

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

**ГЛУШАКОВ С.Н., ДАНЬШИНА О.В.**

**ТРОПИЧЕСКИЕ И СУБТРОПИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

Смоленск 2019

УДК 634.1 (075.8)  
ББК 42.35я73  
Г 55

Рецензент: Скобеев И.Н., доцент кафедры механизации ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, кандидат технических наук

**Глушаков С.Н., Даньшина О.В.**

Г 55 Тропические и субтропические культуры. Методические рекомендации по изучению дисциплины/С.Н. Глушаков., О.В. Даньшина. - Смоленск; ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019. – 19 с.

Методические рекомендации предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство направленности (профилю) подготовки Садоводство и ландшафтный дизайн и 35.03.04 Агрономия направленности (профилю) подготовки Агрономия. Пособие содержит перечень планируемых результатов обучения по дисциплине; её место в структуре образовательной программы; объем курса; краткое содержание дисциплины; оценочные материалы.

Печатается по решению методического совета ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, протокол № от 2019 года.

УДК 634.1 (075.8)  
ББК 42.35я73

© Глушаков С.Н., Даньшина О.В.  
© ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019

## Содержание

1	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
2	Содержание дисциплины	5
3	Информационные ресурсы для освоения дисциплины	8
4	Оценочные средства	9
5	Типовые контрольные задания	10
	5.1 Текущий контроль	10
	5.2 Семинары	11
	5.3 Промежуточная аттестация	17

## 1 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Тропические и субтропические культуры» является факультативной и входит в вариативную часть образовательной программы. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, позволяют подготовить будущего бакалавра в области садоводства.

*Цели дисциплины:*

- формирование компетенций студентов, позволяющих создать у них комплекс знаний и умений по ассортименту, морфологии, биологии, экологии, технологии размножения и выращивания тропических и субтропических плодовых, пищевых и лекарственных культур;

- формирование интереса к творческой деятельности и потребности в постоянном самообразовании.

*Задачи дисциплины:*

- создание условий для формирования у студентов систематических знаний по ассортименту тропических и субтропических плодовых, пищевых и лекарственных культур, продукция которых является предметом импорта в Российскую Федерацию;

- подготовка студента к профессиональной деятельности в области планирования и организации процесса производства продукции тропического и субтропического сельского хозяйства, обеспечивающего заданное качество сырья;

- знакомство студентов с методами и средствами решения производственных задач по сбору качественной и безопасной продукции для поставок из зарубежных стран.

После изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать** морфологические признаки родов, видов и сортов тропических и субтропических плодовых, пищевых, лекарственных культур; их технологии производства в открытом и защищенном грунте;

**уметь** распознавать по морфологическим признакам рода, виды и сорта тропических и субтропических плодовых, пищевых, лекарственных культур; реализовывать их технологии производства в открытом и защищенном грунте;

**владеть** способностью распознавать по морфологическим признакам рода, виды и сорта тропических и субтропических плодовых, пищевых, лекарственных культур; способностью к реализации технологий их производства в открытом и защищенном грунте

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Субтропические и тропические плодовые культуры

#### *Цели:*

- формирование компетенций студентов, позволяющих создать у них комплекс знаний и умений по ассортименту, морфологии, биологии, экологии, технологии размножения и выращивания тропических и субтропических плодовых культур;
- формирование интереса к творческой деятельности и потребности в постоянном самообразовании.

#### *Задачи:*

- создание условий для формирования у студентов систематических знаний по ассортименту тропических и субтропических плодовых культур, продукция которых является предметом импорта в Российскую Федерацию;
- подготовка студента к профессиональной деятельности в области планирования и организации процесса производства продукции тропического и субтропического сельского хозяйства, обеспечивающего заданное качество сырья;
- знакомство студентов с методами и средствами решения производственных задач по сбору качественной и безопасной продукции для поставок из зарубежных стран.

#### ***Перечень учебных элементов раздела***

##### *1.1 Агроклиматические и экологические особенности субтропической и тропической зон*

Основные задачи, содержание курса субтропические культуры и их народнохозяйственное значение. Зона субтропиков и тропиков и их агроэкологическая характеристика. Удельный вес субтропических и тропических культур в мировом плодоводстве. История, состояние и перспективы развития субтропического плодоводства в России. Основные зоны субтропического плодоводства и их агроклиматическая характеристика. Специальные научно-исследовательские учреждения и ВУЗы в России, российские ученые и их роль в развитии субтропического хозяйства.

##### *1.2 Субтропические плодовые культуры*

Цитрусы: народнохозяйственное значение, происхождение и районы выращивания. История распространения в мире и в России. Систематика, виды, сорта. Биологические особенности роста, плодоношения и требования к условиям внешней среды. Выращивание посадочного материала. Закладка цитрусовых плантаций. Основы технологии возделывания: формирование крон, обрезка свободного развития и стелющихся деревьев, система содержания почвы и удобрения, орошение. Защита от морозов. Особенности уборки урожая. Траншейная культура. Оранжерейная и комнатная культура. Подвои, сорта. Формирование крон. Обрезка, полив и удобрения. Летнее и зимнее содержание растений. Защита от болезней и вредителей.

Разноплодные субтропические культуры. Гранат, инжир, маслина, киви, унаби, фейхоа, хурма, киви, лавровишня: народнохозяйственное значение, происхождение и районы выращивания; биологические особенности, отношение к климату и почве; сорта, подвои, выращивание посадочного материала; выбор участка, закладка сада; основы технологии возделывания в субтропиках и на Кубани (особенности формирования кроны, обрезка, удобрение, орошение, защита

от морозов, болезни и вредители); сбор, использование, хранение, переработка плодов; краткая история культуры, лечебные свойства плодов.

Орехоплодные субтропические культуры. Грецкий орех, каштан, фисташка, миндаль, пекан, кешью. Народнохозяйственное значение и их лечебные свойства. Центры происхождения. Ботаническая и биолого-экологическая характеристика, способы размножения, способы получения посадочного материала, закладки плантации. Агротехника возделывания – формирование. Обрезка, обработка почвы, удобрения, орошение, сбор урожая и его использование.

### *1.3 Тонизирующие тропические и субтропические культуры*

Чай: история культуры, народнохозяйственное значение и лечебное применение. Центры происхождения. Систематика, виды, сорта. Биолого-экологические особенности. Экологические факторы, ограничивающие ареал возделывания в РФ. Способы размножения, получение посадочного материала, закладка промышленных плантаций. Агротехника выращивания. Формировка, обрезка омоложение. Обработка почвы. Удобрение и орошение. Система агротехнических приёмов, повышающих зимостойкость и методы защиты чая от заморозков и морозов. Виды сбора. Урожайность чайного листа, транспортировка на чайные фабрики. Переработка чайного листа. Основы технологии чая разных видов. Качественные показатели готового чая. Товарные сорта чая отечественного и зарубежного производства.

Кофе, какао, кола. Народнохозяйственное значение теоброма какао и кофе, центры происхождения и история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика. Научные основы размножения и технология выращивания. Сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация. Лечебные и тонизирующие свойства.

### *1.4 Тропические плодовые культуры*

Манго, личи, дуриан, ананас, папайя. Народнохозяйственное значение, центры происхождения и история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика. Научные основы размножения и технология выращивания. Сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация. Лечебные свойства. Кокосовая, масличная, сахарная и финиковая пальмы. Народнохозяйственное значение, центры происхождения и история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика. Научные основы размножения и технология выращивания. Сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация. Лечебные свойства.

## **Раздел 2 Пищевые и лекарственные субтропические и тропические культуры**

### *Цели:*

- формирование компетенций студентов, позволяющих создать у них комплекс знаний и умений по ассортименту, морфологии, биологии, экологии, технологии размножения и выращивания тропических и субтропических пищевых и лекарственных культур;
- формирование интереса к творческой деятельности и потребности в постоянном самообразовании.

### *Задачи:*

- создание условий для формирования у студентов систематических знаний по ассортименту тропических и субтропических пищевых и лекарственных

культур, продукция которых является предметом импорта в Российскую Федерацию;

- подготовка студента к профессиональной деятельности в области планирования и организации процесса производства продукции тропического и субтропического сельского хозяйства, обеспечивающего заданное качество сырья;

- знакомство студентов с методами и средствами решения производственных задач по сбору качественной и безопасной продукции для поставок из зарубежных стран.

### ***Перечень учебных элементов раздела***

#### ***2.1 Пищевые субтропические и тропические культуры***

Пищевые растения тропической зоны возделывания и их использование. Пряности семейства Имбирные: альпиния, имбирь, кардамон, куркума – агротехника, особенности сбора и сушки. Гвоздика. Мускатный орех. Коричник цейлонский и китайский. Матэ (илекс парагвайский). Ваниль. Пищевые растения субтропической зоны, их возделывание и переработка. Розмарин. Лавр благородный: история культуры, народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, ботаническая характеристика и экологические основы выращивания в северных районах; сбор, сушка и хранение листа. Рожковое дерево (цератония). Оливковое дерево (маслина европейская). Крокус посевной. Бигардия (померанец). Ажгон.

#### ***2.2 Лекарственные субтропические и тропические культуры***

Лекарственные растения тропической зоны и их возделывание и использование. Раувольфия. Катарантус розовый: агротехника, сырьё, использование. Паслён дольчатый – сырьё для производства кортикостероидов. Строфант. Алоэ: виды применяемые в медицине, выращивание, сбор сырья и его переработка. Особенности выращивания в защищённом грунте. Клещевина. Хинное дерево. Почечный чай. Мирра и ладан. Пассифлора мясо-красная. Новые растения для БАД: гуарана, бархатцы и другие. Субтропические лекарственные растения и их применение. Эвкалипты: виды, их выращивание и заготовка сырья. Мелалеуки: возделывание и получение эфирного масла. Болдо. Гинкго. Сена (кассия).

Технические субтропические культуры: тунговое дерево, эвкалипт, бамбук. Народнохозяйственное значение. Происхождение и района культуры. Краткая биологическая и агроэкологическая характеристика. Основные виды. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Научные основы технологии возделывания. Сбор и использование урожая.

#### ***2.3. Контроль качества продукции тропического и субтропического плодоводства и лекарственного растениеводства***

Контроль качества продукции тропического и субтропического плодоводства и лекарственного растениеводства. Требования к качеству плодовых культур. Время и фаза сбора, карантинные вредители. Особые условия транспортировки и упаковки. Требования к качеству продукции лекарственного растениеводства и пряно-вкусовых растений. Нормативные документы на лекарственное сырьё и продукты его переработки. Использование лабораторных методов для определения подлинности и качества сырья.

### **3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### ***Литература***

1. Даньков, В.В. Субтропические культуры : учебное пособие : электронно-библиотечная система : сайт / В.В. Даньков, М.М. Скрипниченко, Н.Н. Горбачёва. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1717-9 — URL: <https://e.lanbook.com/book/50688> (дата обращения: 04.07.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. Текст : электронный.

2. Тропические и субтропические культуры: учебно-методическое пособие/ Н.Н. Нецадим, И.С. Сысенко, Г. Ф. Петрик, С.И. Новоселецкий.- Краснодар: КубГАУ, 2016.-96 с.

3. Большой энциклопедический словарь лекарственных растений : учебное пособие : электронно-библиотечная система : сайт / Г.А. Белодубровская, М.Ю. Гончаров, Е.В. Жохова, Л.И. Крупкина ; под ред. Г.П. Яковлева. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. — 759 с. — ISBN 978-5-299-00528-8 — URL: <https://e.lanbook.com/book/61942> (дата обращения: 03.07.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

4. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений : учебное пособие : электронно-библиотечная система : сайт / В.Н. Наумкин, Н.В. Коцарева, Л.А. Манохина, А.Н. Крюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1908-1 — URL: <https://e.lanbook.com/book/67475> (дата обращения: 03.07.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

#### ***Профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

1. Информационные системы Минсельхоза России  
<http://opendata.mcsx.ru/opendata/>

2. Информационно-справочная правовая система «Гарант-аналитик»  
<http://www.garant.ru>

3. Информационно-справочная правовая система «КонсультантПлюс»  
<http://www.consultant.ru/>

4. Базы данных: Федеральная служба государственной статистики.  
<http://sml.gks.ru/>

5. Базы данных: Российский индекс научного цитирования  
<https://elibrary.ru/>

6. Базы данных: Электронно-библиотечная система "AgriLib"  
<http://www.ebs.rgazu.ru/>

#### ***Программное обеспечение***

1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций.

2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP.



## 4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### *Шкала оценивания на этапе текущего контроля*

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвину-тый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение рубежного теста (набранных баллов из 10 вопросов)	Менее 5	5-6	7-8	9-10
Групповая дискуссия (семинар)	отсутствие участия; домашнее задание не выполнено	единичное высказывание; домашнее задание подготовлено	активное участие в обсуждении; домашнее задание подготовлено и озвучено	высказывание нестандартных суждений с обоснованием точки зрения; домашнее задание подготовлено и озвучено на высоком уровне

\* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

### *Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет)*

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвину-тый (хорошо)	Высокий (отлично)
	не зачтено	Зачтено		
Выполнение тестов (набранных баллов из 20 вопросов)	менее 9	9-12	13-16	17-20

## 5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

### 5.1 Текущий контроль

Раздел 1. Субтропические и тропические плодовые культуры

Раздел 2. Пищевые и лекарственные субтропические и тропические культуры

#### *Спецификация текущего контроля*

##### 1. Структура работы

Работа включает 10 разнотипных тестов, на которые необходимо ответить (на компьютере, письменно, устно).

##### 2. Система оценивания отдельных вопросов и работы в целом

Правильный ответ на тест – 1 балл.

Максимально возможная сумма баллов за тест - 10. Итоговая балльная оценка работы - 0-10 баллов – определяется суммированием баллов за каждый вопрос:

##### 3. Длительность аттестационного испытания

На выполнение работы отводится 20 минут.

##### 4. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование на аттестационном испытании не допускаются.

#### *Примерные тестовые задания*

##### Раздел 1 Вариант 1

1. Указать цитрусовые культуры  
а) грейфрут б) гранат в) фейхоа г) помело
2. Название плода хурмы  
а) ягода б) померанец в) гранатина г) яблоко
3. Орехоплодная культура, плоды которой собраны в гроздь  
а) грецкий орех б) пекан в) фисташка г) каштан
4. Особенности корневой системы цитрусовых  
а) сильно разветвленная с утолщениями б) наличие микоризы в) корни с клубеньками
5. Наиболее теплолюбивый цитрус  
а) мандарин б) апельсин в) лимон
6. Эфирное масло в плодах содержится в  
а) альbedo б) флаведо в) мякоти
7. Жизненная форма банана  
а) дерево б) лиана в) кустарник г) трава
8. Финики содержат сахара, % с.в.  
а) 5-10 б) 15-20 в) 25-30 г) 40-50
9. Марроны – это жаренные плоды  
а) фисташки б) каштана в) кешью г) пекана
10. Сырые зрелые плоды кофе имеют окраску  
а) белую б) чёрную в) красную г) зелёную

#### Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

АГ	А	В	Б	В	Б	Г	Г	Б	В
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## Раздел 2 Вариант 1

1. Плоды являются сырьём у растения  
а) кардамон б) имбирь в) альпиния
2. Строфант используют для изготовления лекарственных препаратов действия  
а) жаропонижающего б) желудочного в) сердечного
3. У сенны сырьём являются  
а) корни б) листья в) цветки г) стебли
4. Крупные плантации гвоздики находятся в стране  
а) Куба б) США в) Швеция г) Мадагаскар
5. Основной поставщик сырья раувольфии  
а) Канада б) Беларусь в) Австралия г) Индия
6. Пряность, известная как имбирь, изготавливают из части растения  
а) стебель б) листья в) цветки г) корневища
7. Мелалеуки это синоним  
а) эвкалипта б) чайного дерева в) шоколадного дерева г) банана
8. Жизненная форма лавра благородного  
а) дерево б) высокий кустарник в) лиана г) трава
9. Под названием столетник скрывается культура  
а) алоэ б) крокус в) лаванда г) 15 розмарин
10. Касторовое масло получают из семян  
а) папайи б) каштана в) клещевины г) цитрусовых

### Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	В	Б	Г	Г	Г	Б	АБ	А	В

## 5.2 Вопросы для семинаров

### Семинар 1

1. Зона субтропиков и их агроэкологическая характеристика.
2. Зона тропиков и их агроэкологическая характеристика.
3. Удельный вес субтропических культур в мировом плодоводстве.
4. Удельный вес тропических культур в мировом плодоводстве.
5. История, состояние и перспективы развития субтропического плодоводства в России.
6. Основные зоны субтропического плодоводства в РФ и их агроклиматическая характеристика.
7. Специальные научно-исследовательские учреждения и ВУЗы в России, специализирующиеся на развитии субтропического хозяйства.
8. Российские ученые и их роль в развитии субтропического хозяйства.

### Семинар 2

1. Рост и плодоношение цитрусовых.
2. Возрастные этапы, годичный цикл у цитрусовых.
3. Отношение цитрусовых к экологическим условиям обитания.
4. Биологические особенности цитрусовых культур.
5. Культура лимона: биология, агротехника, сорта.

6. Культура апельсина: биология, агротехника, группы сортов.
7. Культура грейпфрута: биология, агротехника, сорта
8. Культура бигордии: биология, агротехника, сорта, различные виды сырья
9. Строение плода.
10. Культура мандарина: биология, агротехника, сорта.
11. Шеддок, помелло, лайм, кумкват.

### *Семинар 3*

1. Комнатная культура и перспективы зимних садов для цитрусовых.
2. Выращивание саженцев цитрусовых.
3. Формирование кроны цитрусовых.
4. Обрезка, полив, уход за растениями цитрусовых.
5. Удобрения цитрусовых.
6. Размножение цитрусовых.
7. Формы цитрусовых для комнатной культуры.
8. Подвои, сорта.
9. Формирование крон.
10. Обрезка, полив и удобрения.
11. Летнее и зимнее содержание растений.
12. Защита от болезней и вредителей.

### *Семинар 4*

1. Гранат: краткая история культуры, биологическая характеристика, биология роста и плодоношения, отношение к свету, влаге, сорта и краткая характеристика; особенности формирования кроны, орошение, удобрение, сбор урожая, хранение переработка и лечебные свойства плодов.

2. Инжир: краткая история культуры, биологическая характеристика, биология роста и плодоношения, отношение к свету, влаге, сорта и краткая характеристика; особенности формирования кроны, орошение, удобрение, сбор урожая, хранение переработка и лечебные свойства плодов.

3. Маслина: краткая история культуры, биологическая характеристика, биология роста и плодоношения, отношение к свету, влаге, сорта и краткая характеристика; особенности формирования кроны, орошение, удобрение, сбор урожая, хранение переработка и лечебные свойства плодов.

4. Киви: краткая история культуры, биологическая характеристика, биология роста и плодоношения, отношение к свету, влаге, сорта и краткая характеристика; особенности формирования кроны, орошение, удобрение, сбор урожая, хранение переработка и лечебные свойства плодов.

5. Унаби: краткая история культуры, биологическая характеристика, биология роста и плодоношения, отношение к свету, влаге, сорта и краткая характеристика; особенности формирования кроны, орошение, удобрение, сбор урожая, хранение переработка и лечебные свойства плодов.

6. Фейхоа: краткая история культуры, биологическая характеристика, биология роста и плодоношения, отношение к свету, влаге, сорта и краткая характеристика; особенности формирования кроны, орошение, удобрение, сбор урожая, хранение переработка и лечебные свойства плодов.

### *Семинар 5*

1. Грецкий орех: народнохозяйственное значение, лечебные свойства плодов; центры происхождения; ботаническая и биолого-экологическая характери-

стика; способы размножения, способы получения посадочного материала, закладки плантации; агротехника возделывания, формирование, обрезка, обработка почвы, удобрения, орошение, сбор урожая и его использование.

2. Каштан: народнохозяйственное значение, лечебные свойства плодов; центры происхождения; ботаническая и биолого-экологическая характеристика; способы размножения, способы получения посадочного материала, закладки плантации; агротехника возделывания, формирование, обрезка, обработка почвы, удобрения, орошение, сбор урожая и его использование.

3. Фисташка: народнохозяйственное значение, лечебные свойства плодов; центры происхождения; ботаническая и биолого-экологическая характеристика; способы размножения, способы получения посадочного материала, закладки плантации; агротехника возделывания, формирование, обрезка, обработка почвы, удобрения, орошение, сбор урожая и его использование.

4. Миндаль: народнохозяйственное значение, лечебные свойства плодов; центры происхождения; ботаническая и биолого-экологическая характеристика; способы размножения, способы получения посадочного материала, закладки плантации; агротехника возделывания, формирование, обрезка, обработка почвы, удобрения, орошение, сбор урожая и его использование.

5. Пекан: народнохозяйственное значение, лечебные свойства плодов; центры происхождения; ботаническая и биолого-экологическая характеристика; способы размножения, способы получения посадочного материала, закладки плантации; агротехника возделывания, формирование, обрезка, обработка почвы, удобрения, орошение, сбор урожая и его использование.

6. Кешью: народнохозяйственное значение, лечебные свойства плодов; центры происхождения; ботаническая и биолого-экологическая характеристика; способы размножения, способы получения посадочного материала, закладки плантации; агротехника возделывания, формирование, обрезка, обработка почвы, удобрения, орошение, сбор урожая и его использование.

### ***Семинар 6***

1. Чай: история культуры, народнохозяйственное значение и лечебное применение.

2. Центры происхождения чая.

3. Биолого-экологические особенности чая.

4. Способы размножения, получение посадочного материала чая.

5. Закладка промышленных плантаций чая.

6. Агротехника выращивания чая.

7. Формировка и обрезка чая.

8. Обработка почвы на плантациях чая.

9. Удобрение и орошение чая.

10. Система агротехнических приёмов, повышающих зимостойкость и методы защиты чая от заморозков и морозов.

11. Сбор урожая чая и его переработка.

12. Особенности технологии переработки чая в Китае и Индии.

### ***Семинар 7***

1. Кофе: история культуры, народнохозяйственное значение.

2. Центр происхождения кофе.

3. Биолого-экологические особенности кофе.

4. Способы размножения, получение посадочного материала кофе.

5. Закладка промышленных плантаций кофе.
6. Агротехника выращивания кофе.
7. Формировка и обрезка кофе.
8. Обработка почвы на плантациях кофе.
9. Удобрение и орошение кофе.
10. Сбор урожая кофе и его переработка.
11. Товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация кофе.
12. Лечебные и тонизирующие свойства кофе.
13. Сорты кофе и их районирование на земном шаре.

### ***Семинар 8***

1. Какао: история культуры, народнохозяйственное значение.
2. Центр происхождения какао.
3. Биолого-экологические особенности какао.
4. Способы размножения, получение посадочного материала какао.
5. Закладка промышленных плантаций какао.
6. Агротехника выращивания какао.
7. Формировка и обрезка какао.
8. Обработка почвы на плантациях какао.
9. Удобрение и орошение какао.
10. Сбор урожая какао и его переработка.
11. Товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация какао.
12. Лечебные и тонизирующие свойства какао.

### ***Семинар 9***

1. Манго: народнохозяйственное значение, центры происхождения, история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика, основы размножения, технология выращивания; сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация; лечебные свойства.

2. Личи: народнохозяйственное значение, центры происхождения, история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика, основы размножения, технология выращивания; сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация; лечебные свойства.

3. Дуриан: народнохозяйственное значение, центры происхождения, история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика, основы размножения, технология выращивания; сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация; лечебные свойства.

4. Ананас: народнохозяйственное значение, центры происхождения, история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика, основы размножения, технология выращивания; сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация; лечебные свойства.

5. Папайя: народнохозяйственное значение, центры происхождения, история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика, основы размножения, технология выращивания; сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация; лечебные свойства.

### ***Семинар 10***

1. Кокосовая пальма: народнохозяйственное значение, центры происхождения, история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика; ос-

новы размножения, технология выращивания; сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация; лечебные свойства.

2. Масличная пальма: народнохозяйственное значение, центры происхождения, история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика; основы размножения, технология выращивания; сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация; лечебные свойства.

3. Сахарная пальма: народнохозяйственное значение, центры происхождения, история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика; основы размножения, технология выращивания; сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация; лечебные свойства.

4. Финиковая пальма: народнохозяйственное значение, центры происхождения, история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика; основы размножения, технология выращивания; сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация; лечебные свойства.

5. Банан: народнохозяйственное значение, разновидности, центры происхождения, история культуры, ботаническая и биоэкологическая характеристика; основы размножения, технология выращивания; сбор урожая, товарная обработка, упаковка, хранение, транспортировка и реализация; лечебные свойства.

### ***Семинар 11***

1. Виды защищённого грунта для возможного культивирования ананаса и папайи.

2. Размножение ананаса и папайи.

3. Субстраты для выращивания ананаса и папайи.

4. Приёмы регулирования необходимых факторов среды для выращивания ананаса и папайи в условиях защищённого грунта.

5. Особенности технология выращивания ананаса в условиях защищённого грунта.

6. Особенности технология выращивания папайи в условиях защищённого грунта.

7. Уборка урожая ананаса и папайи.

### ***Семинар 12***

1. Пищевые растения тропической зоны возделывания и их использование.

2. Пряности семейства Имбирные: альпиния, имбирь, кардамон, куркума – агротехника, особенности сбора и сушки.

3. Гвоздика: агротехника, особенности сбора и сушки.

4. Мускатный орех: агротехника, особенности сбора и сушки.

5. Коричник цейлонский и китайский: агротехника, особенности сбора и сушки.

6. Матэ (илекс парагвайский): агротехника, особенности сбора и сушки.

7. Ваниль: агротехника, особенности сбора и сушки.

### ***Семинар 13***

1. Лекарственные растения тропической зоны и их возделывание и использование.

2. Раувольфия: агротехника, сырьё, использование.

3. Катарантус розовый: агротехника, сырьё, использование.

4. Паслён дольчатый: сырьё для производства кортикостероидов, агротехника, использование.

5. Строфант: история открытия, агротехника, сырьё, использование.

6. Алоэ: виды, выращивание, сбор сырья и его переработка.
7. Особенности выращивания алоэ в защищённом грунте.
8. Клещевина: агротехника, сырьё, использование.
9. Хинное дерево: агротехника, сырьё, использование.
10. Почечный чай: агротехника, сырьё, использование.
11. Мирра и ладан: агротехника, сырьё, использование.
12. Пассифлора мясо-красная: агротехника, сырьё, использование.
13. Новые растения для БАД: гуарана, бархатцы и другие.
14. Тропические лекарственные растения Южной Америки.
15. Тропические лекарственные растения Азии.
16. Разработка технологической карты паслёна дольчатого, кассии и катарантуса розового как однолетних культур.

#### ***Семинар 14***

1. Пищевые растения субтропической зоны.
2. Розмарин: возделывание и переработка.
3. Лавр благородный: возделывание и переработка.
4. Рожковое дерево (цератония): возделывание и переработка.
5. Оливковое дерево (маслина европейская): возделывание и переработка.
6. Крокус посевной: возделывание и переработка.
7. Бигардия (померанец): возделывание и переработка.
8. Ажгон: возделывание и переработка.

#### ***Семинар 15***

1. Субтропические лекарственные растения и их применение.
2. Эвкалипты: виды, их выращивание и заготовка сырья.
3. Мелалеуки: возделывание и получение эфирного масла.
4. Болдо: выращивание и заготовка сырья.
5. Гинкго: выращивание и заготовка сырья.
6. Сена (кассия): выращивание и заготовка сырья.

#### ***Семинар 16***

1. Контроль качества продукции тропического и субтропического плодоводства и лекарственного растениеводства
2. Требования к качеству плодовых культур.
3. Время и фазы сбора продукции тропического и субтропического плодоводства и лекарственного растениеводства.
4. Карантинные вредители.
5. Особые условия транспортировки и упаковки продукции тропического и субтропического плодоводства и лекарственного растениеводства.
6. Требования к качеству продукции лекарственного растениеводства и пряно-вкусовых растений.
7. Нормативные документы на лекарственное сырьё и продукты его переработки.
8. Использование лабораторных методов для определения подлинности и качества сырья.
9. Влияние климатических условий на качество сырья лекарственных растений.



### 5.3 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в виде итогового теста по двум разделам курса.

#### *Спецификация промежуточного контроля*

##### **1. Структура работы**

Работа включает 20 разнообразных тестов, на которые необходимо ответить (на компьютере, письменно, устно).

##### **2. Система оценивания отдельных вопросов и работы в целом**

Правильный ответ на тестовый вопрос – 1 балл.

Максимально возможная сумма баллов за тест - 20. Итоговая балльная оценка работы - 0-20 баллов - определяется суммированием баллов за каждый вопрос:

##### **3. Длительность аттестационного испытания**

На выполнение работы отводится 30 минут.

##### **4. Дополнительные материалы и оборудование**

Дополнительные материалы и оборудование на аттестационном испытании не допускаются.

#### *Примерное тестовое задание*

##### Вариант 1

1. Указать цитрусовые культуры  
а) грейфрут б) гранат в) фейхоа г) помело
2. Название плода хурмы  
а) ягода б) померанец в) гранатина г) яблоко
3. Орехоплодная культура, плоды которой собраны в гроздь  
а) грецкий орех б) пекан в) фисташка г) каштан
4. Особенности корневой системы цитрусовых  
а) сильно разветвленная с утолщениями б) наличие микоризы в) корни с клубеньками
5. Наиболее теплолюбивый цитрус  
а) мандарин б) апельсин в) лимон
6. Эфирное масло в плодах содержится в  
а) альbedo б) флаведо в) мякоти
7. Жизненная форма банана  
а) дерево б) лиана в) кустарник г) трава
8. Финики содержат сахара, % с.в.  
а) 5-10 б) 15-20 в) 25-30 г) 40-50
9. Марроны – это жаренные плоды  
а) фисташки б) каштана в) кешью г) пекана
10. Сырые зрелые плоды кофе имеют окраску  
а) белую б) черную в) красную г) зеленую
11. Плоды являются сырьём у растения  
а) кардамон б) имбирь в) альпиния
12. Строфант используют для изготовления лекарственных препаратов действия  
а) жаропонижающего б) желудочного в) сердечного
13. У сенны сырьём являются  
а) корни б) листья в) цветки г) стебли
14. Крупные плантации гвоздики находятся в стране

- а) Куба      б) США    в) Швеция    г) Мадагаскар
15. Основной поставщик сырья раувольфии
- а) Канада    б) Беларусь    в) Австралия    г) Индия
16. Пряность, известная как имбирь, изготавливают из части растения
- а) стебель    б) листья    в) цветки    г) корневища
17. Мелалеуки это синоним
- а) эвкалипта    б) чайного дерева    в) шоколадного дерева    г) банана
18. Жизненная форма лавра благородного
- а) дерево    б) высокий кустарник    в) лиана    г) трава
19. Под названием столетник скрывается культура
- а) алоэ    б) крокус    в) лаванда    г) розмарин
20. Касторовое масло получают из семян
- а) папайи    б) каштана    в) клещевины    г) цитрусовых

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
АГ	А	В	Б	В	Б	Г	Г	Б	В
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А	В	Б	Г	Г	Г	Б	АБ	А	В

Глушаков Сергей Николаевич  
Даньшина Ольга Викторовна

Тропические и субтропические культуры. Методические рекомендации по  
изучению дисциплины

ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА  
214000, Смоленск, ул. Б. Советская, 10/2.