



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
 МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
 (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет садоводства и ландшафтной архитектуры  
 Кафедра декоративного садоводства и газоноведения



А.В. Ешин  
 2019г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**  
**Б2.О.01.02.02(У)Технологическая (проектно-технологическая) практика**  
**по дрeвоводству**  
 для студентов факультета садоводства и ландшафтной архитектуры

Направление: 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Профиль: Ландшафтное проектирование

Курс 1,3  
 Семестр 2,6

Форма обучения: очная

Москва, 2019

Разработчик: Голенева Л.М., к.с.-х.н., доцент  
 (Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

*Л.М. Голенева*  
 «14» 04 2019г.

Рецензент: Панова М.Б., к.с.-х.н., доцент

*М.Б. Панова*  
 «14» 11 2019г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры декоративного садоводства и газоноведения, протокол № 4 от «11» ноября 2019 г.

Зав. кафедрой Исачкин А.В., д.с.-х.н., профессор  
 (Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

*А.В. Исачкин*  
 (подпись)  
 «14» 11 2019г.

Согласовано:

Начальник методического  
 отдела УМУ

*Н.Г. Романова*  
 «14» 11 2019г.

Декан факультета  
 садоводства и ландшафтной архитектуры

*А.К. Раджабов*  
 «20» 11 2019г.

Председатель УМК факультета  
 садоводства и ландшафтной архитектуры

*Е.Г. Самошенко*  
 «17» 11 2019г.

## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>6</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА</b> .....	<b>7</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>8</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	<b>20</b>
6.1. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	20
ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	22
6.2    Инструкция по технике безопасности .....	22
6.2.1. <i>Общие требования охраны труда</i> .....	23
6.2.2. <i>Частные требования охраны труда</i> .....	24
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>24</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	24
7.2. Правила оформления и ведения дневника .....	24
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	25
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>27</b>
8.1. Основная литература .....	27
8.2. Дополнительная литература .....	27
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	27
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>28</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> .....	<b>28</b>
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

\

## АННОТАЦИЯ

Б2.О.01.02.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика по древоводству для подготовки бакалавра по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленности «Ландшафтное проектирование»

**Курс, семестр:** 1,3 курс, 2,6 семестр

**Форма проведения практики:** групповая непрерывная (концентрированная)

**Способ проведения:** стационарная, выездная практика.

**Цель практики:** закрепление и приобретение практических знаний по использованию знаний об районированном ассортименте декоративных деревьев, кустарников и лиан, перспективных для использования в ландшафтной отрасли. Иметь представление о способах размножения, особенностях формирования и технологии выращивания саженцев, предназначенных для создания массовых и специальных посадок на объектах озеленения. Углубление навыков формирования древесных растений в зависимости от их биологических особенностей, восстановления их декоративности и применять знания при работе с режущими инструментами. Уметь эффективно выполнять мероприятия по посадке, содержанию и уходу за древесными растениями на объектах ландшафтной архитектуры.

**Задачи практики:**

- закрепление и расширение знания по видовому, формовому и сортовому составу декоративных деревьев, кустарников и лиан, перспективных для выращивания в питомниках и использования в озеленении ландшафтов;
- ознакомление с организацией территории декоративного питомника, наиболее целесообразным размещением его производственных площадей, системой организации севооборотов;
- изучение технологий и приемов выполнения работ по выращиванию посадочного материала хвойных и лиственных пород, их декоративных форм и сортов в декоративных питомниках;
- приобретение практических навыков по размножению растений и уходу за сеянцами и саженцами в процессе их выращивания в питомнике;
- приобретение практических навыков по посадке и уходу за древесными растениями;
- умение владения режущими инструментами, приемам формирования древесных растений в зависимости от их биологических особенностей;
- знать и грамотно использовать древесные растения в озеленении ландшафта в зависимости от экологических условий среды.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ОПК-3,2; ОПК-3,3

**Краткое содержание практики:** практика предусматривает следующие этапы:

- закрепляют и углубляют знания и навыки по основному, дополнительному и ограниченному ассортименту древесных растений для выращивания в декоративных питомниках, биологических особенностях хвойных и лиственных пород, и их требований к экологическим факторам;
- знакомятся с производственной структурой и особенностями организации территории декоративного питомника, проведения работ в маточном отделе декоративного питомника, сроками и способами заготовки семенного и вегетативного материала древесных растений;
- осваивают технологию семенного и вегетативного размножения деревьев, кустарников и лиан в отделе размножения декоративного питомника, агротехнику выращивания посадочного материала в отделе формирования декоративного питомника;
- изучают особенности выращивания крупномерных саженцев, архитектурных форм, саженцев с закрытой корневой системой, и приобретают навыки формирования кроны декоративных деревьев, кустарников;
- осваивают технологию посадки древесных растений и особенности содержания и уход за древесными растениями на объектах ландшафтной архитектуры;
- учатся владеть режущими инструментами, приемам формирования древесных растений в зависимости от их биологических особенностей;
- знакомятся с разнообразными приемами использования древесных растений в озеленении ландшафта в зависимости от экологических условий среды.

**Место проведения:** Питомники и садовые центры, агрофирмы МО специализирующиеся по выращиванию древесных растений (AGRO-RA, Абиес-Ландшафт, «АГРО», «АгроСАД», «Современный декоративный питомник», «Флос», Агрохолдинг «ПОИСК», «Лесково», «Ниваки», «Вашутино», «Южный», питомник Савватеевых, «Рождествено», «Садко», «Сезоны») Дендрарий РГАУ - МСХА имени Р.И. Шредера, Плодовая станция РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, Ботанический сад Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова

**Общая трудоемкость практики** составляет 3 зач. ед. (108час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет (2,6 сем)

### 1. Цель и задачи практики

Целью прохождения технологической (проектно-технологической) практики по древоводству, является закрепление и приобретение практических знаний по использованию знаний о районированном ассортименте декоративных деревьев, кустарников и лиан, перспективных для использования в ландшафтной отрасли. Иметь представление о способах размножения, особенностях формирования и технологии выращивания саженцев, предназначенных для создания массовых и специальных посадок на объектах озеленения. Владеть критериями оценки качества посадочного материала декоратив-

ных древесных растений. Углубление навыков формирования древесных растений в зависимости от их биологических особенностей, уметь восстанавливать их декоративности и применять знания при работе с режущими инструментами. Уметь эффективно выполнять мероприятия по посадке, содержанию и уходу за древесными растениями на объектах ландшафтной архитектуры.

### **Задачи практики**

- закрепление и расширение знания по видовому, формовому и сортовому составу декоративных деревьев, кустарников и лиан, перспективных для выращивания в питомниках и использования в озеленении ландшафтов;
- ознакомление с организацией территории декоративного питомника, наиболее целесообразным размещением его производственных площадей, системой организации севооборотов;
- изучение технологий и приемов выполнения работ по выращиванию посадочного материала хвойных и лиственных пород, их декоративных форм и сортов в декоративных питомниках;
- приобретение практических навыков по размножению растений и уходу за сеянцами и саженцами в процессе их выращивания в питомнике;
- знать стандарты качества посадочного материала древесных растений в зависимости от назначения использования;
- приобретение практических навыков по посадке и уходу за древесными растениями;
- умение владения режущими инструментами, приемам формирования древесных растений в зависимости от их биологических особенностей;
- знать и грамотно использовать древесные растения в озеленении ландшафта в зависимости от экологических условий среды.

## **2. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение технологической (проектно-технологической) практики по древодоству направлено на формирование у обучающихся для ФГОС ВО 3+: общепрофессиональных (ОПК), представленных в таблице 1.

Таблица 1

### **Требования к результатам освоения по программе практики**

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	Планируемые результаты прохождения практики обучающимися		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выпол-	ОПК-3.2 Способен выявить и устранить проблемы, нарушающие безо-	проблемы, нарушающие безопасность выполнения производст-	выявить и устранить проблемы, нарушающие безопасность вы-	техникой выявления и устранения проблем, нарушающие

		нения производственных процессов	пасность выполнения производственных процессов	венных процессов	полнения производственных процессов	безопасность выполнения производственных процессов
			ОПК-3.3 Способен осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний при осуществлении работ в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства	профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний при осуществлении работ в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства	осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний при осуществлении работ в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства	профилактическими мероприятиями по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний при осуществлении работ в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства

### 3. Содержание практики

*Для учебной практики:*

учебная практика 1 курс, 2 семестр

#### 1 этап Подготовительный этап

- Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда с заполнением журнала регистрации инструктажа по технике безопасности с режущими инструментами, садовыми инструментами;
- Знакомство с целью, задачами и программой практики
- Уточняется рабочий график (план) практики на кафедре университета

#### 2 этап Основной этап

Расписывается содержание практики по дням (что делают, как делают, форму текущего контроля).

##### *День 1*

Задание 1. Ознакомление с коллекцией древесных растений дендрария РГАУ МСХА им. Р.И.Шредера, широко используемых в ландшафтной практике аборигенных и интродуцированных древесных растений.

Методика выполнения. Необходимо, чтобы учащиеся активно участвовали в беседе, вспоминая изученный курс ботаники, дендрологии, дрeвовод-

ства. Рекомендуется проводить фотографирование растений. Во время экскурсии ведется конспект по примерному плану:

название русское и латинское (семейство, род, вид),  
состояние растений, наличие сухих побегов, полумов и т.д,  
особенности использования в ландшафтном дизайне,

Практическая часть. Проведение работ по уходу за коллекционными посадками дендрария, где студенты проводят санитарную обрезку деревьев и кустарников, осуществляют ограничение роста кустарников, которые имеют высокую степень роста, удаляют корневую и стеблевую поросль, участвуют в посадках и реконструкции коллекций дендрария.

**Формы текущего контроля - конспект**

## *День 2*

Задание 2. Ознакомление с производственной структурой организацией питомника в МО (Агросад, Поиск, Лесково). Ассортимент выращиваемых пород, технологии выращивания посадочного материала, агротехнические мероприятия ухода и формирования крон.

Методика выполнения. Студенты продолжают вести конспект с указанием породного состава, важнейших технологий и агротехнических мероприятий проводимых в питомнике. Рекомендуется проводить фотографирование растений.

В отделе размножения декоративных древесных растений студентам необходимо знакомиться с технологиями получения посадочного материала. Технологиями укоренения черенков и использованием стимуляторов роста.

В питомнике студентам необходимо ознакомиться со школками отдела выращивания посадочного материала:

- школы быстро-, умеренно- и медленнорастущих лиственных деревьев;
- школы быстро- и медленнорастущих хвойных деревьев;
- школы быстро- и медленнорастущих лиственно-декоративных кустарников;
- школы красивоцветущих медленно- и быстрорастущих кустарников;
- школы привитых роз;
- привитых сиреней;
- привитых форм других видов;
- школа хвойных кустарников;
- школа архитектурных форм (стриженных) кустарников.

Практическая часть. Принимают участие в санитарной обрезке деревьев, и уходе за маточными растениями, сеянцами и саженцами питомника.

**Формы текущего контроля - конспект.**

## *День 3*

Задание 3. Ознакомление с коллекцией древесных растений Главного ботанического сада РАН им. Н.В. Цицина.

Методика выполнения. Студенты продолжают вести конспект с

указанием важнейших характеристик сортов и видов коллекции ГБС. Рекомендуется проводить фотографирование растений.

В отделе культурных растений студенты проводят ознакомление с особенностями роста декоративных яблонь, боярышников, вишен, смородины и т.д. Изучение их характерных особенностей, на основании которых возможно использовать в озеленении ландшафта. Проводят оценку их декоративных качеств и причины их потери

Практическая часть. Принимают участие в проведении санитарной обрезки коллекционных растений и их формовки. А так же проводят посадку новых растений в коллекцию.

**Формы текущего контроля** - конспект.

#### *День 4*

Задание 4. Обследование древесной растительности на территории Университета, оценивается состояние растений в живых изгородях, аллеях и групповых посадках. Ознакомление с различными техниками использования лиан.

Методика выполнения. Студенты активно участвуют в оценке древесных растений на территории университета, определяя видовой состав и состояние древесных растений.

#### Шкала оценки состояния деревьев по внешним признакам

Балл	Характеристика состояния деревьев
1.	Здоровые деревья без внешних признаков повреждения. Прирост в норме. Здоровье дерева без внешних признаков повреждения, величина прироста соответствует норме
2.	Ослабленные деревья. Крона слабоажурная, отдельные ветви усохли. Листья с желтым оттенком. У хвойных деревьев на стволе сильное смолотечение и отмирание коры на отдельных участках
3.	Сильно ослабленные деревья. Крона изрежена, со значительным усыханием ветвей, вершина сухая. Листья светло-зеленые, хвоя с бурым оттенком и держится 1—2 года. Листья мелкие, но бывают и увеличены. Прирост уменьшен или отсутствует. Смолотечение сильное. Значительные участки коры отмерли
4.	Усыхающие деревья. Усыхание ветвей по всей кроне. Листья мелкие недоразвитые, бледно-зеленые с желтым оттенком; отмечается ранний листопад. Хвоя повреждена на 60% от общего количества. Прирост отсутствует. На стволах признаки заселения короедами и другими вредителями.
5.	Сухие деревья. Крона сухая. Листьев нет, хвоя желтая или бурая (осыпается или осыпалась). Кора на стволах отслаивается или полностью опала. Стволы заселены потребителями древесины ксилофагами.

Данные заносятся в дневник с указанием числа деревьев, кустарников для каждого балла состояния из общего числа учтенных деревьев, кустарников каждого вида

Практическая часть. В аудитории группа разбивается на подгруппы по



3 человека и проводится дискуссия по фотоматериалам, сделанным в процессе практики. Студенты делятся информацией, преподаватель отслеживает грамотность изложения материала.

**Формы текущего контроля** - устный опрос, наличие конспекта.

3 этап Заключительный этап

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к зачету – представляется конспект, отражающий техники ухода за растениями, и по материалам экскурсии в питомник древесных растений, с фотографиями сделанными во время практики.

*Для учебной практики:*

учебная практика 3 курс, 6 семестр

### **1 этап Подготовительный этап**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда с заполнением журнала регистрации инструктажа по технике безопасности с режущими инструментами, садовыми инструментами;

Знакомство с целью, задачами и программой практики

Уточняется рабочий график (план) практики на кафедре университета

–

### **2 этап Основной этап**

Расписывается содержание практики по дням (что делают, как делают, форму текущего контроля).

#### *День 1*

Задание 1. Ознакомления с коллекцией древесных растений Главного ботанического сада РАН им. Н.В. Цицина

Методика выполнения. Студенты знакомятся с коллекцией широко используемых в ландшафтной практике аборигенных и интродуцированных древесных растений. Необходимо, чтобы учащиеся активно участвовали в беседе, вспоминая уже известные древесные растения.

В розарии ботанического сада им. Н.В. Цицина ознакомление и участие в уходе за различными группами роз.

Практическая часть. Определение их состояния и проведение санитарной обрезки и формовки. Освоение техники обрезки по окончании фазы цветения. Необходимо освоить создания правильного среза обеспечивающий пробуждение спящих почек.

**Формы текущего контроля** - конспект.

#### *День 2*

Задание 2. Ознакомление с производственной структурой и особенностями организации территории декоративного питомника в МО (Вашутино, Савватеевых).

Методика выполнения. Студенты проводят ознакомление с типами маточных садов и уход за маточными растениями. Технологии получения поса-

дочного материала хвойных и лиственных пород путем черенкования и прививки растений. Формирование саженцев в питомнике Уход за сеянцами и саженцами в питомнике. Контейнерное выращивание древесных растений. Ознакомление с технологией полива и подкормки посадочного материала.

### **Формы текущего контроля - конспект.**

#### *День 3*

Задание 3. Ознакомление, на базе лаборатории плодородства отдела зеленого черенкования и декоративных культур, с технологиями размножения декоративных деревьев методом окулировки.

Методика выполнения. Отработка операций: получение окулянта и технологии окулировки в Т-образный разрез 1) надрезание коры на подвое; 2) снятие щитка с привоя; 3) вставка щитка в подвой; 4) обвязка места окулировки.

При окулировке в Т-образный разрез на подвое делают поперечный разрез длиной 9—10 мм, а затем продольный длиной 25—30 мм от середины поперечного разреза вниз. Чтобы разрез проходил посередине подвоя и нож не соскользнул, упираются безымянным пальцем в подвой, а указательный выдвигают немного ниже лезвия. Затем ведут острым кончиком клинка снизу вверх, одновременно перемещая безымянный палец перед лезвием, а указательный вдоль стволика подвоя. После этого раздвигают кору с помощью косточки ножа. Для снятия щитка побег берут в левую руку и кладут на ладонь нижним концом от себя. Место снятия щитка должно располагаться на вытянутом указательном пальце. Остальными пальцами черенок прижимают к ладони. Держа нож в правой руке, упираются большим пальцем в пальцы левой руки. Нож располагают под углом 35—45° к продольной оси черенка в 15—20 мм от основания почки. Лезвие заглубляют в кору черенка и ведут на себя, одновременно смещая вправо. Пройдя почку, лезвие начинают выглублять с таким расчетом, чтобы оно вышло на расстоянии 10—12 мм от почки. Сильно заглублять нож в древесину не следует — должен срезаться тонкий слой древесины толщиной с газетную бумагу. Срез должен быть гладкий, ровный, блестящий. Общая длина щитка 25—30 мм. Качество срезанного щитка проверяют, положив местом среза на плоскую сторону клинка ножа. Между щитком и клинком не должно быть зазоров.

Срезанный щиток удерживают на лезвии ножа, прижимая большим пальцем правой руки. Затем берут щиток в левую руку за черешок и вставляют с помощью косточки ножа в Т-образный разрез.

Место прививки обвязывают сразу, чтобы не допустить подсыхания раны. Обвязку выполняют снизу вверх, для этого прижимают указательным пальцем левой руки конец пленки к подвою, а правой заводят длинный ее конец вокруг подвоя и перекрывают удерживаемый конец пленки. Затем пленку начинают последовательно накладывать витками, оставляя открытой почку с черешком. Особенно тщательно следует накладывать витки вокруг почки, чтобы она была не завязана и в то же время дождевая вода не попала в

рану. Пленка должна плотно прилегать к подвою. Конец пленки продевается сверху под последний виток пленки и петля затягивается подергивающими движениями руки.

### **Формы текущего контроля - конспект.**

#### ***День 4***

Задание 4. Ознакомление, на базе лаборатории плодородства отдела зеленого черенкования и декоративных культур, с технологиями размножения декоративных деревьев методом окулировки.

Методика выполнения. Отработка операций: получение окулянта и технологии окулировки способом в приклад и дудкой (орехоплодные) в подвой. Обвязка места окулировки.

При выполнении окулировки вприклад на подвое делается зарез («кармашек») путем заглубления лезвия на 4—5 мм в древесину под острым углом к подвою. Затем, отступив выше от зареза на 25—35 мм, снимают полоску коры с тонким слоем древесины (рис. 1). Черенок берут в левую руку нижним концом к себе и ниже почки на расстоянии 20—25 мм делают поперечный зарез под острым углом, заглубляя на 2—5 мм лезвие ножа. Далее черенок переворачивают, устанавливают лезвие на 5—6 мм ниже поперечного зареза и снимают щиток так же, как и при окулировке в Т-образный разрез. В нижней части щитка образуется зарез, которым вставляют щиток в «кармашек» на подвое. Обвязку выполняют так же, как и при окулировке в Т-образный разрез. У пород, имеющих мелкие, прилегающие почки, можно делать «глухую» обвязку, полностью завязывая почку. Для этого при заготовке черенков листовые черешки должны быть удалены полностью. Глухая обвязка должна быть снята через 8—10 дней, так как под пленкой почки могут выпреть.

Окулировку «дудкой» используют для размножения толстокорых пород — серого и манчжурского ореха. Для ее выполнения на подвое снимают кольцо коры шириной 25—30 мм. На привое снимают точно такое же кольцо с почкой. Затем кольцо с почкой надевают на подвой и завязывают пленкой. Для приобретения навыков снятия щитков вначале лучше использовать побеги яблони, а затем груши или сливы. В качестве подвоя можно использовать однолетние побеги лозы, предварительно замоченные в воде в течение 7—10 дней и нарезанные длиной 20—30 см.

### **Формы текущего контроля - конспект.**

#### ***День 5***

Задание 5. Ознакомление, на базе лаборатории плодородства отдела зеленого черенкования и декоративных культур, с технологиями размножения декоративных деревьев методом окулировки.

Методика выполнения. Отработка операций: получение окулянта и

технологии окулировки Т образным способом в корневую шейку у подвоев роз. С предварительным освоением студентами техники разокучивания подвоев, очистки места окулировки.

Окулировку проводят щитком в корневую шейку шиповника при условии легкого отделения коры от древесины и диаметре корневой шейки от 5 до 8 мм.

В первую очередь окулируют чайногибридные розы, менее склонные к осеннему прорастанию глазков, затем сорта роз группы флорибунда.

За две недели до начала летней окулировки, если стоит засушливая погода, подвои хорошо поливают и окуливают влажной землей. Это способствует насыщению камбиального слоя влагой и лучшему отделению коры. Одновременно удаляют побеги, которые могут помешать при окулировке.

Черенки, предназначенные для окулировки, заготавливают из средних частей отцветших побегов. Почка в пазухах листьев на черенках должны быть хорошо развиты, плотно покрыты чешуйками и находиться в состоянии покоя. Не цветущие однолетние побеги для окулировки не годятся – они содержат много воды и процент приживаемости у них очень невелик. Лучшее время срезки черенков – утро. Со срезанных побегов секатором удаляют листья, оставляя треть черешка, чтобы в дальнейшем срезанные щитки было за что держать при окулировке. Заготавливать черенки лучше в день окулировочных работ. Если это невозможно, то нарезанные черенки хранят в холодильнике, завернув их во влажную пленку.

Большое значение для приживаемости окулировок имеет техника срезки глазка. Практика показывает, что предпочтительно окулировать шиповник глазком с очень тонким слоем древесины или вообще без нее. Следовательно, окулировочный нож должен быть хорошо наточен, так как успех окулировки будет напрямую зависеть от чистоты и гладкости среза. Лучше всего использовать специальный окулировочный нож с закругленным концом лезвия и плоской косточкой на рукоятке для раздвигания коры.

Порядок операций при окулировке следующий. Корневую шейку разокучивают, протирают салфеткой до светлого тона коры. Затем на одной трети окружности корневой шейки делают поперечный разрез, потом продольный длиной около 2 см. Легким покачиванием лезвия влево и вправо отделяют кору и сразу же прижимают ее к древесине. До вставления щитка кора должна плотно прилегать к древесине, это одно из главных условий успеха окулировки, так как обнаженный камбий очень быстро окисляется, изменяя при этом цвет, что может отрицательно сказаться на прививке.

Щиток срезают с черенка движением снизу вверх, захватывая при этом возможно более тонкий слой древесины, на котором должен быть отчетливо различим сосудистый пучок, идущий к почке, или древесину аккуратно удаляют. Общая длина щитка около 2 см, нижняя часть – 12 мм, верхняя – 8 мм, почка должна располагаться на равном расстоянии от боковых краев щитка. Щиток берут левой рукой за остаток листового черешка, а правой, при помощи косточки окулировочного ножа, раздвигают кору. Затем щиток вставляют в Т-образный разрез. Верхнюю часть щитка при необходимости нужно

подрезать (если он по размеру оказался больше Т-образного разреза), щиток плотно прижать к обнаженной древесине. Затем туго обвязать сверху вниз компрессной или изоляционной лентой либо лентами, нарезанными из полиэтиленовой пленки, оставляя свободным только глазок. Конец ленты просунуть под последний виток и затянуть.

Привитый шиповник приокучивают влажной землей, чтобы почки не подсыхали.

Через 15-20 дней можно проверить приживаемость глазков. Если почка зеленая и увеличилась в размере, а черенок при легком нажатии отпадает, значит, срастание прошло успешно.

### **Формы текущего контроля - конспект.**

#### *День 6*

Задание 6. Ознакомление, на базе лаборатории плодородства отдела зеленого черенкования и декоративных культур, с технологиями размножения декоративных деревьев черенками.

Методика выполнения. Отработки техники заготовки побегов для технологии зеленого черенкования. Получение навыков и соблюдение особенностей технологии заготовки зеленых черенков. Летнее черенкование подразумевает выбор зеленых побегов возрастом от 1 года. Зеленый побег должен быть без повреждения и начинать деревенеть. Длина черенка должна составлять не менее 20 см. Размножения декоративных деревьев черенками в летнее время имеет много преимуществ. В первую очередь это возможность сразу после укоренения высаживать молодые саженцы в открытый грунт.

Верхний срез делается прямым, а нижний под углом для быстрого формирования корней. На черенке должны оставаться листья. Это позволит отслеживать процесс формирования корней. Если листья сохраняются длительное время, значит побег начал формировать корни. Опавшие или усохшие листья свидетельствуют о некачественной заготовке.

Знакомство с разнообразием регуляторов роста и способами их применения

### **Формы текущего контроля - конспект.**

#### *День 7*

Задание 7. Ознакомление, на базе лаборатории плодородства отдела зеленого черенкования и декоративных культур, с технологиями размножения декоративных кустарников черенками

Методика выполнения. Отработки техники заготовки побегов для технологии зеленого черенкования. Получение навыков и соблюдение особенностей технологии черенкования. Особенности черенкования хвойных пород. При размножении **ели, пихты, сосны, тиса** на черенки берут верхушечные побеги.

Туи, кипарисовик, можжевельник укореняют черенками с "пяточкой", которые берут из конечной мутовки на ветке. Для этого побеги с растений обрывают резким движением руки так, чтобы у основания остался "хвостик" прошлогодней древесины и коры. Побеги обычно берут с молодых и хорошо развитых боковых и центральных ветвей и других кустарниковых форм. Студенты знакомятся с субстратами для укоренения черенков лиственных и хвойных пород.

**Формы текущего контроля - конспект.**

### *День 8*

Задание 8. Обследование древесной растительности на территории Университета, оценка состояния растений в живых изгородях, аллеях и групповых посадках.

Методика выполнения. При обследовании каждое растение нумеруется, а затем - наносится на план. Деревья наносятся на план графически, в виде значка («кружка»), который определяет место ствола растения. Группы кустарников отмечаются соответствующим контуром по занимаемой их кронами площади. Привязка растений в натуре осуществляется к существующим элементам планировки - к границам проезда или к дорожке с твердым покрытием, к отмостке здания. Привязка осуществляется с помощью рулетки (или буссоли). Полученные данные натурных замеров растений фиксируются на рабочем плане в М 1:500.

Отмеченные на плане отдельные древесные растения и типы садово-парковых насаждений (живые изгороди, аллеи, группы, ряды) описываются в ассортиментной ведомости по следующим показателям:

- тип садово-паркового насаждения (ТСПН) - массив, куртина, группа (простая, сложная), рядовая посадка, живая изгородь, аллея, количество растений в группировке;
- виды (или вид) растения и его жизненная форма (дерево, кустарник);
- плотность кроны дерева (ажурная или плотная по проценту просветов), ширина наземной части, величина проекции кроны;
- декоративные качества группировки и отдельного растения, степень поражения их вредителями и болезнями, механические повреждения;
- предварительные рекомендации по уходу за растениями: указания по выбраковке и выборке (удалению) растений - усохших усыхающих, зараженных вредителями с большим количеством повреждений, с полной потерей декоративности, сорняков; указания по пересадке растений в основном деревьев до 8 лет, кустарников до 2-4 лет, имеющих здоровый вид.

*Кустарники* учитываются по видам и формам и по высоте: до 1 м - низкие, от 1 до 1,5 м - средние, от 1,6 до 2,5 м - высокие. Отмечаются экземпляры с наличием поросли и отмерших частей.

*Аллеи из деревьев* учитываются по протяженности, видовому составу, высоте, возрасту, числу рядов.

*Живые изгороди и бордюры из кустарников* учитываются по видовому составу, числу рядов, типу формирования надземной части (куста).

Все наблюдения отмечаются в дневнике по практике.

При описании выделяют следующие положения:

- состав и возраст насаждений;
- характеристика санитарного состояния;
- эстетическое состояние (оценка декоративности);
- предварительные мероприятия по реконструкции (прореживание, удаление малоценных экземпляров, санитарная прочистка и т.п.).

Все наблюдения отмечаются в дневнике по практике.

### **Формы текущего контроля - конспект.**

#### **- 3 этап Заключительный этап**

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к зачету – представляется конспект, отражающий техники ухода за растениями, и по материалам экскурсии в питомник древесных растений, с фотографиями сделанными во время практики.

### **4. Вопросы для проведения текущей аттестации**

Вопросы для проведения текущей аттестации по разделам практики для устного опроса:

1. Роль декоративного древодводства в охране и улучшении внешней среды населенных пунктов.
2. Специфика и перспективы использования древесных растений в зависимости от условий выращивания.
3. Ассортимент декоративных древесных растений. Основной, дополнительный, ограниченный ассортимент.
4. Стандарты на декоративные древесные растения.
5. Биоэкологические особенности и этапы развития древесных растений.
6. Биологические особенности древесных растений и их требование к экологическим факторам.
7. Морфологические особенности деревьев и кустарников.
8. Онтогенез и органогенез у древесных пород
9. Роль апикального доминирования при выращивании древесных растений
- 10.Поросль- корневая, стеблевая. Использование в ландшафте пород образующих поросль
- 11.Периодичность роста корней у древесных растений, периоды максимального роста.
- 12.Синтетические ингибиторы применяемые на объектах озеленения
- 13.Регистрация наступления фенофаз в зависимости от биологических особенностей древесных растений

14. Изменение морфологических признаков в течение вегетации, связанное со сменой фенологического состояния
15. Фенофазы связанные с цветением и плодоношением древесных растений
16. Период покоя, виды покоя, способы продления покоя
17. Наблюдения за прохождением фенологического развития древесных растений.
18. Декоративные качества ствола, листьев, цветов и плодов, создающие композиционный центр, ритмику, динамизм в посадках
19. Сезонная динамика декоративных качеств, причины изменения декоративности в процессе роста и развития
20. Потеря декоративности у древесных растений и причины с ними связанные
21. Требования к солитерному растению по параметрам устойчивости к биотическим и абиотическим факторам среды
22. Особенности использования солитерных древесных растений в ландшафте
23. Планирование площади, расположение солитера на ландшафтном объекте
24. Принципы подбора древесных растений при составлении древесных групп.
25. Подбор деревьев в декоративные группы по морфологическим и фенологическим признакам, агротехническим особенностям, экологическим характеристикам
26. Сочетание древесных растений по комплексу декоративных признаков
27. Однородные и смешанные группы, группы сезонной декоративности, хвойные группы, группы непрерывного цветения – особенности создания, подбор ассортимента.
28. Направление использования куртин в ландшафтном проектировании
29. Принципы создания куртин в парках, лесопарках, скверах.
30. Использование массивов в ландшафтном проектировании, классификация по породному составу
31. Принципы проектирования массивов из древесных растений
32. Ассортимент древесных и кустарниковых лиан для вертикального озеленения
33. Типы опор для вертикального озеленения, материалы, способы закрепления растений.
34. Особенности создания аллеиных посадок. Типы посадок деревьев в аллеях.
35. Применение аллей в ландшафтном проектировании. Назначение аллей в парках.
36. Бульвар, назначение, составляющие элементы
37. Подбор древесных растений для создания боскетов
38. Назначение, функции живых изгородей, направления использования в



- ландшафтном проектировании
39. Ассортимент древесных растений для создания живых изгородей различного назначения.
  40. Требования к растениям для создания живых изгородей различного назначения.
  41. Требования к растениям, ассортимент древесных растений для создания бордюров.
  42. Создание арок, шатров, геометрические фигур и использование в озеленении
  43. Технологии создания топиаров – каркасная и бескаркасная технологии.
  44. Инструменты и материалы для формирования и поддержания кроны топиаров
  45. Выращивание привитых, штамбовых форм кустарников. Особенности формирования.
  46. Стандарты на декоративные древесные растения.
  47. Регуляторы роста и развития растений. Классификация регуляторов и их влияние на растения.
  48. Стимуляторы роста при размножении древесных растений.
  49. Древесно-кустарниковые питомники. Роль питомников в обеспечении посадочным материалом. Отделы питомника и их назначение
  50. Что называют сеянцем, саженцем, отводком черенком?
  51. Основные принципы организации питомника. Продуцирующая и общая площадь питомника. Дорожная сеть питомника.
  52. Подготовка площади питомника. Особенности обработки почвы по системе черного, раннего и занятого паров. Основные виды обработки почвы в питомниках.
  53. Способы размножения древесных растений.
  54. Семенное размножение. Периодичность плодоношения. Сбор плодов и семян.
  55. Заготовка семян. Паспортизация и отбор образцов. Урожайность семян. Чистота и всхожесть семян.
  56. Покой семян. Виды покоя семян. Способы и сроки стратификации различных семян.
  57. Хранение семян. Хранение шишек и семян хвойных пород. Хранение семян лиственных пород.
  58. Подготовка семян к посеву. Норма высева семян. Протравливание семян.
  59. Сроки, нормы и способы посева. Глубина заделки семян. Грядковый и безрядковый способы посева. Протяженность посевных строк.
  60. Виды ухода за сеянцами древесных пород.
  61. Вегетативное размножение. Преимущество вегетативного размножения.
  62. Размножение отводками, сущность этого способа. Какие древесно-кустарниковые породы размножают отводками?

63. Охарактеризуйте особенности размножения корневыми отпрысками и делением кустов. Какие древесно-кустарниковые породы размножают корневыми отпрысками и делением кустов?
64. В чем сущность размножения черенками. Размножение зелеными и одревесневшими черенками. Укоренение черенков в условиях искусственного тумана.
65. Размножение прививкой. Что такое прививка? Подвой и привой. Способы прививки и их особенности.
66. Отдел формирования (школа). Подготовка сеянцев к посадке в школьном отделении. Размещение посадочного материала в школьном отделении питомника и сроки его выращивания.
67. Способы посадки. Выращивание саженцев древесных пород, уход за ними, формирование штамба, кроны и корневой системы.
68. Формирование кроны у привитых и архитектурных форм деревьев.
69. Выращивание саженцев кустарников, уход за ними, формирование куста. Архитектурные формы кустарников. Выращивание саженцев привитых форм кустарников.
70. Агротехника кустарников в период их выращивания в школах.
71. Агротехника деревьев в период их выращивания в школах.
72. Агротехника привитых и архитектурных форм деревьев и кустарников в период их выращивания в школах.
73. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород. Выращивание в контейнерах. Хранение сеянцев и саженцев в холодильниках.
74. Выкопка и транспортировка крупномерных деревьев.

## **5. Промежуточная аттестация по практике**

Зачет, получает обучающийся, прошедший практику.

Отчетные документы по учебной практике кафедры устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, дневник и др.).

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Промежуточный контроль по практике – зачёт.**