

**КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

---

*Кафедра почвоведения*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ И ДИПЛОМНЫХ  
РАБОТ**

КАЗАНЬ - 2009

УДК 631.4

Печатается по решению заседания кафедры почвоведения  
Казанского государственного университета  
Протокол № 11 от 11 февраля 2009 г.

*Составитель*

кандидат биологических наук, доцент Л.В. Мельников

*Рецензент*

кандидат биологических наук, доцент Б.Р. Григорьян

**Мельников, Л.В.** Методические указания по оформлению курсовых и дипломных работ / Л.В. Мельников. – Казань: Казанский государственный университет, 2009. – 36 с.

Методические указания содержат требования, предъявляемые к курсовым и дипломным работам. Указания предназначены для студентов *III – V* курсов. Представлены общие рекомендации процесса подготовки научной работы, приведены некоторые практические приемы при подготовке текста курсовых и дипломных работ.

Все рекомендации изложены в соответствии с нормами, регламентирующими подготовку студентов по специальности «почвоведение», а также с учетом стандартов, определяющих правила оформления научных работ.

УДК 631.4:

© Казанский государственный университет, 2009

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения . . . . .	4
1.1. Цель и задачи учебных научных работ. . . . .	4
1.2. Выбор и утверждение темы. . . . .	6
1.3. Руководство курсовыми и дипломными работами. . . . .	6
1.4. Порядок представления и аттестации итоговой работы. . . . .	7
1.5. Публичная защита работы. . . . .	8
1.6. Примерная структура работы. . . . .	9
2. Общие методические рекомендации по написанию работы. . . . .	10
3. Поиск и анализ письменных источников. . . . .	12
4. Анализ электронных ресурсов . . . . .	13
5. Работа с источником и отбор фактического материала. . . . .	14
6. Оформление списка литературы . . . . .	18
6.1. Библиографическое описание. . . . .	18
6.2. Области и элементы библиографического описания . . . . .	20
6.3. Примеры библиографического описания. . . . .	22
7. Требования к оформлению текстовой части работы . . . . .	27
7.1. Оформление заголовков и нумерация разделов, подразделов, пунктов и подпунктов . . . . .	29
7.2. Табличный и графический материал . . . . .	29
8. Рекомендации к защите работы. . . . .	32
ЛИТЕРАТУРА . . . . .	33
Приложение . . . . .	34
Глоссарий . . . . .	35

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и задачи учебных научных работ

Научно-исследовательская работа (НИР) является одной из форм подготовки специалистов высшей квалификации. Итоговым документом НИР является курсовая или дипломная работа. Выполнение НИР следует рассматривать как определенный этап в развитии и становлении студента как специалиста, поэтому если *целью курсовых работ* является развитие *творческих способностей* и овладение *современными* методами научных исследований, то при завершении обучения в ВУЗе, *дипломная работа* и ее публичная *защита*, характеризует научную зрелость и профессиональную подготовленность.

В аспекте выполнения учебных планов, преследуется цель сформировать у обучаемых навыки самостоятельной *научно-исследовательской* и *практической* деятельности, грамотного *оформления* полученных результатов, умения *представить результаты* своей работы в виде научного доклада и *защитить* их в последующей *дискуссии*.

Главный смысл выполнения НИР – приобщение студентов к самостоятельной творческой работе с научной литературой и информационно-справочными материалами [1]. Оформление результатов НИР согласно общепринятым правилам, позволяет приобретать студентам дополнительные (*обязательные*) навыки работы со специализированными компьютерными системами и программными продуктами.

Правильно оформленная работа студента должна содержать систематизированные данные о выполненной НИР, иметь определенную структуру и помимо основного текста, может включать в качестве приложений различные виды информации (морфологическое описание почвенных профилей, схемы отбора проб, промежуточные расчеты, почвенные карты). Четкая и логическая компоновка положений работы, ее последовательное изложение, помогает избежать механической компиляции опубликованных материалов по теме.

Начиная с третьего курса, студент обязан доложить о результатах проделанной им в течение года работы на научной конференции (публичная защита курсовой работы) или семинаре кафедры, а на пятом курсе – государственной аттестационной комиссии (ГАК).

Таким образом, помимо учебных дисциплин студент, все свои творческие стремления и профессиональные способности должен реализовать в самостоятельной НИР.

В соответствии с учебным планом специальности сложность выполнения, тематика и характер НИР меняется в зависимости от периода обучения (табл.1).

Сравнительная характеристика требований  
к составу и структуре научных работ

Параметр	Виды научных работ по курсам		
	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>
Курс обучения			
Тип работы	курсовая		дипломная
Вид работы	реферативная или практическая	Практическая или экспериментальная	
План по объему (страниц) и количеству источников	не менее 30	не менее 40	не менее 50
Практическая или экспериментальная часть	Определение общих подходов к решению	Обоснование оптимальных путей решения	Анализ с практической стороны
Анализ источников	Эмпирический подход	Теоретический	Проблемно-теоретический
Метод изучения проблемы	начальный	средний	углубленный

**Реферативная** работа предполагает анализ и поиск литературных источников по теме, с обобщением сведений о состоянии или развитии вопроса. Ее цель, сформировать навыки научного поиска и развить способности критического анализа и осмысления научных фактов.

**Курсовая работа (КР)** IV курса должна быть основана на данных, полученных в период производственной практики, либо при полевых работах и работе с фондовыми материалами, при последующей их камеральной обработке, либо при лабораторных (экспериментальных) исследованиях. В последнем случае необходима привязка к какому-либо природному объекту или процессу, если исследование не преследует цели получения опорных экспериментальных данных, нужных для дальнейших исследований. Работа должна отражать способность студента к квалифицированному обобщению данных, знание аппаратно-методической базы исследования, умение использовать стандартные методы обработки полевых и лабораторных (экспериментальных) исследований.

Дополнительно к требованиям курсовой IV курса в **дипломной работе (ДР)** студент должен показать умение самостоятельно решать конкретную практическую (производственную) или научно-исследовательскую задачу в рамках одной из специализаций с возможным методическим, экспериментальным или интерпретационным уклоном.

## 1.2. Выбор и утверждение темы

Тематика курсовых и дипломных работ определяется преподавателями кафедры, осуществляющими руководство научной работой студентов. Перечень предлагаемых тем (названий) работ с указанием научного руководителя утверждается заведующим кафедрой и доводится до сведения студентов в определенные сроки.

Студент после ознакомления с темой работы, предварительно обсуждает суть предложенной тематики с научным руководителем. В процессе выполнения работы, ее тема может быть изменена по согласованию между научным руководителем и студентом. Выбор должен быть сделан в течение первого месяца текущего учебного года, о чем научный руководитель сообщает заведующему кафедрой (или ответственному преподавателю, на которого заведующим кафедрой возложена ответственность за эту работу).

Работа выполняется в течение учебного года и может быть продолжением ранее начатого исследования, развитием результатов, полученных студентом в течение предшествующих лет обучения.

## 1.3. Руководство курсовыми и дипломными работами

Научный руководитель назначается и утверждается на заседании кафедры. Согласно плану учебной нагрузки он может назначать групповые или индивидуальные консультации на протяжении всего периода выполнения работы, при этом научный руководитель:

- **разрабатывает** совместно со студентом этапы или календарный план выполнения НИР;
- **оказывает помощь** в выборе методики проведения исследования;
- совместно со студентом **проводит выбор** оптимального направления информационного поиска и **отбор** библиографических источников, соответствующих теме исследования;
- **проводит** собеседования и **дает** квалифицированные рекомендации по структуре НИР и вопросам, возникающим в процессе выполнения практической части работы;
- **осуществляет систематический контроль** над ходом выполнения НИР, в соответствии с календарным планом;
- **информирует кафедру** о состоянии работы.

Приблизительный календарный план и последовательность подготовки курсовых и дипломных работ представлена в таблице 2.

## Примерный перечень этапов выполнения научных работ

Этап	Сроки	Содержание этапа	Результат
1	1.09 – 20.09	Выбор темы и согласование ее с научным руководителем	Утверждение темы
2	21.09 – 1.10	Формулировка цели и задач	Определение целей и задач
3	2.10 – 1.12	Изучение состояние вопроса по рекомендованной литературе и выполнение начального этапа практической части (растирание, пакетирование образцов)	Подготовка рабочих материалов, формирование перечня литературных ссылок для дальнейшего анализа; составление ведомости образцов и подготовка их к анализам
4	2.12 – 19.12	Информационный поиск и углубленное изучение вопроса (написание обзора литературы), выполнение основного этапа практической части	Переработка рабочих материалов, анализ и сопоставление результатов лабораторных исследований
5	20.12 – 15.03	Анализ результатов информационного поиска, завершение выполнения практической части	Окончательная доработка рабочих материалов, анализ полученных данных при лабораторных исследованиях
6	16.03– 15.04	Оформление результатов НИР	Оформление готового варианта НИР
7	16.04- 20.05	Подготовка и защита НИР	Подготовка текста доклада и иллюстративных материалов

## 1.4. Порядок представления и аттестации итоговой работы

По итогам работы в течение учебного года на кафедру, не позднее, чем за 2 недели до начала защит представляется итоговая НИР. Итоговая работа принимается ответственным преподавателем и секретарем кафедры в полностью готовом виде (сшитом и переплетенном виде) при наличии подписи **исполнителя работы**, подписи **научного руководителя** и его отзыва с оценкой работы студента. После представления **КР** и **ДР** на кафедру, заведующим кафедрой утверждаются рецензенты, которым работы передаются на рецензию. Рецензентом **ДР**, как правило, должен быть преподаватель (сотрудник) кафедры или другой организации, соответствующего профиля.

Рецензент обязан представить на кафедру рецензию в письменном виде не позднее 3 дней до начала защит **КР** или **ДР**. В рецензии в явной форме должна быть указана оценка работы (отлично, хорошо или др.).

По истечении срока, к которому должны быть сданы **КР** или **ДР**, заведующим кафедрой определяются сроки публичной защиты **КР**. Сроки работы ГАК для **ДР** определяются заведующим кафедрой по согласованию с деканом факультета. По каждому дню защиты указывается список студентов, защищающих работы и преподавателей, присутствующих на защите. Сроки защиты объявляются не позднее, чем за неделю до их начала.

### 1.5. Публичная защита работы

Публичная защита работы предполагает доклад исполнителя об основных полученных результатах [5]. Примерное содержание доклада на публичной защите:

- **основные цели и актуальность работы;**
  - **основные результаты**, полученные в работе
    - **выводы**, перспективы продолжения работы;
    - практическая **реализация и внедрение** результатов работы.

Время доклада не должно превышать 8-10 минут при защите **КР** и 10-15 минут при защите **ДР**. Доклад должен сопровождаться демонстрационной графикой, которая выполняется в виде плакатов, читаемых с расстояния 5–7 метров, либо в виде проецируемых на экран материалов (слайдов, прозрачных пленок, компьютерной графики). Демонстрируемые почвенные карты должны быть выполнены в соответствии с действующими стандартами. По окончании доклада студенту могут быть заданы вопросы присутствующими на защите, после этого выступают **руководитель работы** и **рецензент** (или зачитываются их отзывы), проводится общее обсуждение работы, и затем студенту предоставляется заключительное слово. В конце заседания ГАК проводится закрытое обсуждение результатов работы и выставляется оценка.<sup>1</sup>

Основные требования, предъявляемые **КР** и **ДР**:

- актуальность выбранной темы
- изучение научной, учебно-методической, и периодической литературы по проблеме исследования

---

<sup>1</sup> Причины, по которым кафедра может отложить защиту или отказать в допуске, следующие [8]:  
- наличие задолженностей по учебным и практическим курсам;  
- нарушение требований к содержанию и оформлению работы;  
- несоблюдение сроков и формы представления работы, а также отсутствие допуска научного руководителя или рецензента.

- систематизация, наглядное представление и обобщение статистических данных в виде таблиц графиков и диаграмм
- теоретический и практический анализ исследуемой проблемы, дополненный анализом фактического материала
- логичное и последовательное изложение материала работы научным языком
- соответствие структуры и оформления НИР установленным требованиям.

## 1.6. Примерная структура работы

Работа начинается с **титального листа** стандартной формы, за которым следует лист с **оглавлением** работы и состоит из **введения**, **основной части** с несколькими главными разделами, **заключения** или **выводов**, **списка** использованных научных **источников**, приложений.

**Введение** должно содержать общий и очень краткий обзор темы работы, позволяющий составить общее представление об исследуемой проблеме с обоснованием ее актуальности. Освещение актуальности должно быть не многословным (в пределах одной страницы) главное показать суть проблемы. От доказательства актуальности выбранной темы следует перейти к формулировке **цели** предпринимаемого **исследования**, а также указать на конкретные **задачи**, которые предстоит решать в соответствии с этой целью. Это обычно делается в форме перечисления (изучить..., описать..., установить..., выяснить... и т.п.). Следует также указать **новизну** и **практическую значимость** выполненного исследования. Во введении также может быть предложена краткая реферат (аннотация) или краткое содержание основных разделов работы.

Традиционно основная часть практически любой работы разбивается на следующие разделы:

**ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**  
**ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

} основная часть работы

**Обзор** литературных источников **по теме** должен содержать достаточно подробный анализ проблемы, поставленной перед исполнителем и анализ современного состояния исследований в данной области. Сущность данного раздела – продемонстрировать умение систематизировать источники; показать основательное знакомство со специальной литературой и способность к ее критическому анализу. Объем данного раздела для реферативной работы III курса должен составлять **не менее 75%** от всего содержания **КР**.

Во втором разделе излагаются сведения об **объекте и методике** исследования, объеме экспериментального (практического) материала, **методах исследования**, которые служат инструментом в добывании фактического материала и методах обработки (или анализа данных) полученных результатов<sup>2</sup>.

В следующем разделе, приводятся **результаты** собственных исследований, при этом сам раздел может разбиваться на подразделы, число которых произвольно. В них, в логической последовательности, описываются результаты, полученные по отдельным аспектам исследуемой проблемы. В подразделе **обсуждение результатов** следует сравнивать и сопоставлять полученные результаты с литературными данными. Главное требование к содержанию основной части – это объем 3-его раздела (**результаты**), который должен составлять **не менее 50 %** от общего объема всей основной части работы.

**Заключение** содержит перечень основных полученных в работе результатов и сделанных выводов. В него могут включаться практические рекомендации и рекомендации относительно перспектив продолжения данной работы. **Выводы**, сделанные по итогам выполненных исследований, можно вынести в отдельную часть текста *КР* или *ДР*, в этом случае, следует составить их нумерационный перечень.

В **списке литературных источников** указываются все использованные автором работы научные публикации, а также другие источники, в том числе, электронные. На все перечисленные в списке литературы источники в соответствующих местах работы должны быть сделаны ссылки.

## 2. Общие методические рекомендации по написанию работы

Написание *КР* или *ДР* необходимо начинать с постановки и изложения основного вопроса каждого раздела, раскрытие содержания должно быть доказательным, а не декларативным, научно аргументированным и разъясненным. В целом при написании основного текста НИР можно выделить два вида деятельности, с которой студенту приходится сталкиваться [6]:

- 1) структурно-функциональная,
- 2) сущностно-содержательная.

В первом случае это процесс формирования структуры НИР по разделам и подразделам в соответствии с уже заданной темой, логикой построения и взаимосвязей между ее частями. Эта часть - методическая составляющая, которая сопряжена с необходимостью не только установления и выделения

---

<sup>2</sup> метод – это совокупность принципов, положенных в основу анализа безотносительно к конкретному объекту и определяемому веществу;

методика – подробное описание всех условий и операций проведения анализа определенного объекта.

структурных компонентов работы, но определения в общих чертах их содержания.

Вторая, важная составляющая заключается в формулировании содержания разделов, глав и их наполнении:

- |                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| а) текстовым            | } | обзорно-аналитического,<br>творческого, новаторского, прикладного<br>или рекомендательного характера. |
| б) графическим          |   |   |
| в) табличным материалом |   |   |

Структура работы вместе с ее темой важный и наиболее видимый атрибут работы [5]. Ведь достаточно нескольких минут, чтобы познакомиться с названием ее разделов и подразделов, и весьма быстро у «критика» (рецензента) может сформироваться определенное мнение, поэтому структура работы должна быть продумана.

Все основные элементы НИР можно условно поделить на *нормативные*, которые определяются традицией, официальными документами и *ненормативные* (структурные разделы, основная часть работы и приложения) содержание которых обладает высокой степенью свободы, подчинено логике научного познания и воле исполнителя работы [1, 5, 6].

Первые пишутся и составляются по определенным правилам, следуя определенному шаблону (например – оформление титульного листа, список литературных источников (ГОСТ 7.1-2003))[2, 3], тогда как для основной части НИР необходим творческий подход и научный поиск. В общем случае можно выделить несколько типов научных работ [6]:

1. фундаментальное исследование
2. работа методологического плана
3. методическая разработка
4. поисковое исследование
5. работа прикладного характера
6. собственно экспериментальная

Основная часть НИР должна строиться не на нормативной, а на творческой основе. Каким образом может проявляться творческий студенческий подход? Самое опасное, но легкое (еще легче, через Интернет-ресурс) это переписывание и использование чужого текста, вообще без всяких ссылок.

Гораздо сложнее – творческое переложение (**правильный** и корректный **подход**), которое требует и определенного умения и искусства, а главное затрат времени. **Материалы и результаты других авторов** можно и даже **нужно** использовать в работе, но только не слово в слово. Заимствованный Вами текст, требуется брать в кавычки и давать ссылки на источник или автора вместе с номерами страниц (о составлении ссылок см. раздел 6). Однако на

косвенное заимствование и перефразирование тоже уходит много времени и усилий.

Написание основной части работы, детализация разделов или пунктов – длительная и кропотливая работа. При этом требуется подбор слов, фраз, отражающих уже сформировавшиеся мысли, необходим поиск информации, иллюстрирующей и подтверждающей выработанные Вами идеи. Здесь пригодится и умение системно излагать свои мысли. *Польза:* при тщательном написании работы, глубже вникаешь в детали научной проблемы, а значит, лучше запоминаешь ее суть.

Последовательность составления текста работы не обязательно должна быть строгой (введение, потом I-ая, а затем II-ая глава литературного обзора), наиболее оптимальным при написании основной части работы является модульный подход, который подразумевает написание основных блоков (элементов), которые затем можно будет объединять.

### 3. Поиск и анализ письменных источников

В какой же последовательности следует работать над источником вообще:

1) Прежде чем писать, надо разобраться в том, что уже написано, выяснить, что есть по Вашей тематике и сделано другими. Самое полезное занятие, это работа с первоисточниками, при их детальном анализе выясняется, что **МОЖНО** и **НУЖНО** творчески заимствовать из работ других авторов и что **СЛЕДУЕТ** перенести в собственную работу в качестве базы, используемой для сравнения [6].

Таким образом, **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ**, других авторов по теме неизбежно должен присутствовать в качестве одной из важных составных частей (собственно 1-ым шагом к настоящей НИР).

2) Следующей стадией, по своей сущности, является анализ более поздних источников, в которых находят числовые данные и сведения, которые необходимы для иллюстрации научных результатов и всевозможных оценок (процессов, явлений и т.п.) [5].

Из этих двух последовательных шагов следует, что работа с научной литературой является, как правило, **НАЧАЛЬНЫМ** этапом любой НИР.

Для поддержания информированности (как студента, так и научного руководителя) о состоянии исследований других авторов по изучаемой проблеме следует осуществлять периодический **МОНИТОРИНГ** публикаций (можно не только по теме, но и по смежным направлениям). Возможные и доступные пути **НАУЧНОГО ПОИСКА**:

Библиотечные КАТАЛОГИ: а) АЛФАВИТНЫЙ – к нему следует обращаться, если Вы точно знаете, название источника и фамилию первого автора, б) ПРЕДМЕТНЫЙ, в котором все книги размещены по рубрикам, каждая из которых посвящена определенной теме в алфавитном порядке, в) СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ, в нем названия книг собраны по рубрикам и разделам в зависимости от дисциплины.

Библиографические издания – реферативный журнал серия «Биология»,  
Обзоры, издаваемые ВИНТИ из серии «Итоги науки и техники»,

Профильные журналы: «Почвоведение», «Агрохимия», «Экология», «Геохимия» и ряд других.

Это традиционные направления научного поиска, но иногда порой проще «зацепится» за книгу или монографию, статью в журнале или ранее выполненную НИР, где уже есть ссылки по теме. Следует признать, что это самый сложный и трудоемкий путь, но один из самых надежных.

Очень важно, что в деле поиска наиболее значимых источников студенту должны и обязаны помочь научные руководитель или преподаватель по дисциплине.

#### 4. Анализ электронных ресурсов

Совсем иной аспект приобретает проведение научного поиска с помощью информационных технологий, поскольку они значительно расширяют доступ к информации, увеличивают скорость ее получения и обработки. При поиске в широком спектре электронных источников информации, так же как и при традиционном способе, большое значение приобретает качество и достоверность информации [12].

В данном случае, трудно рекомендовать какие-либо универсальные «рецепты», но однозначно можно доверять тем ресурсам, доступ к которым, периодически обновляется в электронном каталоге **библиотеки им. Лобачевского**:

<a href="http://lsl.ksu.ru/">http://lsl.ksu.ru/</a>	}	Электронный каталог книг, сериальных изданий, диссертаций и авторефератов), а также электронный каталог периодических изданий и статей.
<a href="http://lsl.ksu.ru/inside9.htm">http://lsl.ksu.ru/inside9.htm</a>		
<a href="http://lsl.ksu.ru/i901.htm">http://lsl.ksu.ru/i901.htm</a>		

Там же можно получить официальный доступ к электронным каталогам других крупных библиотек:

Российская Государственная библиотека	<a href="http://rsl.ksu.ru/">http://rsl.ksu.ru/</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://nlr.ksu.ru/">http://nlr.ksu.ru/</a>
Научная библиотека МГУ им М.В. Ломоносова	<a href="http://lib.msu.ru/">http://lib.msu.ru/</a>

Многие ведущие научные учреждения, в том числе и международные могут быть представлены различными видами информации (библиография, полные тексты статей), в том числе по почвоведению и другим смежным направлениям (агрехимии, растениеводству, лесоведению, агроэкологии и др.) например :

<http://www.sciencedirect.com>

<http://www.blackwell-synergy.com>

Например, электронный англо-русский/Русско-английский словарь по почвоведению находится в свободном доступе по адресу:

<http://www.dic.dssac.ru> ,

в котором содержится более 20 000 терминов по основным разделам почвоведения, агрохимии, биологии, экологии, географии и другим разделам науки.

## 5. Работа с источником и отбор фактического материала

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ (или произведений основоположников различных научных направлений), чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала [1, 5]. Главным, при составлении обзора литературы, является, сочетание трех основных обстоятельств:

- ✓ осмысление основных положений первоисточников по теме,
- ✓ объективное изложение материала авторов,
- ✓ собственная оценка анализируемых вами положений изученных работ.

Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам [5]:

- общее ознакомление с произведением в целом по его оглавлению;
- беглый просмотр всего содержания;
- чтение в порядке последовательности расположения материала;
- выборочное чтение какой-либо части произведения;
- выписка представляющих интерес материалов;
- критическая оценка записанного, его редактирование и «чистовая» запись как фрагмента текста будущей работы.

При изучении литературы по выбранной теме используется не вся информация, в ней заключенная, а только та, которая имеет непосредственное отношение к теме работы и является потому наиболее ценной и полезной [6].

При анализе источников не нужно стремиться к прямому заимствованию материала (переписыванию текста), следует вначале познакомиться, прочитать и обдумать найденную информацию. Этот процесс должен совершаться

в течение всей работы над темой, тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для написания работы.

Изучая литературные источники, нужно очень тщательно следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться. Работая над каким-либо частным вопросом или разделом, надо постоянно видеть его связь с проблемой в целом, а разрабатывая широкую проблему, уметь делить ее на части, каждую из которых продумывать в деталях [6].

Достоверность научных фактов в значительной степени зависит от достоверности первоисточников, от их целевого назначения и характера их информации.

**Монография** как научное издание, может содержать полное и всестороннее исследование какой-либо проблемы или темы; научный сборник, содержащий **материалы научной конференции**; научный сборник, включающий исследовательские материалы учреждений и учебных заведений – все эти издания имеют принципиальное научное значение и практическую ценность.

Научные **статьи**, опубликованные в специализированных журналах, следует рассматривать по видам: теоретическая, практическая или обзорная. Первоначально следует разобраться в направленности работы, потом оценить ее содержание, установить оригинальность суждений автора статьи и только потом, реферировать статью в целом.

Довольно часто приходится иметь дело со статьями, в которых излагаются результаты завершенных исследований, в таких статьях приводятся данные об апробации полученных результатов. Самостоятельное значение имеют обзорные статьи, которые содержат сжатое, конкретное изложение каких-либо фактов, сообщение о каком-либо явлении или процессе.

Подобно статьям, различной степенью достоверности, обладают также доклады, прочитанные на научных конференциях, симпозиумах и т.п. Одни из них могут содержать обоснованные, доказанные, апробированные сведения, другие — включать вопросы постановочного характера, предположения и т.п.

Отобранный фактический материал необходимо фиксировать, наиболее распространенной формой регистрации, являются **выписки** из анализируемых документов, литературных источников (статей, книг, авторефератов, диссертаций и др.) [4].

Выписки по своему составу могут быть **дословными** и **свободными**. Дословные выписки или **цитаты**, являются результатом **прямого заимствования** мысли или высказывания автора. Цитаты используются для подтвержде-

ния отдельных положений научных теорий, число цитат должно быть оптимальным.

Свободные выписки, являются формой **косвенного заимствования**, когда мысли автора, пересказываются своими словами, т.е. это собственная формулировка идеи автора (рис.1).



Рис. 1. Формы заимствований из первоисточников и виды выписок

Для того чтобы без искажений передать мысль автора из основного первоисточника необходимо точно указать источник и место заимствования. В любом случае, при оформлении любых выписок всегда необходимо фиксировать ссылочные данные: чему посвящено высказывание, какому вопросу, или к какой теме относится, место в статье или книге (обычно номер страницы).

Таким образом, на любые идеи, фрагменты текста, фактические материалы (цифровые данные, графические зависимости), отдельные результаты и выводы, которые были приведены (заимствованы) студентом из источников, необходимо давать ссылки непосредственно на источник, в котором была отражена первичная информация по изучаемой проблеме.

Все источники, которые были использованы при написании работы (цитированные, рассматриваемые и упоминаемые) должны быть включены в список литературы (особенности его составления и оформления см. сл. раздел).

Поскольку список литературы помещается за основным текстом работы, то связь источников с конкретными местами основного текста осуществляется при помощи так называемых **отсылок** или **ссылок**.

Существует несколько способов связи основного текста работы с описанием источника в списке литературы [4]. Главное выбрать один из указанных ниже способов, поскольку их совмещение в одной работе считается недопустимым. Наиболее удобными являются **номерные отсылки**, которые состоят из порядкового номера источника в списке литературы, заключенного в квадратные скобки, и номера страницы, если необходимо сослаться на конкретную страницу. Например: «[25, С. 18]», означает – 25-й номер источника в списке литературы, а цитируемый фрагмент текста приведен в источнике на 18-ой странице. При ссылке на многотомное издание указывают номер тома и, если нужно, то и страницу: [15, т.1] или [15, т.1, С. 28].

По имеющимся данным [15], черноземные почвы Заволжья содержат от 6 до 12% гумуса.

В работе Р.К. Даутова с соавторами [11] был изучен состав микроэлементов в серых лесных почвах.

Второй способ ссылки на источник из списка литературы можно составить, указав **фамилию автора**, **год** издания книги или журнала и при необходимости – **страницу**. Однако если в списке литературы книга описана под заглавием, то ссылка на нее в тексте включает **заглавие книги** и **год** издания, при этом в длинных заглавиях можно опускать последние слова, заменяя их многоточием. Например:

По имеющимся данным (Афанасьева, 1966), черноземные почвы Заволжья содержат от 6 до 12% гумуса.

Исследуя состав почв, установили, что...(Винокуров, Гришин; 1962).

Были опубликованы материалы, в которых... (Серые лесные..., 1991).

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию или по другому документу, то ссылку следует начинать словами «Цит. по», либо «Цит. по кн.» или «Цит. по ст.», например:

И.В. Тюрин указывал: «Применение метода мокрого сжигания...» (Цит. по кн.: Орлов, 1978).

При ссылке (в целом) на работу автора не по первоисточнику, а заимствованную из другого издания пишут сокращенно слово «см.», например:

В. В. Докучаеву (см.: Сибирцев, 1903) удалось установить... .

## 6. Оформление списка литературы

Список литературы является важной составной частью курсовых и дипломных работ. Содержание этого списка, научный характер книг, статей и др. научных работ, так же как и общее их количество, отражают продуктивность и целенаправленность, проведенного студентом научного поиска по теме. Список литературных источников, рекомендованных научным руководителем, может отражать его научные позиции, тогда как источники, подбор и анализ, которых студент осуществлял самостоятельно, позволяют составить представление о степени осведомленности студента в имеющейся литературе по изучаемому вопросу. Кроме того, по наличию современных источников в списке, можно определить степень актуальности темы работы, ее новизну и важность поставленной проблемы.

Все литературные источники, на которые имеются ссылки в литературной или практической (экспериментальной) частях работы должны быть включены в список литературы и пронумерованы арабскими цифрами и напечатаны с абзацного отступа [4].

Список литературы и совокупность всех литературных, точнее библиографических ссылок составляют **библиографический аппарат** научной работы [7].

### 6.1. Библиографическое описание

**Библиографическое описание (БО)** - совокупность библиографических сведений о документе, его составной части или группе документов, приведенных по определенным правилам для общей характеристики и идентификации документа [2].

Для любых научных работ, стандартом для описания литературных источников в настоящее время, является **ГОСТ 7.1-2003** «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» [2, 3].

Стандарт распространяется на описание документов, которое составляется отдельными лицами при подготовке библиографических списков, в нашем случае это список литературы в курсовой или дипломной работе [1].

Источником информации для составления БО является документ в целом. Главным источником информации является элемент документа, содержащий основные выходные и аналогичные им сведения – титульный лист, титульный экран и т. п. Библиографические сведения указывают в описании в том виде,

в каком они даны в источнике информации. Приведем для наглядности, **полное** БО документа, полученное через электронный каталог библиотеки им. Лобачевского:

**Добровольский, Глеб Всеволодович.** География почв: учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. 013000 "Почвоведение" и направлению 510700 "Почвоведение" / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова.—2-е изд., перераб. и доп.—Москва: Изд-во Моск. ун-та: КолосС, 2004.— 458 с.: ил., карт.; 25.—(Классический университетский учебник).—Библиогр.: с. 453-456.—ISBN 5-211-04481-9((Изд-во МГУ)).—ISBN 5-9532-0254-7((КолосС)), 3000.

При оформлении библиографического аппарата студенческих научных работ (рефератов, курсовых и дипломных работ) рекомендуется **краткая форма БО** литературных источников [7], которая включает только **обязательные элементы**, поэтому в списке литературы, описание этого источника будет выглядеть следующим образом:

Добровольский, Г.В. География почв / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Моск. ун-та: КолосС, 2004. – 458 с.

Библиографическое описание является основной частью библиографической записи. Библиографическая запись может включать **заголовок** и **области описания**, которые состоят из элементов: **обязательных** и **факультативных** (необязательные, но дающие дополнительную информацию о документе) [7].

Использование факультативных элементов рекомендуется тогда, когда в массиве однородных документов (например, в списке печатных изданий), встречаются документы другого вида: электронные ресурсы, карты и т. п. В этом случае, после основного заглавия документа в квадратных скобках с большой буквы указывается общее обозначение материала: [Текст], [Карты], [Электронный ресурс]. При составлении БО в целях обеспечения его компактности можно применять сокращение слов и словосочетаний. Нельзя сокращать заглавие, общее обозначение материала, название серии. В областях БО используются только самые общепринятые сокращения [3].

Пунктуация в БО выполняет две функции – обычных грамматических знаков препинания (**I**) и условных разделительных знаков (УРЗ) для разгра-

ничения областей и элементов БО (2), применение которых обязательно, поскольку они имеют опознавательный характер [2, 3].

Используются следующие УРЗ: точка (.), точка и тире (. –), запятая (,), двоеточие (:), точка с запятой (;), косая черта (/), две косые черты (//), квадратные скобки ([]) и ряд других знаков. В конце библиографического описания ставится точка.

## 6.2. Области и элементы библиографического описания

Заголовок описания – фамилия и инициалы первого автора [2].

Под заголовком составляют описание произведений одного, двух, трех авторов, если авторов несколько, то приводится фамилия только первого автора, а сведения об остальных даются в области заглавия [там же].

Далее следует БО, состоящее из следующих областей (рис.2).

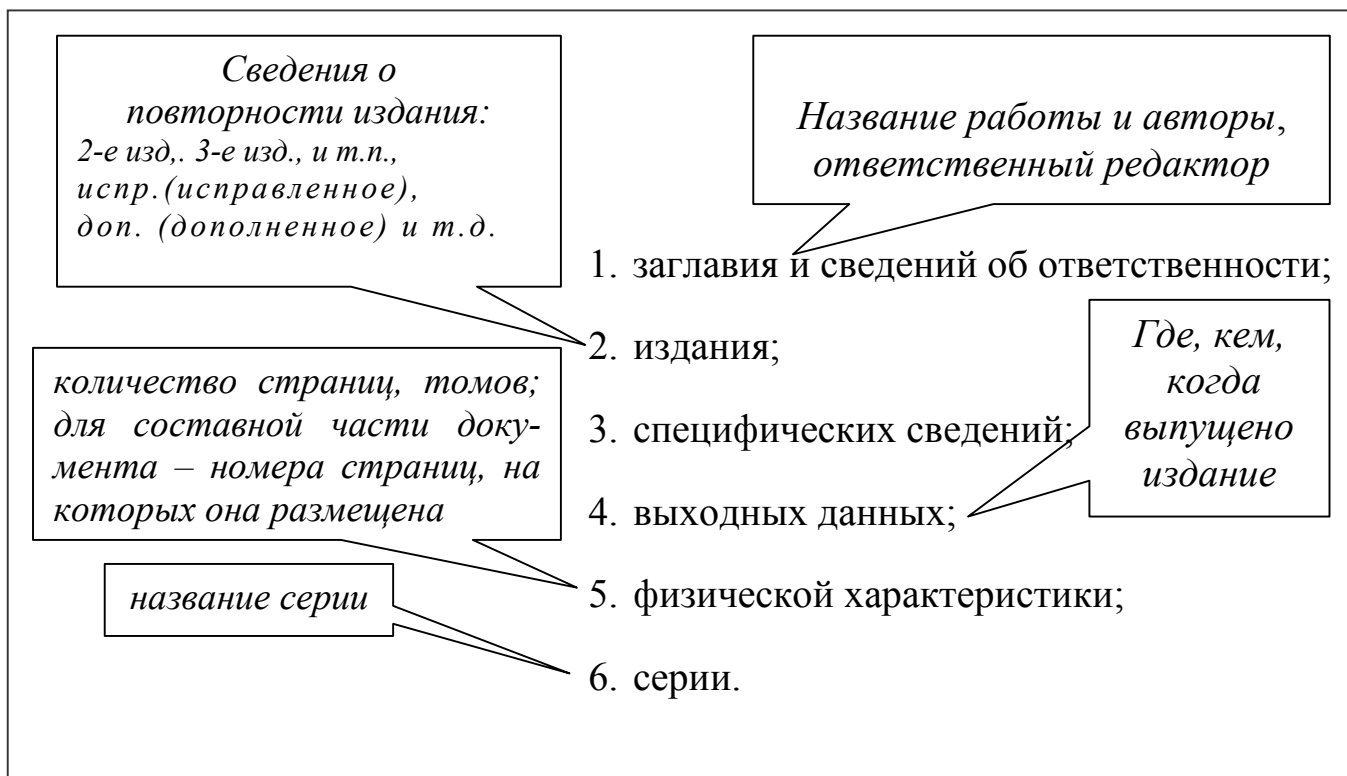


Рис. 2. Области библиографического описания и их содержание

Для каждой области описания установлен основной источник информации – для *1-ой области* заглавия и сведений об ответственности источником информации являются: **титульный лист** (для книг и ряда других изданий) [3].

Приведем, для наглядности, схемы областей БО с обязательными элементами в рассмотренном ранее примере с учебником Г.В. Добровольского (2004) по географии почв (рис.3):

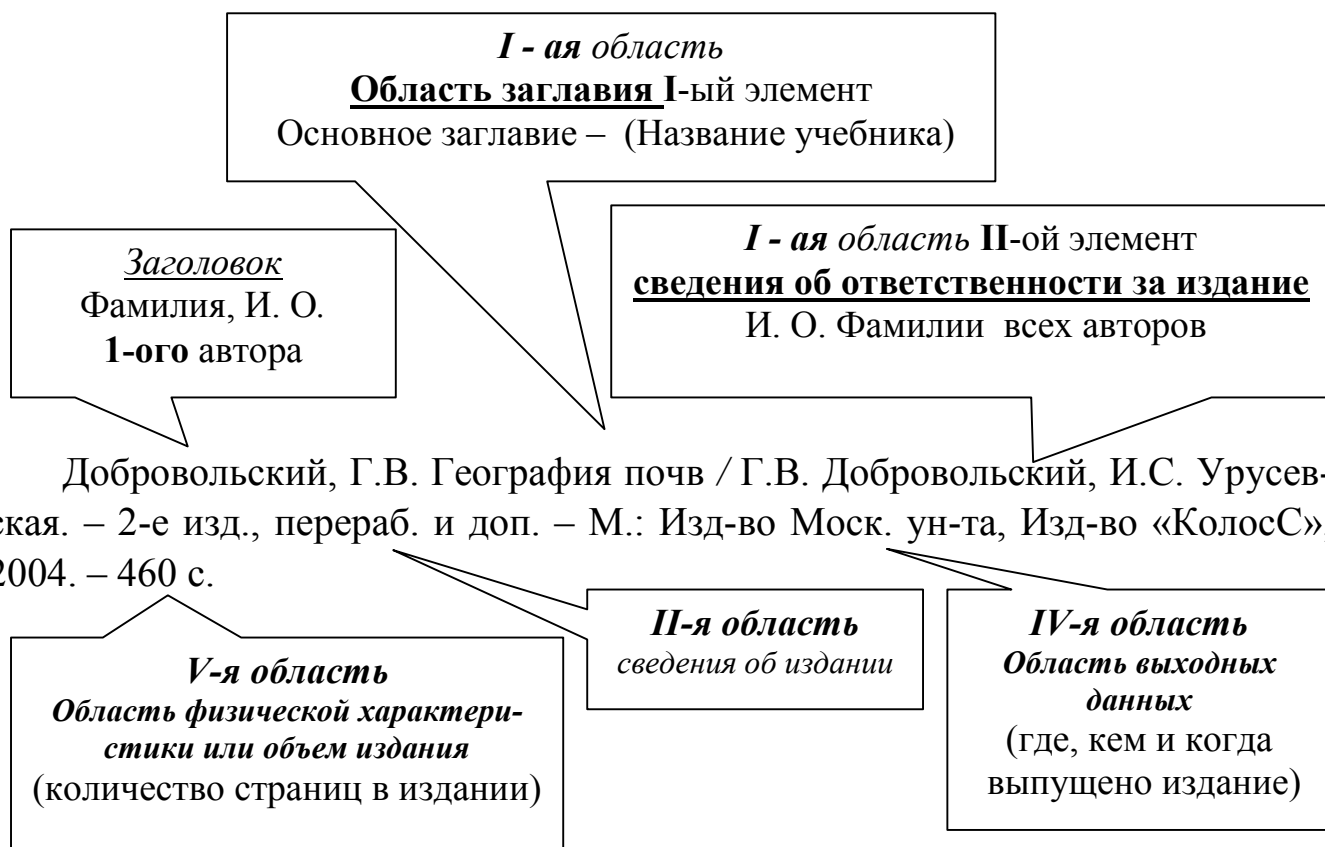


Рис. 3. Области (выделены жирным шрифтом) и обязательные элементы библиографического описания и их содержание

**Объектами** составления БО являются все виды документов на любых носителях [2]:

Книги: однотомные и многотомные издания (под фамилией автора, под заглавием);

Сериальные издания (периодические или непериодические);

Составные части документов (*статьи, главы, разделы, параграфы* и др.);

Диссертации и авторефераты;

Электронные ресурсы;

Карты и атласы.

В зависимости от включённых в список материалов и их количества применяются ту или иную систему группировки БО:

- алфавитную,
- систематическую,
- в порядке первого упоминания документов в тексте.

Для студенческих работ **рекомендуется алфавитная** группировка.

Библиографическое описание может быть [2]:

- **авторское**, начинающееся с фамилии автора или с наименования учреждения, организации (коллективный автор);

- **под заглавием**, которое начинается с первого слова названия документа.

Под заглавием описывают:

- документы, в которых автор не указан;
- сборники произведений разных авторов, имеющие общее заглавие;
- законы, руководящие документы, инструкции, государственные стандарты.

Для иностранных документов БО составляется на языке оригинала [3].

### 6.3. Примеры библиографического описания

В общем виде можно привести схемы и примеры распространенных описаний некоторых документов [7]:

#### Описание книги

#### Однотомные издания

Схема	Заголовок. Основное заглавие / сведения об ответственности. – Сведения о повторности и характеристике издания. – Место издания: Название издательства, год издания. – Объем издания.
-------	--

#### Под заголовком

#### Книга одного автора

Афанасьева, Е.А. Черноземы Средне-Русской возвышенности / Е.А. Афанасьева. – М.: Наука, 1966. – 224 с.

Шеин, Е.В. Курс физики почв / Е.В. Шеин. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2005. – 432 с.

#### Книга двух или трех авторов

Винокуров, М.А. Лесные почвы Татарии / М.А. Винокуров, П.В. Гришин; науч. ред. А.В. Колоскова. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1962. – 69 с.

#### Под заглавием

Фосфор в почвах Волжско-Камской лесостепи и его роль в плодородии / науч. ред. А.В. Колоскова. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1984. – 107 с.

Методическое руководство по изучению почвенной структуры / под ред. И.Б. Ревута, А.А. Роде. – Л.: Колос. – 1969. – 135 с.

#### Книга четырех и более авторов, сборник

Гумус почв Волжско-Камской лесостепи и его роль в плодородии / М.А. Винокуров, А.В. Колоскова, Г.И. Сперанская, К.Ш. Шакиров; науч. ред. А.Ш. Фаткуллин. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1962. – 69 с.

Серые лесные почвы Татарии, их плодородие и рациональное использование / науч. ред. и сост. К.Ш. Шакиров. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1991. – 184 с.

## Многотомные издания

Многотомное издание – неперіодическое издание, состоящее из двух или более томов (нумерованных или ненумерованных), представляющее собой единое целое по содержанию и, как правило, по оформлению. Это может быть монография, избранные сочинения, коллективный труд, энциклопедия, словарь и т.д.

Библиографическое описание может быть составлено на все многотомное издание в целом или на отдельный том.

Схема	Заголовок. Основное заглавие / сведения об ответственности. – Сведение о повторности издания. – Место издания: Издательство, год (годы) издания. – Количество томов. – Объем издания.
-------	---

Пример:

Рачинский, В.В. Изотопы и радиация в сельском хозяйстве: в 2 т., Т.1. / В.В. Рачинский; пер с англ. Почва – растения – влага. – М.: Агропромиздат, 1989. – 302 с.

### Описание сериального издания

Сериальными изданиями являются документы, как правило, с нумерованными и (или) датированными выпусками с одинаковым заглавием (например журналы: «Почвоведение», «Агрохимия») датированные сборники, бюллетени, серии или обновляемые документы (в том числе, электронные).

Чаще всего ссылаются на отдельные тома.

Отдельный номер (выпуск, том) может быть описан под общим заглавием сериального издания с указанием и частного заглавия отдельного тома: в общей части приводятся сведения о сериальном издании в целом, а в спецификации – сведения, относящиеся к данному тому.

### Описание статей из журналов

#### Статья одного автора

Волобуев, В.Р. Мелиорация – важнейший путь эффективного использования земель / В.Р. Волобуев // Почвоведение. – 1985. – № 3. – С. 5–8.

#### Статья двух или трех авторов

Богатырев, Л. Г. Диагностика нижних горизонтов лесных подстилок / Л. Г. Богатырев, Т. В. Фомина // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 17, Почвоведение. – 1990. – № 1. – С. 54–55.

## Описание составной части произведения (аналитическое описание)

Объектом аналитического БО является составная часть документа (статья, глава, раздел, параграф или иной фрагмент), для идентификации и поиска которой необходимы сведения о документе, в котором она помещена [2].

Аналитическое описание состоит из двух основных частей: 1) сведений о составной части документа; 2) сведений об издании, в котором она помещена. Разделительным знаком между этими частями являются две косые черты (//) с пробелами в один знак до и после этого знака.



Рис. 4. Области (выделены жирным шрифтом) и обязательные элементы аналитического библиографического описания и их содержание

Статьи, главы, разделы из книги (сборника, монографии и др.)

При описании составной части книги сведения об издательстве (типографии), относящиеся к этой книге, как правило, опускаются (сравните с БО на с.22).

Шакиров, К.Ш. Условия образования и генезис серых лесных почв Татарии / К.Ш. Шакиров // Серые лесные почвы Татарии, их плодородие и рациональное использование: сб. науч. статей. – Казань, 1991. – С. 12–26.

Винокуров, М.А. Почвы сосняков брусничников / Лесные почвы Татарии // М.А. Винокуров, П.В. Гришин. – Казань, 1962. – С. 14-20.

Статья (глава, раздел) в книге двух и более авторов

Даутов, Р.К. Микроэлементы в серых лесных почвах их доступность растениям / Р.К. Даутов, В.Г. Минибаев, С.Н. Калимуллина, В.Г. Бакирова, Р.В. Тюменева // Серые лесные почвы Татарии, их плодородие и рациональное использование: сб. науч. ст. – Казань, 1991. – С. 168–177.

или

Даутов, Р.К. Микроэлементы в серых лесных почвах их доступность растениям / Р.К. Даутов [и др.] // Серые лесные почвы Татарии, их плодородие и рациональное использование: сб. науч. статей. – Казань, 1991. – С. 168–177.

#### Авторефераты диссертаций

Радюкина А.Ю. Влияние валежа на лесные почвы: автореф. дис. ... канд. биол. наук / А.Ю. Радюкина ; Моск. гос. ун-т. – М., 2007. – 18 с.

#### Материалы конференций

Сохраним планету Земля: Сб. докл. Межд. экол. форума, 1-5 марта; 2004 г.; СПб./ Под ред. Б.Ф. Апарина; Центр. Музей почвоведения им. В.В. Докучаева, СПб; – 2004. – 526 с.

#### Описание карт и атласов

Описание карты состоит из ее названия, составителей или ответственного учреждения, масштаба и выходных данных.

Почвенная карта Татарской АССР [Карты] / Татарский филиал Волжского гос. проектн. ин-та по землеустройству; разраб. в 1985 г.; отв. ред. М. Г. Холина. – 1 : 600 000 – М. : Картография, 1990. – 1 л.

Почвы /Атлас Республики Татарстан [Карты] / ПКО «Картография»; 2005 г.; гл. ред. Г. В. Поздняк; отв. ред. И.Ю. Каменская. – 1 : 250 000. – М. : Картография, 2005. – С. 90-91.

Шанцер, И.А. Растения средней полосы Европейской России. Полевой атлас/ И.А. Шанцер. – 2-е изд. М.: Т-во научный изданий КМК, 2007. – 470 с.

## Электронные ресурсы локального доступа

Строганова, М.Н. Мир почв в образах [Электронный ресурс]/ М.Н. Строганова. – Электрон., текстовые. граф., зв. данные и прикл. прогр. – М. : МГУ, факультет почвоведения., 2007. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

## Электронные ресурсы удаленного доступа (Интернет-ресурсы)

При ссылке на такие ресурсы необходимо указать автора, заглавие, электронный адрес документа (URL). Желательно указывать дату обращения к документу.

### Статья из электронного журнала

Нестеров, А.И. К вопросу о северной границе лесостепной зоны на Среднерусской возвышенности [Электронный ресурс] / А.И. Нестеров, В.И. Федотов // Вестн. Воронеж. ун-та. Сер.: география. геоэкология. – 2005. – № 2. – С.151–154. – Режим доступа: [www.vestnik.vsu.ru/pdf/geograph/2005/02/nesterov.pdf](http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/geograph/2005/02/nesterov.pdf), свободный. – Проверено 4.02.2009.

Куст, Г.С. Почвенно-экологическая оценка и экспертиза земель в современной России: методические и методологические аспекты практических приложений, типология задач [Электронный ресурс] / Г.С. Куст // Доклады по экологическому почвоведению. – 2006. – вып. 3. – № 3. – С. 26-48. – Режим доступа: <http://soilinst.msu.ru/images/stories/scibibliography/2006/number3/06024rk.pdf>, свободный. – Проверено 5.02.2009.

При использовании Интернет-ресурсов целесообразно придерживаться следующих правил [7]:

Нет необходимости ссылаться на электронный документ, в случае существования его печатного аналога. Исключение делается для случаев, когда документ размещается в Сети.

Сохраняйте на своем компьютере или распечатывать копии электронных документов.

Любой источник должен иметь четкое заглавие и быть подписана автором или группой авторов. Важное значение имеет стабильность источника (доступность в любое время, постоянный URL).

## 7. Требования к оформлению текстовой части работы

Текст работы должен быть распечатан на одной стороне стандартного листа белой односторонней бумаги (формата А4). При использовании текстового редактора *Word*, рекомендуется использовать шрифты типа *Times New Roman* размером **14** пунктов<sup>3</sup>, межстрочный интервал – полуторный [6-8]. Каждая страница текста должна содержать **29-30** строк по **60-65** знаков в строке. Поля слева оставляют для переплета, справа – для того, чтобы в строках не было неправильных переносов (рис.5).

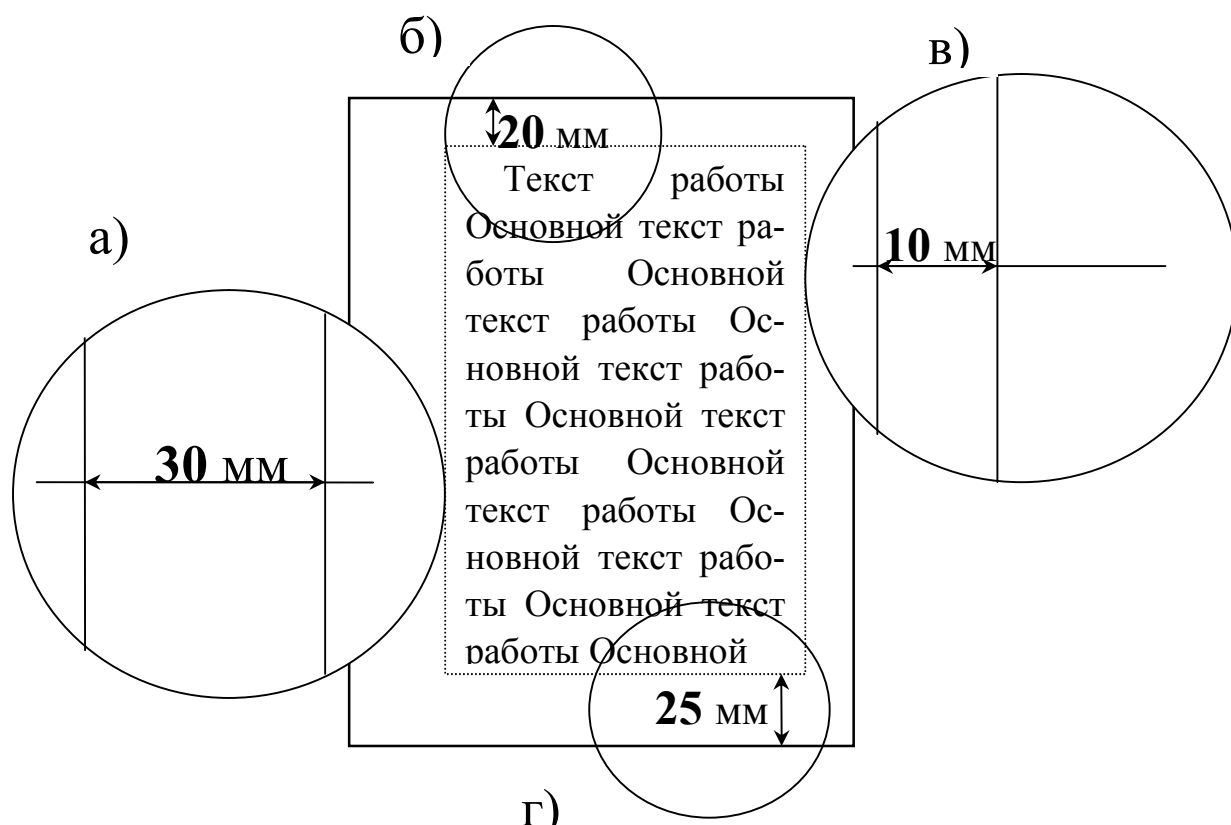


Рис. 5. Область печати на листе формата А4: а) размер левого поля – 30 мм; б) верхнего – 20 мм; в) правого – 10 мм; г) нижнего – 25 мм.

В случае вставки в строку формул допускается увеличение межстрочного интервала. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, важных особенностях, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное и подчеркивания. Рукопись распечатывается строго в последовательном порядке. Не допускаются разного рода текстовые вставки и дополнения, помещаемые на отдельных страницах или на оборотной стороне листа, и пере-

<sup>3</sup> КЕГЛЬ (кегель), в полиграфии — размер шрифта, включающий высоту буквы и запячки (свободные пространства над и под буквой). Измеряется в пунктах (в России 1 пункт = 0,3759 мм).

носы частей текста в другие места. Все сноски и подстрочные примечания печатаются на той странице, к которой они относятся (тем шрифтом, что и основной текст, но меньшим кеглем – 10-ым).

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (*на титульном листе номер страницы не ставится*). Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в середине верхнего поля страницы (размером 14 пунктов).

Каждый раздел начинается с новой страницы. Это относится к основным структурным элементам работы: ВВЕДЕНИЮ, ЗАКЛЮЧЕНИЮ, СПИСКУ ЛИТЕРАТУРЫ, ПРИЛОЖЕНИЯМ и ее основной части: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ, ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ, РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. Разделы могут содержать подразделы (продолжаются на этой же странице), которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела.

Расстояние между названием раздела (главы) и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками раздела и параграфа. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как и в тексте. Точку в конце заголовка, не ставят. Не допускается подчеркивание заголовков и перенос слов в заголовке. Для соблюдения последнего требования, в редакторе *Word* выделите Ваш заголовок и выберите "Формат → Абзац" и на вкладке "положение на странице" отметьте  переключатель "запретить автоматический перенос слов".

Фразы, начинающиеся с новой (красной) строки, печатают с абзацным отступом от начала строки, равным 12 – 13 мм.

Формулы подготавливаются в компьютерной программе (редактор формул) или вписываются в текст разборчиво (черным цветом). Прописные и строчные буквы, надстрочные и подстрочные индексы в формулах должны обозначаться четко (размером не менее 10 пт). Сложные формулы следует выносить в отдельную строку, с выравниванием по середине, при этом их нумеруют, а номер помещают в круглые скобки у правого края страницы, после соответствующего знака препинания. Расшифровку приведенных в формуле буквенных выражений (экспликацию) приводят после формулы, отделяя ее запятой, например:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{N}}, \quad (1)$$

где  $m$  – средняя квадратическая ошибка среднего;  
 $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение;  
 $N$  – объем выборки [10].

## 7.1. Оформление заголовков и нумерация разделов, подразделов, пунктов и подпунктов

Текст основной части курсовых и дипломных работ делят на разделы, подразделы, пункты, подпункты [3]. **Заголовки** разделов, подразделов и пунктов следует печатать **с абзацного отступа** строчными буквами (кроме первой прописной) без точки в конце, не подчеркивая.

**Заголовки** структурных частей курсовой или дипломной работы «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «ЛИТЕРАТУРА», «ПРИЛОЖЕНИЯ» не нумеруются и печатают прописными буквами **с выравниванием в середине строки**. Расстояние между заголовком (за исключением заголовка пункта) и текстом должно составлять 2-3 межстрочных интервала (межстрочный интервал равен 4,25 мм). Расстояние между заголовками раздела и подраздела — 2 межстрочных интервала.

Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, рисунков, таблиц, формул, уравнений дается арабскими цифрами.

## 7.2. Табличный и графический материал

Иллюстрации любого содержания и графического исполнения обозначаются словом «Рисунок» (сокращенно «Рис.»). Они могут быть в виде графиков, гистограмм, диаграмм, схем, рисунков и фотографий. Иллюстрации служат для наглядного представления характеристик объектов исследования и выявленных закономерностей, полученных в ходе лабораторных и экспериментальных исследований или при анализе литературных данных. **Не допускается** одни и те же результаты представлять в виде иллюстрации и таблицы.

Иллюстрации и таблицы следует располагать в курсовых и дипломных работах непосредственно на странице с текстом после абзаца, в котором они упоминаются впервые, или отдельно на следующей странице. Они должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота курсовой (дипломной) работы или с поворотом на 90° по часовой стрелке.

Иллюстрации, которые расположены на отдельных листах курсовой (дипломной) работы, включают в общую нумерацию страниц. Если их размеры больше формата А4, их размещают на листе формата А3 и учитывают как одну страницу.

Нумерация иллюстраций может быть сквозной или поглавной индексационной. Например: «Рис. 1.2.» (второй рисунок первой главы). Иллюстрации в приложениях нумеруют римскими цифрами: (Рис. I, Рис. II, Рис. III).

Каждую иллюстрацию необходимо снабжать подрисуночной подписью, которая должна соответствовать основному тексту и самой иллюстрации. На все иллюстрации и таблицы должны быть ссылки в тексте работы.

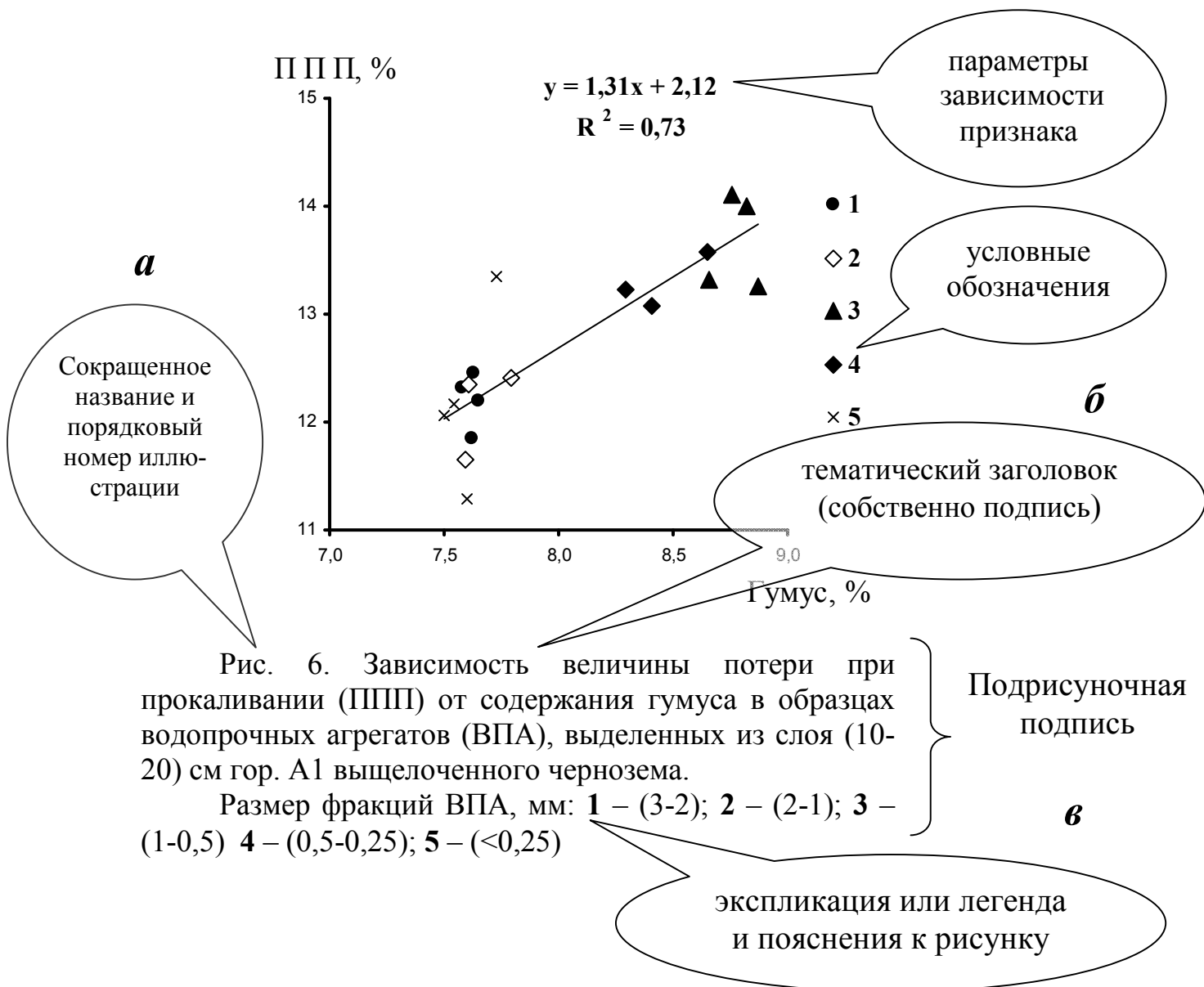


Рис. 6. Зависимость величины потери при прокаливании (ППП) от содержания гумуса в образцах водопрочных агрегатов (ВПА), выделенных из слоя (10-20) см гор. А1 выщелоченного чернозема.

Размер фракций ВПА, мм: **1** – (3-2); **2** – (2-1); **3** – (1-0,5) **4** – (0,5-0,25); **5** – (<0,25)

Подписуночная подпись состоит из следующих элементов (рис.6):

- сокращенного названия и порядкового номера иллюстрации: Рис.6. ;
- тематического заголовка иллюстрации (собственно подпись)<sup>4</sup>;
- экспликации или легенды (пояснения деталей сюжета и справочные сведения).

Пояснения к фотографиям, рисункам помещаются с лицевой стороны. Не допускается перенос слов в наименовании рисунка.

Таблицы, рисунки, чертежи, графики, фотографии как в тексте работы, так и в приложении должны быть выполнены на стандартных листах размером 210x297 мм (формат А4). Иллюстрации должны быть выполнены с помощью компьютерной техники (методика их построения описана в пособии В.Б. Яковлева [11]), либо пастой черного цвета. Качество иллюстраций долж-

<sup>4</sup> После основной подписи: а) не ставят точку, если ею заканчивается подпись; б) ставят двоеточие, если далее следует экспликация или легенда.

но обеспечивать возможность их четкого копирования. Допускается использовать в качестве иллюстраций распечатки с приборов, а также иллюстрации в цветном исполнении [3].

Обозначения отдельных частей одной иллюстрации делают строчными буквами русского алфавита без закрывающей скобки или арабскими цифрами обычно слева направо, сверху вниз. Рукопись работы, рисунки, фотографии должны быть без пометок, карандашных исправлений, пятен и загибов. Количество исправлений должно быть **не более 5 на страницу** и вноситься от руки пастой черного цвета [1, 7, 9].

Для связи с текстом, применяют несколько способов. В случае, когда необходимо прокомментировать иллюстрацию в тексте работы, на нее делают ссылку. Наиболее распространенная форма – круглые скобки (рис.3); либо выражения: «...как видно из рис.3» или «...как показано на рис.3». Ссылку на отдаленную иллюстрацию – «...см. рис.2» или «...см. рис.2 на с. 15».

Таблицы применяют для лучшей наглядности цифрового материала и удобства сравнения показателей. Пример оформления таблицы приведен на рисунке 7.

Наименование  
(тематический заголовок таблицы)

Нумерационный заголовок

Таблица 4

Распределение гумуса и макроэлементов в  
гумусовых горизонтах выщелоченного чернозема

Горизонт	Мощность (см)	Глубина взятия образца (см)	Гумус,%	Биогенные элементы, %		
				<i>C</i>	<i>N</i>	<i>P</i>
A <sub>пах</sub>	0-25	0-25	7,9	4,6	0,34	0,12
A 1	25-45	30-40	4,3	2,5	0,25	0,10
AB	45-58	46-56	3,1	1,7	0,18	0,08

Боковик

Графы (колонки)

Заголовок графы  
Подзаголовки граф  
Строка 1  
Строка 2  
Строка 3

Рис. 7. Основные структурные элементы таблиц

Наименование таблицы следует помещать над таблицей посередине, оно должно отражать ее содержание. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера или сокращенно (табл.). Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части

таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы [3].

## 8. Рекомендации к защите работы

На защите студент должен кратко изложить содержание работы. Выступающий должен *абстрагироваться от деталей*, от побочных ассоциаций, которые затрудняют восприятие, необходимо *выделить «стержень»* – главный результат, полученный в работе. Дайте свою интерпретацию сложным теоретическим построениям, если нужно, вскройте или объясните причину противоречивости полученных Вами экспериментальных или практических результатов, строго и просто изложите основной аспект проблемы.

Не спешите и формулируйте исчерпывающие ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГАК. При ответе на вопросы, что бы Вы ни говорили на защите, не создавайте у членов комиссии впечатление о своей неуверенности в ответе [9]:

- ✓ Убежденное изложение ошибочного положения, предпочтительнее растерянности и долгого молчания.
- ✓ Не «рассусоливайте» ответ — говорите по сути.
- ✓ Не превращайте ответ или доклад в чтение конспекта курсовой или дипломной работы это производит тягостное впечатление.

В заготовленный конспект можно заглядывать, но не более того. Доклад должен звучать, как хорошо усвоенный монолог. При аргументировании своего мнения обязательным условием объективности является указание на то, каков источник информации, кем высказана та или иная мысль, кому конкретно принадлежит то или иное выражение [6]. Это можно реализовать, используя вводные слова («...по сообщению некоторых авторов..., по нашим сведениям, опубликованным в статье..., по данным исследователей из МГУ... и другие словосочетания). Создайте у членов ГАК наличие у Вас собственного мнения по теме. Можно слегка дискутировать с экзаменаторами, сохраняя уважительную дистанцию.

Выражение «мы» или «по нашему мнению» позволяет отразить не только свое мнение, но и мнение определенной научной школы или научного направления. Это вполне допустимо, поскольку современную науку характеризуют такие тенденции, как интеграция, коллективность творчества, комплексный подход к решению проблем. Подчеркивайте и проявляйте свою эрудицию, знание литературы по теме, научных источников и знакомство с разными мнениями по проблеме.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ануфриев, А. Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы / А.Ф. Ануфриев. — М.: "Ось-89", 2004. — 112 с.
2. ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления // Библиография. — 2004. — № 3. — С. 45–72.
3. ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления // Библиография. — 2004. — № 4. — С. 41–64.
4. Калиниченко, Н. М. Оформление курсовых и дипломных работ. Биологические науки / Н. М. Калиниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. — 135 с.
5. Кузин, Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты. Практическое пособие для студентов-магистрантов/ Ф.А. Кузин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: "Ось-89", 1999. — 304 с.
6. Кузнецов, И.Н. Научное исследование: методика проведения и оформление /И.Н. Кузнецов. — М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2004. — 432 с.
7. Оформление научного аппарата курсовой и дипломной работы: Методическое пособие для студентов / науч. ред. Р. Г. Кашафутдинов. — Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2005. — 34 с.
8. Оформление научного аппарата курсовой и дипломной работы: Методическое пособие для студентов-историков .—Б.м.: Б.и., 2005 .— Сведения доступны также по Интернет: <URL:[http://z3950.ksu.ru/posobia/4\\_050.pdf](http://z3950.ksu.ru/posobia/4_050.pdf). — Проверено 5.02.2009.
9. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень. Пособие для соискателей /Б.А. Райзберг. — М.: Инфра, 2003. — 411 с.
10. Пузаченко, Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях / Ю. Г. Пузаченко.— М.: Издательский центр «Академия», 2004.— 416 с
11. Яковлев, В.Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel / В.Б. Яковлев. — М.: КолосС, 2005. — 352 с.
12. Цейц, М.А. Веб-ресурсы по почвоведению: практическое руководство по поиску и аналитический обзор/ М. А. Цейц, Б. А. Девин // Почвоведение. — 2005. — № 2. — С. 247–253.

## Пример оглавления курсовой работы IV курса

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ . . . . .	3
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .	5
1. Почва, как составная часть биосферы . . . . .	6
1.1. Почва – важный компонент наземных экосистем . . . . .	8
1.2. Почва – фактор окружающей среды и основное средство производства . . . . .	12
2. Почва – источник питательных элементов для растений . . . . .	15
2.1. Доступность и состав основных макроэлементов . . . . .	16
2.2. Факторы обеспеченности микроэлементами . . . . .	17
ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ . . . . .	22
1. Общая характеристика района исследований . . . . .	23
1.1. Почвообразующие породы. . . . .	24
1.2. Растительность. . . . .	25
1.3. Почвенный покров. . . . .	26
2. Материалы и методы исследований. . . . .	28
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ . . . . .	32
1. Морфолого-генетическое исследование . . . . .	38
2. Физико-химические и агрохимические свойства . . . . .	42
2.1. Обеспеченность полевых культур основными элементами питания . . . . .	48
2.2. Оценка доступности некоторых микроэлементов для культурных растений. . . . .	52
ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ. . . . .	56
ВЫВОДЫ . . . . .	58
ЛИТЕРАТУРА . . . . .	59
ПРИЛОЖЕНИЯ. . . . .	62

## Глоссарий

**Актуальность темы** — степень ее важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы (задачи, вопроса).

**Исследование научное** — процесс выработки новых научных знаний, один из видов познавательной деятельности. Характеризуется объективностью, воспроизводимостью, доказательностью и точностью.

**Исследовательское задание** — комплекс исследовательских действий, сроки, исполнения которых устанавливаются с достаточной степенью точности. Исследовательское задание имеет значение только в границах определенной исследовательской темы.

**Ключевое слово** — слово или словосочетание, наиболее полно и специфично характеризующее содержание научного документа или его части.

**Направления научных исследований:**

*Фундаментальные* — это глубокое и всестороннее исследование предмета с целью получения новых основополагающих знаний, а также с целью выяснения закономерностей выясняемых явлений, результаты которых не предполагаются для непосредственного промышленного использования.

*Прикладные* научные исследования — используют достижения фундаментальной науки, для решения практических задач, например создание и совершенствование новых технологий.

*Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки* (НИОКР) — совмещение науки с производством, обеспечивая тем самым, как научные, так и технические и инженерные проработки данного проекта.

**Научный доклад** — научный документ, содержащий изложение научно-исследовательской или опытно-конструкторской работы, опубликованный в печати или прочитанный в аудитории.

**Научный отчет** — научный документ, содержащий подробное описание методики, хода исследования (разработки), результаты, а также выводы, полученные в итоге научно-исследовательской или опытно-конструкторской работы. Назначение этого документа — исчерпывающе осветить выполненную работу по ее завершении или за определенный промежуток времени.

**Научный факт** — событие (явление), которое является основанием для заключения или данные, подтверждённые научным экспериментом, который многие могут повторить и получить тот же результат.

**Обзор** — научный документ, содержащий систематизированные научные данные по какой-либо теме, полученные в итоге анализа первоисточников. Знакомит с современным состоянием научной проблемы и перспективами ее развития.

**Объект исследования** — процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения.

**Предмет исследования** — все то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.

**Подходом** называется совокупность способов и приёмов изучения объекта, его структурных, функциональных особенностей и свойств. Выбор подходов обусловлен, целью исследований. В почвоведении применяются такие методы как профильный, траншейный; морфологический и ряд других.

Особенность *междисциплинарного* подхода состоит в том, что он допускает прямой перенос методов исследования из одной научной дисциплины в другую. Перенос методов, в этом случае, обусловлен обнаружением сходств исследуемых предметных областей, так, в почвоведении, опираясь на данные геоморфологии и географии, применяется историко-геоморфологический (сравнительно-географический) метод, при анализе распределения химических элементов в почвах и растениях, используется почвенно-геохимический и биогеохимический методы изучения, которые основаны на концепциях геохимии и биогеохимии.

**Постановка вопроса** при логическом методе исследования включает в себя, во-первых, определение фактов, вызывающих необходимость анализа и обобщений, во-вторых, выявление проблем, которые не разрешены наукой. Обобщение их составляет содержание постановки вопроса. От факта к проблеме — такова логика постановки вопроса.

**Проблема** — крупное обобщенное множество сформулированных научных вопросов, которые охватывают область будущих исследований. Различают следующие виды проблем:

— исследовательская — комплекс близких тем исследования в границах одной научной дисциплины и в одной области применения;

— комплексная научная — взаимосвязь научно-исследовательских тем из различных областей науки, направленных на решение конкретной задачи;

— научная — совокупность тем, охватывающих всю научно-исследовательскую работу или ее часть; предполагает решение конкретной теоретической или опытной задачи.

**Публикация** — предание гласности какой-либо информации или единая по форме и содержанию работа, представленная к опубликованию.

**Рецензирование** — процедура рассмотрения научных статей и монографий перед публикацией специалистами в той же области. Цель рецензирования — удостовериться и в необходимых случаях добиться от автора следования стандартам, принятых в конкретной области или науке в целом.