрений.

Виды	Формы	Дозы, кг/га	Сроки внесения	Рекомендации по применению
------	-------	-------------	----------------	----------------------------

*Задание 6.* Охарактеризуйте основные группы пестицидов (табл.31).

Таблица 31.

Химические средства защиты растений в питомниках.

Группа пестицидов	Препараты	Цель использования	Регламенты применения
-------------------	-----------	--------------------	-----------------------

*Задание 7.* Назовите лучшие предшественники для декоративных растений в питомнике.

*Задание 8.* Составьте схемы питомниководческих севооборотов для однолетников, двулетников, многолетников и древесных растений

Вопросы:

1. Что такое система земледелия (с 3)?
2. Какие элементы с 3 используются в питомниководстве?
3. Что такое Питомниководческий севооборот, предшественник, схема севооборота?
4. Какие преимущества и недостатки имеют мелкая и глубокая обработка почвы?

5. Какие пестициды и с какой целью используют в питомниках?
6. Какие удобрения используются в питомниках?
7. Что такое химическая мелиорация почвы?

#### Литература:

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодводство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
3. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

### **ТЕМА 12. Проектирование структуры декоративного питомника.**

*Материалы и оборудование:* справочные таблицы, счетная техника, индивидуальные задания.

#### Методические указания.

Питомник декоративных растений – это хозяйства, специализирующиеся на производстве посадочного материала деревьев, кустарников, многолетних и реже однолетних цветочных растений. Современные питомники специализируются на разных группах декоративных растений. Специализация – характерная черта зарубежного, в первую очередь голландских питомников. В этом направлении должно развиваться и отечественное питомниководство. Площадь и структура питомников определяется многими факторами. С этими показателями связан объем выпускаемого посадочного материала, Ассортимент и качество должны соответствовать требованиям рынка и предлагает интенсивную работу маркетологов. Тенденции покупательского спроса в питомниководстве необходимо оценивать заблаговременно, минимум за 2 – 3 года, до готовности посадочного материала к реализации.

В проектировании питомника важно учитывать расстояние между растениями в отделах и школах. В среднем расстояние между сеянцами должно составлять 1–2 см, расстояние между растениями после пикировки – 3-10 см. Каждая последующая пересадка предполагает увеличение расстояния между растениями с ОКС и увеличение объема контейнера для растений с ЗКС. Каждый этап пересадки должен сопровождаться формирующей обрезкой корней и побегов. Особенно важно соблюдение этих требований для контейнерных растений, когда объем субстрата увеличивается от кублека (пакета) 3х3х3 см до емкостей 50 и более метров в случае выращивания саженцев – крупномеров.

Современная тенденция выращивания посадочного материала – уплотненное размещение растений в питомнике, что обусловлено в первую очередь экономическими соображениями, направленными на уменьшение расходов при производстве рассады и другого посадочного материала.

#### Ход занятия.

*Задание 1.* Перечислите отделы и школы питомника с указанием назначения каждой структурной единицы.

*Задание 2.* Рассчитайте согласно индивидуальному заданию потребность в площади отдела размножения и отдела формирования (для древесных растений) по формуле:

$$S=ns, \quad \text{где}$$

S – площадь участка под видом, породой, сортом, м<sup>2</sup>

s – площадь питания одного растения, м<sup>2</sup>

n – число выращиваемых растений (сеянцев, черенков, взрослых экземпляров), шт.

*Задание 3.* Распределите площадь питомника между маточными насаждениями, отделом размножения и отделом формирования.

*Задание 4.* Распределите площадь отдела размножения древесных растений между отдельными породами (липа, дуб, ель, туя, спирея, сирень, кизильник, роза).

*Задание 5.* Спланируйте размеры отдела формирования (1-5 лет) для выбранных пород.

*Задание 6.* Для выращиваемых пород подберите 2-3 сорта (формы, если нет сортов) разных декоративных качеств (таблица 16).

Таблица 16.

Древесная порода	Сорт, форма	Особенности сорта, декоративность	Число растений, шт.
------------------	-------------	-----------------------------------	---------------------

*Задание 7.* Начертите план питомника в масштабе 1 : 500 (1 см = 5 м)

*Задание 8.* Перечислите материалы и оборудование для выращивания саженцев с ЗКС.

#### Вопросы:

1. Как изменяется в количественном отношении площадь отделов и школ в процессе выращивания посадочного материала?
2. Как часто и в каких величинах меняется размер контейнеров у растений с ЗКС?
3. Как рассчитать площадь питания одного растения?
4. Как подобрать контейнер?
5. Сколько лет требуется для получения посадочного материала?
6. Сколько сортов одной культуры оптимально иметь в питомнике?

#### Литература:

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство. Учебно-методическое пособие.- Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
3. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

Самостоятельная работа

**Индивидуальный список ( далее ИС) древесных пород для самостоятельной работы студентов индивидуально или в малых группах**

**ИС 1.** Берёза повислая, виноград амурский, древогубец вьющийся (лазящий), ель сизая, кизильник блестящий, лапчатка кустарниковая, липа мелколистная, пихта бальзамическая, роза морщинистая, рябинник рябинолистный, сирень обыкновенная, туя западная, хеномелес Маулея, ясень пенсильванский.

**ИС 2.** Виноград девичий пятилисточковый, дёрен красный, ель колючая, ива белая, кизильник горизонтальный, клён Гиннала, лапчатка древовидная, лимонник китайский, липа крупнолистная, лох серебристый, магония падуболистная, можжевельник казацкий, сосна чёрная, чубушник венечный, яблоня сибирская.

**ИС 3.** Вяз шершавый, гортензия черешковая, дёрен красный, жимолость каприфоль, жимолость татарская, ива белая, калина бульденеж, клён ясенелистный, липа крупнолистная, можжевельник обыкновенный, роза собачья, самшит вечнозелёный, сирень обыкновенная, сосна Веймутова, пузыреплодник калинолистный.

**ИС 4.** Актинидия коломикта, виноград культурный, дейция шерстистая, дёрен белый, дуб черешчатый, ель сизая, жимолость Брауна, кизильник блестящий, липа мелколистная, луизиания трёхлопастная, пихта сибирская, роза колючайшая, сосна европейская, туя западная, хеномелес Маулея, ясень пенсильванский.

**ИС 5.** Берёза повислая, виноград девичий пятилисточковый, дейция шерстистая, ель обыкновенная, дуб черешчатый, жимолость татарская, кизильник горизонтальный, осина, пихта Нордмана, пузыреплодник калинолистный, роза чайногибридная, снежнаягодник белый, сосна чёрная, спирея японская, туя западная.

**ИС 6.** Актинидия аргута (острая), актинидия коломикта, вяз гладкий, ель канадская, жимолость татарская, карагана древовидная, каштан конский, можжевельник казацкий, роза плетистая, смородина золотистая, сосна обыкновенная, спирея Ван-Гута, спирея японская, тополь бальзамический, туя западная, чубушник венечный.

**ИС 7.** Барбарис обыкновенный, вяз шершавый, гортензия черешковая (лазящая), жимолость каприфоль, ель сербская, каштан обыкновенный, кизильник блестящий, липа мелколистная, можжевельник казацкий, пузыреплодник калинолистный, сирень обыкновенная, сосна кедровая, спирея серая, тополь бальзамический, форзиция свисающая, хеномелес Маулея.

**ИС 8.** Берёза повислая, виноград культурный, дёрен красный, ель европейская, ива белая, кизильник блестящий, лимонник китайский, пихта сибирская, роза морщинистая, самшит вечнозелёный, сирень обыкновенная, сосна обыкновенная, спирея японская, тополь бальзамический, туя западная, ясень пенсильванский.

**ИС 9.** Берёза повислая, бересклет европейский, вяз гладкий, виноград амурский, дуб черешчатый, ель сибирская, липа мелколистная, лимонник китайский, магония падуболистная, псевдотсуга (дугласия) Мензиса, сирень обыкновенная, снежнаягодник белый, сосна кедровая, спирея дубравколистная, спирея японская, чубушник венечный.

**ИС 10.** Берёза повислая, виноград амурский, древогубец вьющийся (лазящий), ель сизая, кизильник блестящий, лапчатка кустарниковая, липа мелколистная, пихта бальзамическая, роза морщинистая, рябинник рябинолистный, сирень обыкновенная, туя западная, хеномелес Маулея,

**Индивидуальный список (далее ИС\*) цветочных культур**



**ИС\* 1.** Астра кустарниковая. Адлумия Амбербоа. Альтернатера. Арктотис. Аквилегия. Астранция. Аконит. Брахикома. Бархатцы. Бальзамин. Белоцветник. Бегония. Бруннера. Виола Виттрокка. Галантус. Гвоздика турецкая. Гейхера. Георгина. Гиацинт. Годения. Дельфиниум. Капуста декоративная. Колокольчик средний. Камассия. Крокус. Лилия. Лилейник. Лютик. Мальва. Маргаритка. Мускари. Наперстянка. Незабудка. Нивяник. Очиток. Петуния. Полынь. Рудбекия. Хризантема. Энотера.

**. ИС\* 2.**

Азарина. Агератум. Аммобиум. Амарант. Астильба. Бегония клубневая. Барвинок. Василек. Вербейник. Виола Виттрокка. Галантус. Гвоздика турецкая. Гейхера. Гипестес. Дихондра. Девясил. Ирис гибридный. Капуста декоративная. Космея. Колокольчик средний. Колокольчик карпатский. Копытень. Коммелина. Лилейник. Лук. Маргаритка. Мальва. Мирабилис. Мускари. Наперстянка. Нарцисс. Незабудка. Нивяник. Посконник. Полынь. Рябчик. Тубероза. Тюльпан. Хохлатка. Ясколка.

**ИС\*3.** Акроклиниум. Бадан. Бегония. Брандушка. Безвременник. Вербена. Вьюнок. Виола Виттрокка. Волжанка. Георгина. Герань. Гейхера. Гвоздика турецкая. Гладиолус. Живучка. Ирезине. Кларкия. Капуста. Колокольчик средний. Крокус. Левкой. Лаватера. Лилейник. Мальва. Монбреция. Маргаритка. Мыльнянка. Наперстянка. Нарцисс. Настурция. Незабудка. Гвоздика турецкая. Петуния. Птицемлечник. Пушкиния. Полынь. Пион. Рудбекия. Хионодокса. Энотера.

**ИС\* 4.**

Бегония. Белоцветник. Бруннера. Василек. Виола Виттрокка. Водосбор. Галантус. Георгина. Гиацинт. Гипсофила. Гвоздика турецкая. Гвоздика китайская. Гейхера. Долихос. Капуста декоративная. Колокольчик средний. Колокольчик молочноцветковый. Колеус. Комассия. Крокус. Лобелия. Лобулярия. Лютик. Лилия. Маттиола. Мальва. Маргаритка. Мускари. Наперстянка. Незабудка. Портулак. Петуния. Полынь. Примула. Резеда. Сальпиглоссис. Флокс метельчатый. Чистец. Шалфей.

**ИС\* 5.**

Астильба. Бадан. Виола Виттрокка. Гвоздика турецкая. Гелениум. Гейхерелла. Галантус. Диморфотека. Живучка. Капуста. Колокольчик средний. Колокольчик широколистный. Коммелина. Лук хорошенький. Львиный зев. Мирабилис. Мускари. Мальва. Маргаритка. Наперстянка. Незабудка. Нивяник. Нарцисс. Перилла. Петуния. Полынь. Рябчик. Сальвия. Статице. Табак душистый. Тубероза. Тюльпан. Флокс Друммонда. Хоста. Хохлатка. Хризантема дождевая. Чина душистая. Энотера.

**ИС\* 6.**

Астра китайская. Антириум. Арктотис. Брандушка. Безвременник. Бегония. Виола Виттрокка. Георгина. Гладиолус. Гипсофила. Гвоздика турецкая. Дицентра. Живучка. Ипомея. Ирис сибирский. Колеус. Космея. Колокольчик средний. Капуста декоративная. Купальница. Крокус. Медуница. Монбреция. Мальва. Маргаритка. Наперстянка. Нарцисс. Незабудка. Нюготики. Очиток. Первоцвет. Пиретрум. Примула. Птицемлечник. Пушкиния. Фасоль. Флокс пятнистый. Хионодокса. Целозия. Шалфей.

### **ИС\* 7.**

Амарант. Аконит. Бегония. Белоцветник. Вербена. Виола Виттрокка. Волжанка. Герань. Гвоздика турецкая. Гиацинт. Георгина. Галантус. Дороникум. Ипомея. Ирис сибирский. Колеус. Космея. Колокольчик средний. Кобея. Камассия. Кермек. Крестовник. Колокольчик средний. Копытень. Крокус. Лилейник. Лилия. Мальва. Маргаритка. Маттиола. Медуница. Мускари. Наперстянка. Незабудка. Пион. Резеда. Тагетес прямостоячий. Чина душистая. Шалфей. Энотера.

### **ИС\* 8.**

Аконит. Астра китайская. Астра кустарниковая. Антирринум. Арктотис. Астильба. Бархатцы отклоненные. Виола Виттрокка. Волжанка. Георгина. Гелихризум. Годеция. Гвоздика турецкая. Герань. Галантус. Дицентра. Космея. Коммелина. Колокольчик средний. Лобелия. Львиный зев. Мальва. Мускари. Маргаритка. Мирабилис. Нарцисс. Наперстянка. Незабудка. Настурция. Нивяник. Пиретрум. Посконник. Рябчик. Тубероза. Тюльпан. Хоста. Хохлатка. Целозия. Цинерария приморская. Шалфей блестящий.

### **ИС\* 9.**

Аконит, Астра китайская. Антирринум. Астильба. Бадан. Бархатцы прямостоячие. Бегония всегдацветущая. Вербейник монетчатый. Вербена. Виола Виттрокка. Гейхерелла. Гелихризум. Гвоздика турецкая. Гиацинт. Диморфотека. Ирис болотный. Колокольчик карпатский. Коммелина. Крокус. Лилейник. Люпин. Капуста декоративная. Лилейник. Лилия. Маргаритка. Медуница. Монтбреция. Мускари. Нарцисс. Нивяник. Петуния. Пион. Рудбекия. Рябчик. Табак душистый. Хионодокса. Хоста. Хризантема болотная. Цинерария приморская. Ясколка.

### **ИС\* 10.**

Азарина. Агератум. Аммобиум. Амарант. Бегония клубневая. Барвинок. Водосбор. Галантус. Георгина. Гиацинт. Гипсофила. Гвоздика турецкая. Гвоздика пышная. Дороникум. Ипомея. Ирис сибирский. Колеус. Космея. Колокольчик средний. Гладиолус. Живучка. Ирезине. Кларкия. Капуста. Колокольчик средний. Крокус. Левкой. Лаватера. Лилейник. Лобелия. Мальва, Монтбреция. Маргаритка. Петуния. Пион. Рудбекия. Тюльпан. Хионодокса. Хоста. Хохлатка.

### **ТЕМА 1. Технологии выращивания посадочного материала цветочных культур открытого грунта**

*Задание.* Перечислите технологические приемы выращивания посадочного материала растений на примере основных групп растений ИС.

### **ТЕМА 2. Размножение и выращивание посадочного материала однолетников.**

*Задание.* Перечислите технологические приемы выращивания посадочного материала однолетних растений ИС.

**ТЕМА 3. Размножение и выращивание посадочного материала двулетников.**

*Задание.* Перечислите технологические приемы выращивания посадочного материала двулетних растений ИС.

**ТЕМА 4: Выращивание травянистых многолетников из семян.**

*Задание.* Перечислите технологические приемы выращивания посадочного материала травянистых многолетников ИС из семян.

**ТЕМА 5: Посевные качества семян.**

*Задание.* Перечислите основные и дополнительные посевные качества семян и дайте им определение.

**ТЕМА 6. Вегетативное размножение и выращивание посадочного материала корневищных травянистых многолетников.**

*Задание.* Перечислите технологические приемы выращивания посадочного материала травянистых многолетников ИС с использованием технологий вегетативного размножения.

**ТЕМА 7. Размножение и выращивание посадочного материала луковичных многолетников.**

*Задание.* Перечислите технологические приемы выращивания посадочного материала луковичных многолетников ИС.

**ТЕМА 8. Размножение и выращивание посадочного материала клубневых растений**

*Задание.* Перечислите технологические приемы выращивания посадочного материала клубневых многолетников ИС.

**ТЕМА 9. Размножение и выращивание клубне-луковичных растений.**

*Задание.* Перечислите технологические приемы выращивания посадочного материала клубнелуковичных многолетников ИС.

**ТЕМА 10. Выращивание посадочного материала древесных растений.**

*Задание.* Перечислите технологические приемы выращивания посадочного материала древесных растений ИС.

**ТЕМА 11. Технологии питомниководства.**

*Задание.* Перечислите технологические приемы выращивания посадочного материала древесных растений ИС.

**ТЕМА 12. Проектирование структуры декоративного питомника.**

*Задание.* Составьте проект питомника для выращивания десяти культур ИС.

### **Список основной литературы.**

1. Вьюгина Г.В. Цветоводство и питомниководство. Учебно-методическое пособие.-СПб., ЛАНЬ, 2022
2. Данченко, А. М. Древодводство : учебное пособие для вузов / А. М. Данченко, С. А. Кабанова, М. А. Данченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15158-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493824>
3. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодводство. Учебник для студ. высш. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2012 (сер. Бакалавриат)
4. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник для студ. высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2012

### **Список дополнительной литературы.**

4. Алдохина Т.В. Размножение растений. – М.: ООО «ГД Издательство Мир книги», 2006
5. Биологические основы сельского хозяйства. Учебник для студ. Вузов ред. И.М.Вашенко.- М.: Издательский центр Академия, 2004
6. Вьюгина Г.В. Школьное цветоводство. Учебно-методич. Пособие. – Смоленск, СГПИ, 1997

## **6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)**

### **6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации**

Критерии оценивания выполнения практической работы.

Выполнение заданий - 1 балл

Структурирование результатов -1 балл

Анализ и оценка полученных результатов – 2 балла

Правильные ответы на вопросы к данной практической работе 1 балл

Итого:

Отлично – 5 баллов

Хорошо – 4 балла

Удовлетворительно – 3 балла

Неудовлетворительно – менее 3-х баллов

### **6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации**

«Зачтено» выставляется студенту, который:

- выполнил и защитил все практические работы;

- выполнил все самостоятельные задания;

«Не зачтено» выставляется студенту, который:

- выполнил и защитил менее 10 практических работ;

- выполнил менее 10 самостоятельных заданий;

### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

1. Абаимов В.Ф. Дендрология. Учебник и практикум для академического бакалавриата: Оренбургский государственный университет, г.Оренбург // ЭБС Юрайт [сайт]. - <https://biblio-online.ru/book/dendrologiya-434196>
3. Данченко, А. М. Древоводство : учебное пособие для вузов / А. М. Данченко, С. А. Кабанова, М. А. Данченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15158-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493824>

#### **7.2. Дополнительная литература**

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Древоводство. Уч.длястуд.направл. «Ландшафтная архитектура». – М.:Изд.центр «Академия», 2012
2. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю Декоративное растениеводство. Цветоводство. Уч. для студ. направл. «Ландшафтная архитектура». – М.: Изд.центр «Академия», 2012.
3. 2. Вьюгина Г.В., Вьюгин С.М. Цветоводство и питомниководство– СПб.: Изд-во «Лань», 2022.

#### **7.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. «Защита растений» [электронный ресурс; режим доступа]: <http://www.z-i-k-r.ru>; «Флора» [электронный ресурс; режим доступа]: <http://www.floraprice.ru>; «Питомник и частный сад» [www.gavrish.ru](http://www.gavrish.ru);
2. «Ландшафтная архитектура. Дизайн» [электронный ресурс; режим доступа]: [www.ladj.ru](http://www.ladj.ru);
3. «Ландшафтные решения» [электронный ресурс; режим доступа]: [www.zs-z.ru](http://www.zs-z.ru) ;
4. «Сады России» [электронный ресурс; режим доступа]: [www.sady-rossii.ru](http://www.sady-rossii.ru); Лесной журнал» [электронный ресурс; режим доступа]: <http://narfu.ru/fj/>;
- 5.«Forestry Review» [электронный ресурс; режим доступа]: <http://www.russianforestryreview.co>

### **8. Материально-техническое обеспечение**

Лекции по дисциплине Декоративные растения в ландшафтной архитектуре проводятся в ауд.43. В ходе чтения лекций проводится показ презентаций, видеослайдов и фотографий с помощью мультимедийного проектора. Ноутбук "Lenovo" (ауд. 43); Проектор (ауд. 43)

Практические занятия по дисциплине Декоративные растения в ландшафтной архитектуре проводятся в ауд.43.

Самостоятельная работа студентов проходит в ауд.12 (компьютерный класс).

### **9. Программное обеспечение**

MicrosoftOpenLicense (WindowsXP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), лицензия 66975477 от 03.06.2016 (бессрочно).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30  
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич  
Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023