

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мартеха Александр Николаевич

Должность: И.о. начальника учебно-методического управления

Дата подписания: 2023.04.11:32:23

Уникальный идентификатор:

8e989d2f592acdbb17407614794d4f8dc3853



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра овощеводства

УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник УМУ  Мартеха А.Н.  
2023 г.



**Методические указания к написанию курсовой работы дисциплины  
Б1.В.04 «Ресурсоведение лекарственных растений»  
для магистрантов института садоводства и ландшафтной архитектуры**

ФГОС ВО

Направление: 35.04.05 "Садоводство"

Программа: Технологии производства продукции овощных, лекарственных и эфирномасличных растений

Курс 1

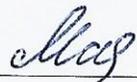
Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Москва, 2023

Разработчики: Маланкина Е.Л., д. с.-х.н., профессор



«28» июля 2023 г.

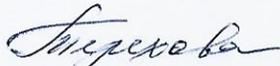
Рецензент: Савинов И.А., д.б.н., профессор



«18» июля 2023 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры овощеводства  
протокол № 16 от «21» 06 2023 г.

И.о.зав. кафедрой В.И. Терехова, к.с.-х.н., доцент

  
«11» 06 2023 г.

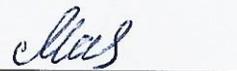
#### Согласовано:

И.о. директора института  
Садоводства и ландшафтной архитектуры  
Раджабов А.К., д.с.-х.н., профессор



«18» июля 2023 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии института Садоводства  
и ландшафтной архитектуры  
Е.Л. Маланкина, д.с.-х.н., профессор



«28» июля 2023 г.

#### СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	4
2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	5
3. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	7
4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	7
5. ТРЕБОВАНИЯ ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ.....	10
6. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ/ПРОЕКТА.....	20
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ/ПРОЕКТА.....	21
8. МЕТОДИЧЕСКОЕ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	22

## АННОТАЦИЯ

**методических указаний к написанию курсовой работы дисциплины Б1.В.04 «Ресурсоведение лекарственных растений» для подготовки магистра по программе: Технологии производства продукции овощных, лекарственных и эфирномасличных растений**

**Целью выполнения курсовой работы** является приобретение профессиональных компетенций студентами магистратуры в области ресурсоведения лекарственных растений для дальнейшей работы в области заготовки лекарственных растений и обеспечения сырьём фармацевтической промышленности для производства медицинских препаратов, в том числе с применением цифровых технологий.

В связи с сокращением природных ареалов ряда лекарственных растений, хищнической заготовки, а также с целью рационального использования их запасов и в связи с импортозамещением, существенно возрастает значение дикорастущих лекарственных растений как важного источника сырья для фармацевтической, косметической и других отраслей промышленности. Ознакомление с методами оценки ресурсов дикорастущих лекарственных растений, правилами заготовки растений в зависимости от продолжительности жизненного цикла и жизненной формы позволит в дальнейшей работе грамотно подходить к выбору подходящему способу определения урожайности, методу оценки запасов и способу заготовки при сборе сырья дикорастущих лекарственных растений.

**Место курсовой работы в учебном плане:** Курсовая работа дисциплины «Ресурсоведение лекарственных растений» входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.05 «Садоводство».

**Требования к результатам освоения курсовой работы:** в результате написания и защиты курсовой работы формируются следующие компетенции: ПКос -2.1, ПКос -2.2, ПКос -2.4, ПКос -3.4

Курсовая работа имеет проектный характер.

### 1.Цель и задачи курсовой работы

Выполнение курсовой работы/проекта по дисциплине «Ресурсоведение лекарственных растений» для направления подготовки 35.04.05 «Садоводство» проводится с целью приобретения профессиональных компетенций студентами магистратуры в области ресурсоведения лекарственных растений для дальнейшей работы в области заготовки лекарственных растений и обеспечения сырьём фармацевтической промышленности для производства медицинских препаратов, в тм числе с использованием цифровых технологий.

Курсовая работа позволяет решить следующие задачи:

1. Понимать геоботанические карты, карты болот, планы насаждений лесничеств и т.п.
2. Использовать цифровые карты Google, Yandex для анализа ресурсов и расчёта площадей для заготовки сырья, а также оценки логистической ситуации при организации экспедиции.
3. Выбирать только те части административно-территориальной единицы, где нужное лекарственное растение встречается часто и может образовывать промысловые заросли, исходя из его эколого-ценотической приуроченности.
4. Провести расчет площади района заготовок, используя данные по урожайности лекарственных растений в различных местообитаниях и количество сырья, которые необходимо заготовить.
5. Рассчитать необходимое количество заготовителей, исходя из биологических особенностей растений, правил заготовки и количества заготавливаемого сырья лекарственных растений.
6. Рассчитать площадь сушильного хозяйства необходимого для сушки сырья исходя из правил сушки и количества заготавливаемого сырья лекарственных растений.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсовой работы**

Компетенции, формируемые при выполнении курсовой работы по дисциплине «Ресурсоведение лекарственных растений» для направления подготовки 35.04.05 «Садоводство» программе Технологии производства продукции овощных и лекарственных растений

Реализация в курсовой работе/проекте по дисциплине «Ресурсоведение лекарственных растений» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.04.05 «Садоводство» программе формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Требования к результатам выполнения курсовой работы/проекта по учебной дисциплине

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)		В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Способностью проводить научно-исследовательские работы в области изучения и оценки природных ресурсов полезных растений	ПКос-2.1 способностью осуществлять информационный поиск по природным запасам полезных растений с использованием современных, в т.ч. ГИС-технологий	Знать рациональные способы использования запасов и перспективные методы определения ресурсов промысловых растений	Подобрать соответствующие методы определения запасов и способы определения урожайности промысловых растений	Навыками определения урожайности, в т.ч. экспресс и оценки ресурсов промысловых растений
			ПКос-2.2 способностью организовать проведение ресурсоведческих работ по оценке запасов полезных растений	Знать технологию заготовок лекарственных растений и контроля качества растительного сырья	Организовать все этапы заготовки и сушки сырья лекарственных растений	Навыками заготовки и контроля качества собранного растительного сырья
			ПКос-2.4 готовностью представить результаты в форме заключения о целесообразности заготовок и разработанные рекомендации по рациональному	Знать современные требования и формы представления заключений, отчетов, рекомендаций	Анализировать результаты с использованием современных методов статистики, делать заключения и выводы, составлять отчеты и рекомендации	Навыками грамотного и аргументированного написания заключения, отчета и рекомендаций с достоверными выводами;
2.	ПКос-3	Способностью составлять и реализовать научно-обоснованную программу интродукционного изучения и разработку сортовой агротехники сельскохозяйственных культур	ПКос-3.4 способностью на основании проведенных исследований разрабатывать экономически и технологически обоснованные рекомендации и предложения производства овощных и лекарственных культур в условиях открытого и защищенного грунта	Знать разнообразие форм представления рекомендаций, и требования к их представлению.	Выбирать наиболее эффективные и оперативные формы рекомендаций, кратко и лаконично отражать наиболее главные и существенные особенности культуры.	Приемами составления и оформления рекомендаций в печатном и электронном виде.

### 3. Структура курсовой работы

По объему курсовая работа должна быть **не менее 20 - 25 страниц** печатного текста. Работа может содержать приложения и пояснительный картографический материал, а также расчётную часть.

Теоретическая часть включает обоснование актуальности заготовки вида, краткую характеристику его биологии и экологии применительно к его способности восстанавливаться после заготовки, что

Примерная структура курсовой работы:

Таблица 2 - Структура курсовой работы/проекта и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы/проекта	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист ( <i>Приложение А</i> )	1
2	Задание	1
3	Аннотация/реферат	1
4	Содержание	1-2
5	Введение	1-2
6	Основная часть	
6.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	8-10
6.2	Практическая часть, включая расчёты	5-7
7	Заключение/выводы	1
8	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
9	Библиографический список	20-25 наименований
10	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

### 4. Порядок выполнения курсовой работы

#### 4.1 Выбор темы

Студент самостоятельно выбирает тему курсовой работы/проекта из предлагаемого списка тем, или может предложить свою тему при условии обоснования им её целесообразности. Тема может быть уточнена по согласованию с руководителем курсовой работы.

Таблица 3 - Примерная тематика курсовых работ/проектов по дисциплине «Ресурсоведение лекарственных растений»

№ п/п	Тема курсовой работы/проекта
1	Ресурсы и заготовка 14 т цветков липы мелколистной
2	Ресурсы и заготовка 65 т плодов черники обыкновенной

3	Ресурсы и заготовка 44 т листьев брусники обыкновенной
4	Ресурсы и заготовка 42 т листьев березы бородавчатой
5	Ресурсы и заготовка 30 т плодов боярышника кроваво-красного
6	Ресурсы и заготовка 25 т плодов черемухи обыкновенной
7	Ресурсы и заготовка 16 т листьев мать- и -мачехи обыкновенной
8	Ресурсы и заготовка 16 т травы ландыша майского
9	Ресурсы и заготовка 14 т травы душицы обыкновенной
10	Ресурсы и заготовка 15 т корней элеутерококка колючего
11	Ресурсы и заготовка 22 т плодов рябины обыкновенной
12	Ресурсы и заготовка 45 т плодов черемухи обыкновенной
13	Ресурсы и заготовка 10 т листьев вахты трехлистной
14	Ресурсы и заготовка 12 т цветков бузины черной
15	Ресурсы и заготовка 5 т коры дуба
16	Ресурсы и заготовка 5 т коры крушины
17	Ресурсы и заготовка 15 т листьев толокнянки
18	Ресурсы и заготовка 10 т листьев крапивы двудомной
19	Ресурсы и заготовка 2 т цветков боярышника
20	Ресурсы и заготовка 5 т корневищ айра болотного
21	Ресурсы и заготовка 3 т корневищ бадана тольстолистного

Выбор темы курсовой работы/проекта регистрируется в журнале регистрации курсовых работ на кафедре.

#### 4.2 Получение индивидуального задания

Задание на выполнение курсовой работы/проекта (Приложение Б) выдаётся за подписью руководителя, датируется днём выдачи и регистрируется на кафедре в журнале. Факт получения задания удостоверяется подписью студента в указанном журнале.

#### 4.3 Составление плана выполнения курсовой работы/проекта

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсовой работы необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсовой работы с учетом графика учебного процесса (табл. 4).

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсовой работы/проекта

№	Наименование действий	Исполнители	Сроки, № недели семестра (модуля)
1	Выбор темы		
2	Получение задания по курсовой работе/проекту		
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы/проекта		
4	Составление библиографического списка		
5	Изучение научной и методической литературы		
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой рабо-		

	ты/проекта		
7	Анализ собранного материала		
8	Предварительное консультирование		
9	Написание теоретической части		
10	Проведение исследования, получение материалов исследования, обработка данных исследования, обобщение полученных результатов		
11	Представление руководителю первого варианта курсовой работы/проекта и обсуждение представленного материала и результатов		
12	Составление окончательного варианта курсовой работы		
13	Заключительное консультирование		
14	Рецензирование курсовой работы		
15	Защита курсовой работы		

#### 4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

##### 4.4.1 Разработка введения

Во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсовой работы, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования.

##### 4.4.2 Разработка основной части курсовой работы

Основная часть состоит из двух разделов: в первом содержатся теоретические основы. Этот раздел состоит включает в себя три подраздела: почвенно-климатической характеристики заданного региона России, характеристики лекарственного растения (ботаническая характеристика, химический состав, сырьевой орган, применение в медицине), определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений с обоснованием какой метод больше подходит для данного вида растения. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них.

В практической (расчетной) части, состоящей из двух подразделов: выбор района заготовок и обоснование материально-технической базы заготовок студент производит необходимые расчеты. Выбор района заготовок происходит путем анализа встречающихся растительных ассоциаций в исследуемом регионе, с какой частотой в этих ассоциациях встречается данный вид и образует промышленные заросли, использования данных по плотности запаса сырья (урожайности) лекарственного растения в разных ассоциациях, расчета промышленных запасов и ежегодно возможного объема заготовок. В выбранном, таким образом, районе, можно будет проводить ежегодно заготовки лекарственного растительного сырья в необходимом заданном количестве, согласно правилам заготовки, т.е. устойчивого, безистощительного эффективного использования природных ресурсов.

Обоснование материально-технической базы заготовок производят путем расчета требуемого количества сборщиков-заготовителей исходя из биологиче-

ских особенностей заготавливаемого растения, правил заготовки и количества заготавливаемого сырья. Площадь сушильного хозяйства необходимого для сушки сырья вычисляют исходя из правил сушки и количества заготавливаемого сырья лекарственных растений.

#### 4.4.3 Разработка заключения/выводов

Сделать заключение о том, в каких конкретных районах данного региона целесообразно ежегодно проводить заготовки указанного количества сырья с учетом природоохранного законодательства и устойчивого долговременного рационального использования природных растительных ресурсов. Как можно увеличить урожайность дикорастущих зарослей и оптимизировать заготовки.

#### 4.4.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы/проекта (не менее 20 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

#### 4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)

*Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсовой работы помещают материал, дополняющий основной текст.*

*Приложениями могут быть:*

- графики, диаграммы;*
- таблицы большого формата,*
- статистические данные;*
- формы бухгалтерской отчетности;*
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.*

## 5. Требования оформлению курсовых работ

### 5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовая работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Рецензия - страница 2, затем 3 и т.д.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится.** Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются.**
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице курсовой работы/проекта ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовую работу/проект студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

## 5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании курсовой работы/проекта необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Чекерес, Черников, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

## 5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например*: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так:  
Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы/проекта. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

#### **5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)**

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножения.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вмещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дробы подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

**Пример:** Влажность почвы  $W$  в % вычисляется по формуле:

$$W = \frac{(m_1 - m_0) \times 100}{(m_0 - m)}, \quad (4.2)$$

где

$m_1$ , - масса влажной почвы со стаканчиком, г;

$m_0$  - масса высушенной почвы со стаканчиком, г;

$m$  - масса стаканчика, г.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

*Например:* Из формулы (4.2) следует...

## 5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

*Пример:*

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг., тыс. т С·год<sup>-1</sup>

Ландшафтно-климатическая зона	га	ANP	BNP	NPP
1	2	3	4	5
Лесостепь	42054	84,52	61,85	146,37
Степь	150201	221,70	246,72	468,42

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Сухостепь	52524	79,05	71,14	150,19
Итого	244779	385,27	379,71	764,98

## 5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

### Оформление книг

#### *с 1 автором*

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

#### *с 2-3 авторами*

Жуланова, В.Н. Агрочувства Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

#### *с 4 и более авторами*

Коробкин, М.В. Современная экономика/ М.В. Коробкин [и др.] - СПб.: Питер, 2014.- 325 с.

### Оформление учебников и учебных пособий

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов - М.: «ИНФРА-М», 2014. - 282 с.

### Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 180 с.

### Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

### Словари и энциклопедии

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

## Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // *Агрохимический вестник*. – 2014. – № 4. – С. 38–40.
2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // *Applied Biochemistry and Microbiology*, 2011. - Vol. 47. - №1. - P.12-17.
3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // *Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции*. – Уфа, 2009. – С. 58-62.
4. Shumakova, K.B., Burmistrova A.Yu. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // *European science and technology: materials of the IV international research and practice conference*. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. - P. 452–458.

### Диссертация

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы / В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

### Автореферат диссертации

Козеичева Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 - М.: 2011. - 23с.

## Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» - Введ. 2009-01-01.— М.: Стандартинформ, 2008.— 23 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи.— № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).— 3 с.

## Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Эксмо, 2013.— 63 с.

## Депонированные научные работы

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра/ А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.

2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

## Электронные ресурсы

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.

2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

## 5.7 Оформление графических материалов

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68\* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68\* «Линии»; ГОСТ 2.304-81\* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68\*\* «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68\*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи ВКР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причем вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

## 5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

## 5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы

Курсовая работа/проект должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсовой работы/проекта не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- на основе выполненного анализа можно утверждать ...;
- проведенные исследования подтвердили...;
- представляется целесообразным отметить;
- установлено, что;
- делается вывод о...;
- следует подчеркнуть, выделить;
- можно сделать вывод о том, что;
- необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;
- в работе рассматриваются, анализируются...

При написании курсовой работы/проекта необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
  - прежде всего, сначала, в первую очередь;

- *во – первых, во – вторых и т. д.;*
- *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
- *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
- *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
  - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
  - *как..., так и...;*
  - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
  - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
  - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
  - *отсюда следует, понятно, ясно;*
  - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
  - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
  - *в результате;*
- для дополнения и уточнения:
  - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
  - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
  - *например, так;*
  - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
  - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
  - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
  - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
  - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
  - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
  - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
  - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
  - *остановимся более детально на...;*
  - *следующим вопросом является...;*
  - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
  - *как показал анализ, как было сказано выше;*
  - *на основании полученных данных;*
  - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
  - *резюмируя сказанное;*
  - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...*;
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...*;
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсовой работы/проекта было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы/проекта значение.

В курсовой работе/проекте должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

## **6. Порядок защиты курсовой работы**

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы/проекта возлагается на заведующего кафедрой и руководителя курсовым проектированием. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ/проектов, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов о дне и месте проведения защиты курсовых работ/проектов, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых работ/проектов примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ/проектов студентов, дает краткую информацию студентам о порядке проведения защиты курсовых работ/проектов, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ/проектов на заседание кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. Не зачтенная работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых работ/проектов проводится за счёт времени, отведённого на самостоятельную работу студента по дисциплине до начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы/проекта включает:

- краткое сообщение автора (презентация 9-11 слайдов) об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв руководителя курсового проектирования.

Защита курсовой работы/проекта производится публично (в присутствии студентов, защищающих работы/проекты в этот день) членам комиссии. К защите могут быть представлены только те работы, которые получили положительную рецензию руководителя.

Если при проверке курсовой работы/проекта или защите выяснится, что студент не является ее автором, то защита прекращается. Студент будет обязан написать курсовую работу/проект по другой теме.

При оценке курсовой работы/проекта учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;
- актуальность и новизна работы;
- сложность и глубина разработки темы;
- знание современных подходов на исследуемую проблему;
- использование периодических изданий по теме;
- качество оформления;
- четкость изложения доклада на защите;
- правильность ответов на вопросы.

В соответствии с установленными правилами курсовая работа/проект оценивается по следующей шкале:

- на **"отлично"** оценивается работа, в которой.....
- на **"хорошо"** оценивается работа, в которой.....
- на **"удовлетворительно"** оценивается работа, в которой.....
- на **"неудовлетворительно"** оценивается работа, в которой.....

По итогам защиты за курсовую работу/проект выставляется оценка на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы/проекта**

### **7.1 Основная литература**

1. Маланкина Е.Л., Цицилин А.Н. Лекарственные и эфирномасличные растения. Учебник. Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.05 «Садоводство» (учебник).- Москва: Инфра-М, - 2016, 368 с.
2. Стрелец В.Д., Терехин А.А., Цицилин А.Н. Древесно-кустарниковые лекарственные и эфиромасличные растения. М.: ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА, 2008.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Полуденный Л.В., Сотник В.Ф., Хлапцев Е.Е. Эфирномасличные и лекарственные растения. М. Колос:1979.
2. Атлас лекарственных растений России. М., 2006.
3. Правила сбора и сушки лекарственных растений (сборник инструкций). М., Медицина: 1985.
4. Растительные ресурсы СССР:Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Magnoliaceae-Limonaceae. Л., 1984.- 460 с.
5. Растительные ресурсы СССР:Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Paeoniaceae-Thymelaeaceae. Л., 1985. 336 с.

6. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Hydrangaceae-Nalagaceae. Л., 1987. 326 с.
7. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Rutaceae-Elaeagnaceae. Л.: Наука, 1988. -357 с.
8. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Caprifoliaceae-Plantaginaceae. Л., 1990. 328 с.
9. Методика определения запасов лекарственных растений. М. ЦБНТИ-лесхоза, 1986.
10. Guidelines for good agricultural and collection practices for starting materials of herbal origin. EMEA. London: 2006.

## 8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы

### 8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам

Для поиска информации рекомендуется использовать научные публикации по ботаническому ресурсоведению ВИЛАР и других научно-исследовательских учреждений.

### 8.2 Программное обеспечение для выполнения курсовой работы

При выполнении работы необходимо использовать цифровые ресурсы, в частности электронные библиотеки: (eLIBRARY.RU, «КиберЛенинка» (<https://cyberleninka.ru/>), «Scholar.ru» (<http://www.scholar.ru/>), «ScienceResearch» (<https://www.scienceresearch.com/scienceresearch/desktop/en/search.html>), «Академия Google» (<https://scholar.google.com/>)).

Методические указания разработали:



Маланкина Е.Л., д.с.-х.н, профессор

(подпись)

### РЕЦЕНЗИЯ

на методические указания по курсовой работе дисциплины Б1.В.04 «Ресурсоведение лекарственных растений» ОПОП ВО по направлению Направление: 35.04.05 – «Садоводство» Программа: Технологии производства продукции овощных, лекарственных и эфирномасличных растений (квалификация выпускника – магистр)

Савиновым Иваном Алексеевичем, профессором кафедры ботаники и селекции и семеноводства садовых растений РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.б.н (далее по тексту рецензент), проведена рецензия методических указаний курсовой работы дисциплины Б1.В.04 «Ресурсоведение лекарственных растений» ОПОП ВО по направлению Направление: 35.04.05 – «Садоводство» Программа: Технологии производства продукции овощных, лекарственных и эфирномасличных растений (квалификация выпускника – магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Овощеводства (разработчики Маланкина Елена Львовна, профессор кафедры овощеводства, д.с.-х.н.).

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

- перечень компетенций, которыми должен овладеть студент в результате освоения дисциплины;
- типовые задания;
- материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины;
- методические материалы, определяющие процедуру подготовки курсового проекта;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к следующим выводам:

1. Структура и содержание методических указаний к написанию курсовой работы дисциплины «Ресурсоведение лекарственных растений» для подготовки магистра соответствуют требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию методических указаний к дисциплине ОПОП ВО. А именно:

- 1.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть студенты в результате освоения дисциплины соответствует ФГОС ВО.
- 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения.
- 1.3 Методические материалы по написанию курсового проекта содержат четко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения, сформированности компетенций

2 Направленность методических указаний к написанию курсовой работы по дисциплине «Ресурсоведение лекарственных растений» соответствует целям ОПОП ВО по направлению 35.04.05 Садоводство, профессиональным стандартам будущей профессиональной деятельности студента.

3 Объем методических указаний по написанию курсовой работы соответствует учебному плану подготовки.

4 По качеству методических указания по написанию курсового проекта в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями. Таким образом, структура, содержание, направленность, объем и качество методических указаний к написанию курсовой работы дисциплины «Ресурсоведение лекарственных растений» для подготовки магистров направления 35.04.05 Садоводство, по Программе: «Технологии производства продукции овощных, лекарственных и эфирномасличных растений», разработанной авторами отвечают предъявляемым требованиям.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что методические указания к написанию курсовой работы дисциплины «Ресурсоведение лекарственных растений» для подготовки магистров по направлению 35.04.05 Садоводство по направленности «Технологии производства продукции овощных, лекарственных и эфирномасличных растений», разработанные Маланкиной Еленой Львовной, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, профессором кафедры овощеводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», соответствует требованиям образовательного стандарта, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и позволит качественно проверять заявленные компетенции в рамках данной дисциплины

Рецензент: Савинов Иван Алексеевич, профессор кафедры ботаники и селекции и семеноводства садовых растений РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.б.н.  
  
 « 16 » июля 2023 г.  
 (подпись)