

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ЭФИРОМАСЛИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ**

Направление подготовки 35.03.05 Садоводство

Профили подготовки Декоративное садоводство, газоноведение и флористика

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Вологда – Молочное
2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, профиль Декоративное садоводство, газоноведение и флористика.

Разработчик, к.с.х.н., доцент Щекутьева Н.А.

Программа одобрена на заседании кафедры растениеводства, земледелия и агрохимии от 25.01.2024 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой, к. с.-х. н., доцент Куликова Е.И.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 15.02.2024 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к. с-х н., доцент. Демидова А.И.

1 Цель и задачи дисциплины

Цель - формирование теоретических и научно-практических навыков применения лекарственных растений и препаратов на их основе

Задачи:

1. Изучить основные виды лекарственных растений и влияние их на организм человека
2. Изучить способы подготовки лекарственного сырья к использованию
3. Изучить какие болезни человека можно лечить с помощью лекарственных растений

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина ФТД.В.03. «Лекарственные и эфиромасличные растения» относится к факультативным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство..

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** студента, приступающего к изучению дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения», должно относиться следующее: студент должен быть способен использовать основы физики, химии, ботаники и микробиологии, иметь навыки сельскохозяйственных работ.

Освоение учебной дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения», базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как ботаника, физиология и биохимия растений.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения последующих дисциплин «Полеводство», «Интегрированная защита садовых растений», «Общее земледелие», а также являются базой для эффективного прохождения производственной практики.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-5 - Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	ИД 1 _{ПК-5} - знать видовой состав лекарственных и эфиромасличных растений; ИД 2 _{ПК-5} - уметь обосновывать и использовать севообороты, системы содержания почвы в садоводстве, применять средства защиты от сорной растительности в насаждениях и посевах садовых культур; ИД 3 _{ПК-5} - владеет практическими навыками применять технологии защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных,
ПК-6 - Способен разработать технологии посева (посадки)	ИД 1 _{ПК-6} - знать технологии производства посадочного материала лекарственного и эфиромасличного сырья;

<p>плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда, а также ухода за ними</p>	<p>ИД 2_{ПК-6} - уметь применять экологически безопасные и энерго-ресурсосберегающие технологии производства качественной, конкурентоспособной продукции садоводства;</p> <p>ИД 3_{ПК-6} - владеет практическими навыками применять технологии защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных,</p>
<p>ПК-9 - Способен разработать технологии уборки овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда, послеуборочной доработки собранной продукции и закладки ее на хранение</p>	<p>ИД 1_{ПК-9} - знать методы и способы хранения лекарственного растительного сырья;</p> <p>ИД 2_{ПК-9} - уметь выполнять работы в питомниках садовых культур.</p> <p>ИД 3_{ПК-9} - владеет практическими навыками хранения и реализации технологий производства плодовых, овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур в открытом и защищённом грунте;</p>

4 Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4.1 Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Всего очно	Семестр	Всего заочно
		5	
Аудиторные занятия (всего) в том числе:.,	51	51	12
Лекции (Л)	17	17	4
Практические занятия (ПЗ)	34	34	8
Лабораторные занятия (ЛЗ)			
Самостоятельная работа (всего)	45	45	92
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет
Контроль	8	8	4
Общая трудоемкость, часы	108	108	108
Зачетные единицы	3	3	3

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. История и перспективы использования лекарственных растений. Фармакогнозия – наука о лекарственных растениях. Лекарственные растения в прошлом. Лекарственные растения сегодня. Незаменимость лекарственных растений.

Раздел 2. Действующие вещества лекарственных растений. Классификация веществ в фармакогнозии: действующие, сопутствующие, балластные. История исследований химического состава растений. Алкалоиды. Гликозиды. Фенольные

соединения. Кумарины. Дубильные вещества. Эфирные масла. Витамины. Крахмал, пектиновые вещества, слизи и камеди. Жирные масла.

Раздел 3. Охрана лекарственных растительных ресурсов. Причины сокращения биоразнообразия растительного мира. Значение особо охраняемых природных территорий и их классификация. Категории охраняемых видов. Проблема сохранения генофонда растительного мира.

Раздел 4. Поиск и заготовка лекарственных растений. Определение растений. Способы поиска информации по растениям. Сроки сбора лекарственного сырья. Способы сбора. Сушка сырья. Поиск новых лекарственных растений.

Раздел 5. Влияние агротехнологических приемов на формирование лекарственных и эфирномасличных культур и их качество. Влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование лекарственных и эфирномасличных культур и их качество.

Раздел 6. Выявление новых для медицины лекарственных растений. Ботанико-систематический подход к растениям, обладающим близкими химическими свойствами и аналогичным фармакологическим действием; химический скрининг, позволяющий быстро выявить перспективные виды; сохранение генофонда.

Раздел 7. Фармакогностические и товароведческие диагностические признаки растений, сырья. Нормативно-техническая документация на лекарственное растительное сырье.

Раздел 8. Сортоиспытание лекарственных культур. Сортоиспытание и требования, предъявляемые к сортам лекарственных культур. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство и сортообновление при возделывании лекарственных культур. Методы селекции самоопыляемых и перекрестноопыляемых растений, схемы селекционного процесса.

Раздел 9. Интродукция и разнообразие лекарственных и эфирномасличных растений. Понятие об интродукции. Агрономическая классификация лекарственных и эфирномасличных растений, акклиматизация видов (сортов); экологическая реакция на меняющиеся условия. Интродукция дефицитных видов: ограниченный ареал, недостаточность естественных сырьевых запасов, трудоемкость заготовок вследствие диффузного размещения видов в ценозах.

4.3 Разделы учебной дисциплины и виды занятий

№ п.п.	Наименование раздела учебной дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Контроль	Всего
1	История и перспективы использования лекарственных растений.	1	2	5	1	9
2	Действующие вещества лекарственных растений.	2	4	5	1	13
3	Охрана лекарственных растительных ресурсов.	2	4	5	1	12
4	Поиск и заготовка лекарственных растений.	2	4	5	1	12
5	Влияние агротехнологических приемов на формирование лекарственных и эфирномасличных культур и	2	4	5	1	13

	их качество					
6	Выявление новых для медицины лекарственных растений	2	4	5	1	12
7	Фармакогностические и товароведческие диагностические признаки растений, сырья. Нормативно-техническая документация на лекарственное растительное сырье.	2	4	5	1	13
8	Сортоиспытание лекарственных культур	2	4	5	0,5	12
9	Интродукция и разнообразие лекарственных и эфирномасличных растений.	2	4	5	0,5	12
Итого:		17	34	45	8	108

5 Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п.п.	Разделы дисциплины	Профессиональные компетенции			Общее количество компетенций
		ПК-5	ПК-6	ПК-9	
1	История и перспективы использования лекарственных растений.	+			1
2	Действующие вещества лекарственных растений.	+		+	2
3	Охрана лекарственных растительных ресурсов.	+		+	2
4	Поиск и заготовка лекарственных растений.	+		+	2
5	Влияние агротехнологических приемов на формирование лекарственных и эфирномасличных культур и их качество	+	+	+	3
6	Выявление новых для медицины лекарственных растений	+		+	2
7	Фармакогностические и товароведческие диагностические признаки растений, сырья. Нормативно-техническая документация на лекарственное растительное сырье.	+		+	2
8	Сортоиспытание лекарственных культур	+		+	2
9	Интродукция и разнообразие лекарственных и эфирномасличных растений.	+	+	+	3

6 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 51 час, в т.ч. лекции 17 часов, практические занятия 34 часа.

20 % – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий (согласно ФГОС по направлению подготовки 35.03.03 «Садоводство» не менее 20% занятий должно проводиться в интерактивной форме)

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
7	ПЗ	Лекция-визуализация «Технология выращивания лекарственных растений»	2
	Л	Проблемная лекция «Лекарственные растения в онкологии»	2
7	ПЗ	Лекция-визуализация «Ароматерапия в жизни человека. Главные и основные центры парфюмерии»	1
7	ПЗ	Лекция-визуализация «Гомеопатия как вид нетрадиционной медицины»	2
7	ПЗ	Лекция-визуализация «Комнатные лекарственные растения»	1
7	ПЗ	Проблемная лекция Лекарственные растения при заболеваниях крови»	2
Итого:			10

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

При изучении дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения» самостоятельная работа студентов в основном реализуется в форме следующих домашних заданий:

- работа с лекционным материалом с помощью основных и дополнительных литературных источников и интернет-ресурсов;
- подготовка к семинарским занятиям;

К самостоятельной работе студентов также относится:

- подготовка к сдаче зачета методом тестирования с предварительной выдачей вопросов.

7.3 Примерные вопросы к контрольным работам:

Раздел 1 «История и перспективы использования лекарственных растений»

Задание.

1. Исторические этапы использования лекарственных растений в древности.
2. Развитие медицины в России.
3. Русские учёные и их вклад в развитие знаний о лекарственных растениях.
4. Лекарственные растения Вологодской области - история изучения.
5. Лекарственные растения области по ресурсной значимости и запасам сырья.

Раздел 2 «Действующие вещества лекарственных растений»

Задание.

1. Пути поиска новых лекарственных растений.
2. Химические вещества и соединения лекарственных растений, их краткая характеристика.
3. Правила заготовки и хранения лекарственного сырья.
4. Формы лекарственных извлечений из растительного сырья.

Раздел 3 «Охрана лекарственных растительных ресурсов»

Задание.

1. Группы лесов и произрастающие в них лекарственные растения.
2. Лекарственные растения болот и влажных местообитаний.
3. Луга и лекарственные растения на них произрастающие.
4. Сорные растения – источник лекарственного сырья.
5. Правила и способы охраны лекарственных растений
6. Классификация лекарственных растений по терапевтическому действию.

Раздел 4 «Поиск и заготовка лекарственных растений»

Задание.

1. Лекарственное растительное сырье.
2. Травы. Примеры. Способы заготовки.
3. Листья. Примеры. Способы заготовки.
4. Побеги. Примеры. Способы заготовки.
5. Кору. Примеры. Способы заготовки.
6. Почки. Примеры. Способы заготовки.
7. Бутоны. Цветки. Примеры. Способы заготовки.
8. Плоды. Примеры. Способы заготовки.
9. Ягоды. Примеры. Способы заготовки.
10. Семена. Примеры. Способы заготовки.
11. Корни. Примеры. Способы заготовки.
12. Корневища. Примеры. Способы заготовки.
13. Луковицы. Примеры. Способы заготовки.
14. Клубни. Примеры. Способы заготовки.
15. Клубнелуковицы. Примеры. Способы заготовки.
16. Подлинность и доброкачественность лекарственного растительного сырья.
17. Требования, предъявляемые к качеству лекарственного растительного сырья.

Раздел 5 «Влияние агротехнологических приемов на формирование лекарственных и эфирномасличных культур и их качество»

Задание.

1. Биологические особенности, специфика лекарственных и эфирномасличных растений.
2. Влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста
3. Механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки семян лекарственных растений
4. Способы ухода за посевами и их влияние на формирование лекарственных и эфирномасличных культур и их качество.

Раздел 6 «Выявление новых для медицины лекарственных растений»

Задание.

1. Выявление новых для медицины лекарственных растений.
2. Ботанико-систематический подход к растениям, обладающим близкими химическими свойствами и аналогичным фармакологическим действием; химический скрининг, позволяющий быстро выявить перспективные виды; сохранение генофонда.

Раздел 7 «Фармакогностические и товароведческие диагностические признаки растений, сырья. Нормативно-техническая документация на лекарственное растительное сырье»

Задание.

1. Фармакогностические и товароведческие диагностические признаки растений, сырья.
2. Нормативно-техническая документация на лекарственное растительное сырье.

Раздел 8 «Сортоиспытание лекарственных культур»

Задание.

1. Сортоиспытание и требования, предъявляемые к сортам лекарственных культур.
2. Государственное сортоиспытание и районирование сортов.
3. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов лекарственных и эфирномасличных растений.
4. Семеноводство и сортообновление при возделывании лекарственных культур.
5. Методы селекции самоопыляемых и перекрестноопыляемых лекарственных и эфирномасличных растений, схемы селекционного процесса.

Раздел 9 «Интродукция и разнообразие лекарственных и эфирномасличных растений»

Задание.

1. Понятие об интродукции.
2. Агрономическая классификация лекарственных и эфирномасличных растений, акклиматизация видов (сортов);
3. экологическая реакция на меняющиеся условия.
4. Интродукция дефицитных видов: ограниченный ареал, недостаточность естественных сырьевых запасов, трудоемкость заготовок вследствие диффузного размещения видов в ценозах.

7.4 Примерные вопросы для зачета.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации представлены в виде следующего перечня:

1. Исторические этапы использования лекарственных растений в древности.
2. Развитие медицины в России.
3. Русские учёные и их вклад в развитие знаний о лекарственных растениях.
4. Лекарственные растения Вологодской области - история изучения.
5. Лекарственные растения области по ресурсной значимости и запасам сырья.
6. Пути поиска новых лекарственных растений.

7. Химические вещества и соединения лекарственных растений, их краткая характеристика.
8. Правила заготовки и хранения лекарственного сырья.
9. Формы лекарственных извлечений из растительного сырья.
10. Классификация лекарственных растений по терапевтическому действию.
11. Группы лесов и произрастающие в них лекарственные растения.
12. Лекарственные растения болот и влажных местообитаний.
13. Луга и лекарственные растения на них произрастающие.
14. Сорные растения – источник лекарственного сырья.
15. Правила и способы охраны лекарственных растений
16. Гомеопатия как вид нетрадиционной медицины. История возникновения и механизмы воздействия.
17. Фитотерапия история возникновения принципы применения.
18. Ароматерапия – история метода. Мировые центры парфюмерии.
19. Эфирные масла – свойства, история изучения.
20. Механизмы и способы воздействия на организм.
21. Методы получения эфирных масел.
Способы применения эфирных масел.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература:

1. Маланкина, Е. Л. Лекарственные и эфирномасличные растения : учебник / Е.Л. Маланкина, А.Н. Цицилин. — Москва : ИНФРА-М, 2022.-368 с.
2. Максименко, А. П. Декоративные и полезные растения в ландшафтном дизайне : учебное пособие для вузов / А. П. Максименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Чухина , Ольга Васильевна.

Дикорастущие и культурные лекарственные растения: описание и использование [Электронный ресурс] : справочные материалы: для бакалавров по направлениям подготовки 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.01 «Лесное дело», специалистов по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария», магистрантов по направлениям подготовки 35.04.04 «Агрономия», 35.04.01 «Лесное дело» / О. В. Чухина , Е. И. Куликова, Е. Б. Карбасникова ; Мин-во сел. хоз-ва РФ, Вологодская ГМХА, Факультет агрономии и лесного хозяйства, Каф. растен., землед. и агрохимии. - Электрон. дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2018. - 158 с. - **Систем. требования:** Adobe Reader
Внешняя ссылка: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/2029/download>

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионноепрограммнообеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows
вт.ч. отечественное
Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)
Project Expert 7 (Tutorial) for Windows
СПСКонсультантПлюс
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный
Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:
OpenOffice
LibreOffice
7-Zip
Adobe Acrobat Reader
Google Chrome
в т.ч. отечественное
Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.gas.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC о ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/> о ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/> о ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/> о ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>

Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО) о ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащенность: Учебная мебель: столы – 40, стулья – 80, аудиторная доска, кафедра. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория для проведения практических занятий. Оснащенность: Учебная мебель: преподавательский стол – 1, столы – 12, стулья – 22, доска аудиторная, шкаф для хранения учебных материалов – 1.

Коллекция Лекарственных и эфиромасличных растений. Семена различных лекарственных растений.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Карта компетенций дисциплины

Лекарственные и эфиромасличные растения (направление подготовки 35.03.05 – «Садоводство»)					
Цель дисциплины		Формирование теоретических и научно-практических навыков применения лекарственных растений и препаратов на их основе			
Задачи дисциплины		<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить основные виды лекарственных растений и влияние их на организм человека 2. Изучить способы подготовки лекарственного сырья к использованию 3. Изучить какие болезни человека можно лечить с помощью лекарственных растений 			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ПК-5	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	<p>ИД 1_{ПК-5} - знать видовой состав лекарственных и эфиромасличных растений;</p> <p>ИД 2_{ПК-5} - уметь обосновывать и использовать севообороты, системы содержания почвы в садоводстве, применять средства защиты от сорной растительности в насаждениях и посевах садовых культур;</p> <p>ИД 3_{ПК-5} - владеет практическими навыками применять технологии защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных,</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Устный ответ</p> <p>Итог</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный) Знает видовой состав лекарственных и эфиромасличных растений;</p> <p>Продвинутый (хорошо) Умеет обосновывать и использовать севообороты, системы содержания почвы в садоводстве, применять средства защиты от сорной растительности в насаждениях и посевах садовых культур;</p>

					Высокий (отлично) Владеет практическими навыками применять технологии защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных
ПК-6	Способен разработать технологии посева (посадки) плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда, а также ухода за ними	ИД 1 _{ПК-6} - знать технологии производства посадочного материала лекарственного и эфиромасличного сырья; ИД 2 _{ПК-6} - уметь применять экологически безопасные и энергоресурсосберегающие технологии производства качественной, конкурентоспособной продукции садоводства; ИД 3 _{ПК-6} - владеет практическими навыками применять технологии защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных,	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Контрольная работа Устный ответ Итог	Пороговый (удовлетворительный) Знает технологии производства посадочного материала лекарственного и эфиромасличного сырья; Продвинутый (хорошо) Умеет применять экологически безопасные и энергоресурсосберегающие технологии производства качественной, конкурентоспособной продукции садоводства; Высокий

					<p>(отлично) Владеет практическими навыками применять технологии защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных,</p>
ПК-9	<p>Способен разработать технологии уборки овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда, послеуборочной доработки собранной продукции и закладки ее на хранение</p>	<p>ИД 1_{ПК-9} . знать методы и способы хранения лекарственного растительного сырья;</p> <p>ИД 2_{ПК-9} - уметь выполнять работы в питомниках садовых культур.</p> <p>ИД 3_{ПК-9} . владеет практическими навыками хранения и реализации технологий производства плодовых, овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур в открытом и защищённом грунте;</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Устный ответ</p> <p>Итог</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный) Знает методы и способы хранения лекарственного растительного сырья;</p> <p>Продвинутый (хорошо) Умеет Высокий выполнять работы в питомниках садовых культур.</p> <p>(отлично) Владеет практическими навыками хранения и реализации технологий производства плодовых, овощных, лекарственных, эфиромасличных и</p>

					декоративных культур в открытом и защищённом грунте;
--	--	--	--	--	--