

26 АСПИРАНТСКАЯ ПОДГОТОВКА*

26.1 Что такое «аспирантура»

Аспирантура является основной формой подготовки научных и научно-педагогических кадров для научно-исследовательских институтов (НИИ) и высших учебных учреждений (ВУЗ). Как правило, в аспирантуру поступают сразу или в первые годы после окончания ВУЗа. Поступив в аспирантуру, вчерашний студент сталкивается с большим числом проблем. В частности, аспирант не достаточно хорошо представляет себе, чем конкретно он будет заниматься в ближайшие три года. По своей психологии он еще является студентом, привыкшим к вузовской системе обучения - посещениям лекций, практических занятий, системам зачетов и экзаменов.

Однако, *аспирантура - это самостоятельная форма получения образования, цель которой - научиться заниматься научной работой*. Аспирант** должен *сам* определить интересующее его (или просто актуальное) научное направление, выбрать тему исследования, изучить литературу, касающуюся этой темы, организовать эксперимент, получить и обработать данные, сравнить свои результаты с уже имеющимися в науке и сделать выводы.

Логичным завершением обучения в аспирантуре является написание и защита кандидатской диссертации***. Успешно закончившим аспирантскую подготовку считается аспирант, написавший диссертацию и прошедший ее *предварительную* защиту. Предварительная защита - это своего рода официальная репетиция защиты диссертации. Она происходит не на ученом совете, а на методической комиссии, или расширенном заседании отдела, или кафедры.

* По материалам Интернета [5,10]; см. также: [23,52,75,92].

** Аспирант - лат. aspirans (aspirantis) - стремящийся к чему-либо.

*** Диссертация (от лат. dissertatio - рассуждение, исследование) - научно-исследовательская работа, имеющая квалификационный характер, подготовленная для публичной защиты и получения ученой степени. Диссертация может стать свидетельством научной квалификации автора, если она написана *самостоятельно* и *без соавторов*. Она должна содержать элемент *новизны* - некую сумму научных результатов, оформленных в виде положений, выносимых на защиту, и иметь единую логику изложения. Помимо этого, из диссертации должно быть ясно, что автор знаком с требованиями, предъявляемыми к языку и стилю диссертации, ее оформлению, владеет стилистикой научной письменной речи, придерживается научной этики в изложении материала.

Трудности, с которыми сталкивается аспирант, и о которых он зачастую даже не подозревает, часто являются причиной неуспешного окончания аспирантуры. Как правило, диссертация, завершение которой отложено «на потом» - когда появится время, средства и т.д. - так и остается незавершенной никогда.

26.2 Научный руководитель

Каждому аспиранту ученым советом учреждения, где находится аспирантура, утверждается научный руководитель, который может помочь определиться с темой, выбрать методики исследования, дать советы по организации эксперимента, порекомендовать необходимую литературу. Однако научный руководитель лишь направляет аспиранта, помогает ему сориентироваться, но не делает работу за него.

Обычно, научным руководителем становится доктор наук, но может быть и кандидат наук. Научных руководителей может быть и два, если диссертация защищается по двум специальностям.

Существуют два типа научных руководителей.

Первый тип во всем помогает своему подопечному: проверяет данные эксперимента, помогает их интерпретировать, находит возможности публиковаться, правит статьи, советует, как сформулировать цель, задачи, гипотезу исследования и т.д. Аспиранту, имеющему такого научного руководителя, живется легче, но при этом от него требуется и меньше творчества. В результате такой аспирант может так и не приобрести навыков самостоятельных занятий научной работой.

Научный руководитель второго типа не удосуживается даже почитать материалы диссертации, отделяется от своего ученика общими советами. Аспиранту с таким научным руководителем очень трудно, особенно на начальном этапе. В дальнейшем, однако, если такому аспиранту все же удастся написать и защитить диссертацию, он будет являть собой тип сформированного научного работника. Он легко сможет взяться за продолжение темы (например, для докторской), или за другую тему исследований, или за научное руководство собственными аспирантами и т.д. По опыту научной деятельности он будет значительно превосходить аспиранта, которого три года водили за ручку.

Наилучший вариант, если научный руководитель представляет собой нечто среднее между двумя типами.

26.3 Работа с литературой

Сразу после вступительных экзаменов в аспирантуру желательно приступить к работе в библиотеке для того, чтобы: 1) собрать картотеку литературных источников по теме, и 2) изучить эту литературу.

Стержнем работы с научной литературой является основная проблема диссертации. Проблема и тема - не одно и то же. Проблема - это узловой пункт темы, основа всей работы. Следовательно, нужно четко, ясно, корректно сформулировать проблему. Она может быть осознана в виде проблемной ситуации, нерешенного вопроса, теоретической или практической задачи и т.п.

Чтобы верно определить проблему, необходимо осознать, что в выбранной теме уже разработано, что слабо разработано, а чего вообще никто не касался, а это возможно лишь на основе изучения имеющейся литературы. *Проблема - это своего рода граница между знанием и незнанием.* Полученная из литературы информация служит основанием для постановки проблемы. Имея определенный информационный задел можно с уверенностью отличить подлинную проблему от псевдопроблем - вопросов, обладающих кажущейся значимостью.

Поставленная проблема отражается в формулировке цели исследования. В свою очередь цель определяет тактику исследования - задачи, посредством которых проблема может быть решена. Вариант решения проблемы, составляющий само содержание диссертации, первоначально представляется в виде основной гипотезы исследования, которую необходимо проверить и доказательно обосновать. *Задаче доказательному обоснованию*, в конечном счете, и служит работа с литературой.

Изучение литературы начинают с фундаментальных работ и двигаются дальше в направлении от общего к частному - от базисных положений к конкретным результатам. Целесообразно работать с источниками, авторы которых имеют максимальный научный авторитет в данной области. Однако изучение авторитетных источников может вызвать неосознанное желание прямого заимствования материала. Задача аспиранта - найти самостоятельную позицию, которая опиралась бы на все лучшее, что можно почерпнуть из авторитетных источников.

Вслед за фундаментальными работами целесообразно просмотреть журналы последних лет, особенно иностранные. Найдя статью, относящуюся к теме исследования, полезно посмотреть список литературы - так можно узнать, какие еще публикации имеются на эту тему, найти и изучить их. Необходимо обращать внимание на показатели, которые будут регистрироваться у животных, методики исследования и методы статистической обработки данных.

Также полезно просмотреть диссертации и авторефераты. Автореферат нужен, в основном, для получения информации о результатах работы и выводах, а диссертация - чаще для просмотра структуры работы, способов оформления данных, литературных источников, применяемого шрифта, и других нюансов стандарта. В информационном плане диссертация может быть полезна, только если она очень близка к теме. В этом случае следует хорошо разобраться с методикой исследования. В остальных - достаточно изучить автореферат.

На каждый литературный источник заводят учетную карточку, аналогичную библиотечной, в которую вписывают полное библиографическое указание источника, а на обратной стороне - краткую аннотацию, а также место, где находятся выписки из этого источника, если они были сделаны. Карточки следует заполнять сразу же правильно (по ГОСТу), чтобы в дальнейшем не пришлось повторно брать книгу для уточнения, например, числа страниц.

Информация, полученная из литературных источников, может использоваться в тексте диссертации прямо или косвенно. Косвенно - либо внутри авторского текста в органически переработанном виде, либо в виде косвенных цитат, т.е. расширенного пересказа в произвольной форме содержания источника со ссылкой на него, но без кавычек. Прямые цитаты позволяют с максимальной точностью передать авторскую мысль с целью ее дальнейшего использования для обоснования доводов или для полемики с автором. Цитаты привлекают и для иллюстрации собственных суждений. Следует следить за правильностью цитирования. Неполная, неправильная, умышленно искаженная и подогнанная под цели исследования цитата вовсе не украшает диссертацию и коверкает смысл цитируемой работы.

Не следует пытаться загнать в диссертацию весь собранный материал. Количество может и не перейти в качество. Обилие необязательных для изложения цитат и звучных имен, без которых вполне можно было бы обойтись, вовсе не является достоинством, а только загромождает текст и делает расплывчатой мысль, которую автор хотел донести.

26.4 Выбор темы

От правильного выбора темы диссертации зависит успех всего дела. Подразумевается, что при поступлении в аспирантуру тема научной работы уже определена. Однако, для аспиранта, который только что окончил ВУЗ, это вовсе не характерно. Поэтому необходимо как можно быстрее определиться с темой диссертации или хотя бы с научным направлением. Это поможет быстрее приступить к работе с литературой и к организации эксперимента.

Следует знать, что вскоре после официального зачисления, от аспиранта потребуют название темы диссертации и обоснование ее выбора - то есть актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, а также цель, задачи, методы исследования, объект, предмет, рабочую гипотезу. Тема диссертации после обсуждения указанных вопросов утверждается сначала на заседании методической комиссии (отдела, кафедры), а затем - на ученом совете.

На выбор темы большое влияние оказывает возможность организовать исследование (найти место проведения эксперимента, животных, приборы, препараты и т.п.). Тему исследования, а также цель, задачи и т.д. может помочь сформулировать научный руководитель. Если он считает, что аспирант должен справиться с этим сам, то в этом случае следует посмотреть, как это сформулировано в других диссертациях или авторефератах. Также полезен просмотр научной периодики, специальных изданий. Вообще, чем больше будет прочитано по научному направлению исследований, тем проще сориентироваться с темой.

Выбранную тему нужно проанализировать и зафиксировать в четких формулировках, соответствующих квалификационным требованиям: определить актуальность, научную новизну положений, их практическую и теоретическую значимость.

Научная новизна. Применительно к диссертации - это признак, наличие которого дает автору право на использование понятия «впервые» при характеристике своих результатов и проведенного исследования в целом.* Для кандидатской диссертации новизна может сводиться к т.н. «элементу новизны»: введение в научный оборот отдельных новых понятий, использование новых методологических подходов к данной теме, обогащение работы данными смежных наук и т.п.

Актуальность предполагает соответствие работы состоянию науки на сегодняшний день, ее реальным потребностям и пригодность диссертации, как попытки решения ее насущных проблем.

Практическая значимость определяется характером выполняемого исследования. Диссертации теоретического и методологического характера обладают более опосредованной практической значимостью, чем методические или прикладные работы.

Если диссертация будет носить методологический характер, то ее практическая значимость может проявиться в публикациях основных результатов исследования в научных статьях, монографиях, учебниках; в наличии авторских свидетельств, актов о внедрении результатов исследования в практику; апробации результатов исследования на научно-практических конференциях и симпозиумах; в использовании научных разработок в учебном процессе высших и средних специальных учебных заведений, в участии в разработке государственных и региональных программ развития той или иной отрасли народного хозяйства; использовании результатов исследования при подготовке новых нормативных и методических документов.

Если диссертация будет носить методический характер, то ее практическая значимость может проявиться в научном обосновании новых и развитию действующих систем, методов и средств того или иного вида деятельности.

Следует знать, что тему диссертации можно менять в любой момент и несколько раз, даже после прохождения предварительной защиты. Однако к тому времени лучше все же иметь окончательный вариант названия.

* Понятие «впервые» в науке означает факт отсутствия подобных результатов до их публикации.

26.5 Выбор методов исследования

Выбор методов (методик) исследования - одна из важных и трудных задач. Используемые методы должны позволить достичь цели исследования. Лучше, если разобраться в методах поможет научный руководитель. В противном случае, аспирант сам должен «перелопатить» и изучить огромное число бессистемно разбросанной по различным библиотечным каталогам литературы, касающейся методов исследования.

Редко бывают полезными в этом отношении диссертации предшественников - понять метод можно только увидев его в действии, а изучить - только лично применив его. Поэтому следует попытаться найти опытного сотрудника, который помог бы освоить тот или иной метод. Иначе на защите (хуже – на защите) может выясниться, что используемый метод 5 лет назад был подвергнут критике каким-нибудь зарубежным ученым, и с тех пор результатам, полученным с помощью этого метода, никто не доверяет. Либо, что используемый метод обработки данных по каким-то причинам нельзя применять именно в вашей ситуации. Обидно также будет узнать, что те же данные, которые с таким трудом были получены, можно было получить куда проще и с большей точностью, используя более современную и вполне доступную методику.

В любом случае в работе обязательно должна быть экспериментальная часть. Чем солиднее проведенный эксперимент, тем проще будет защищаться, отстаивать правильность своих выводов, и тем солиднее будет выглядеть вся работа. Должно быть не только как можно большее число животных, но и как можно более серьезные методики.

Следует хорошо продумать формы (макеты), в которые будут записываться данные. Необходимо хранить результаты так, чтобы можно было понять все детали эксперимента, вернувшись к ним спустя несколько лет, проверить их, обработать с помощью других методов. Не следует надеяться на память, все нюансы надо фиксировать на бумаге и/или на компьютере.

Полезно обсудить организацию эксперимента с научным руководителем, со старшими коллегами (уже прошедшими этап защиты диссертации), с другими аспирантами.

В диссертации и в автореферате приводится объем проведенных исследований. Он указывается в числе животных, снятых с них показателей, числе измерений, и т.д. Если исследование очень большое, то следует записывать подобную информацию, чтобы потом не уменьшать объем проделанной работы из-за забывчивости. Будет очень обидно вспомнить что-то уже после издания автореферата.

26.6 Планирование работы

Работу над диссертацией необходимо планировать. Это выражается в виде рабочего плана аспиранта. Первоначально рабочий план представляет собой черновой набросок исследования, который в дальнейшем обрастает конкретными чертами. В план могут вноситься изменения, но основная цель должна оставаться неизменной. Непременным условием пригодности рабочего плана является логическая связь между разделами.

На более поздних стадиях работы составляют план-проспект, который представляет собой реферативное изложение расположенных в логическом порядке вопросов, по которым в дальнейшем будет систематизироваться весь собранный фактический материал. Путем систематического включения в такой план все новых и новых данных его можно довести до окончательной схемы диссертационной работы.

Логическая последовательность пунктов плана имеет первостепенную важность. Этапы научной работы должны следовать один за другим так, чтобы прохождение каждого предыдущего этапа необходимым образом подводило к последующему. План должен обладать динамическим характером и допускать различные тактические изменения в ходе исследования. Стратегическая цель в противоположность этому должна быть неизменной и четкой до конца. Она должна доминировать над ходом исследования, и все тактические приемы, методы и средства должны содействовать ее достижению.

На первом году аспирантской подготовки, как правило, организуются занятия по философии и иностранному языку. Занятия по философии помогут лучше разобраться не только в направлениях современной философской науки, но и в литературе, искусстве, политике, в устройстве общества и т.п. Занятия ино-

странным языком дают возможность читать научные труды зарубежных ученых, общаться с ними (через интернет или на конференциях), писать статьи в иностранные журналы.

Посещение занятий поможет сдать кандидатские экзамены, но мало приблизит к написанию диссертации. Уже на первом году необходимо приступить к организации научного исследования: начать изучать специальную литературу, писать методику исследования, определить объект (животных), место проведения и схему эксперимента, начать формировать опытные группы.*

Основная работа на втором году - продолжение проведения эксперимента, сбор данных, их первичная обработка и более углубленный анализ. Целесообразно каждый промежуточный этап работы (исследование-результаты-анализ-выводы) оформлять в виде научной статьи. Это поможет при написании текста диссертации, даст необходимый опыт преподнесения данных.

К концу второго года целесообразно завершить экспериментальную часть или хотя бы львиную ее долю и желательно сдать кандидатский экзамен по специальности. Второй год должен стать основным по числу участия в конференциях и публикациях.

На третьем году необходимо завершить проведение эксперимента (если он не закончился раньше), окончательно обработать данные, проанализировать их и сделать выводы.

Третий год - основной для написания текста диссертации. В начале года необходимо закончить написание главы 3 («Результаты исследования»), тщательно отредактировать ее, оформить рисунками, таблицами, схемами. К этому моменту число изученных литературных источников должно быть достаточным для написания главы 4 («Обсуждение результатов»), в которой будет дан теоретический анализ собственных результатов. Глава 1 (обзор и анализ литературных источников) может быть начата еще раньше (например, летом второго года, либо даже на первом году) или может писаться одновременно с главами 3 и 4. Выводы работы должны быть четкими, конкретными, емкими, логично вытекать из результатов исследования. Не следует пытаться сразу сформулировать их окончательный вариант - это та часть диссертации, которая претерпевает многочисленные изменения в редакции.

* Следует знать, что в конце каждого года аспирант обязан написать, утвердить и сдать в аспирантуру отчет о проделанной работе.

26.7 Публикации, конференции

Результаты исследований, прежде чем оформиться в диссертацию, должны быть доведены до научного сообщества. Достигается это двумя путями: докладами на научных конференциях (совещаниях, конгрессах и т.д.) и публикацией научных статей, в которых излагаются основные (или промежуточные) результаты работы. Поэтому обязательными требованиями к соискателям ученой степени кандидата наук* являются: а) полнота изложения материалов диссертации в опубликованных научных трудах, и б) достаточное число и уровень (институтский, зональный, республиканский, международный) конференций, на которых были сделаны доклады по теме диссертации.

Обычно, соискатели имеют не менее 3-4 публикаций (лучше - 7-9; требования Высшей аттестационной комиссии, ВАК, - не менее двух работ). Важно не только число статей и/или тезисов, но и общее число напечатанных страниц и уровень издания. Так, тезисы докладов котируются ниже, чем статья в сборнике научных трудов. Последняя ниже, чем в центральном журнале. Высоко ценятся публикации на иностранном языке в журналах *дальнего* зарубежья, и особенно высоко - в международных журналах. В публикациях допускается соавторство, хотя больше ценятся самостоятельные работы автора.

Следует знать, что публикации, вышедшие в свет после прохождения предварительной защиты, не должны указываться в автореферате, т.к. ВАКом не засчитываются. Кроме того, публикации не во всех изданиях признаются ВАКом. Для признания необходимо, чтобы издание имело грамотно оформленные выходные данные (авторское право и т.д.).

Выступления на конференциях - хорошая возможность «обкатать» полученные данные, научиться их докладывать, получить опыт общения с аудиторией. Выступления помогают уяснить, какие вопросы может вызвать тема и доклад, как нужно отвечать на них, как нужно изменить доклад, чтобы преподнести данные в более выигрышном свете. Необходимо использовать любую возможность - не следует пренебрегать конференцией любого уровня и состава. Чем больше выступлений, тем легче будет защита диссертации.

* Соискателем называют тех, кто желает получить ученую степень.

Наличие актов внедрения результатов научного исследования (в учебный процесс - по месту написания диссертации, в технологический процесс предприятия, где проходил эксперимент и т.п.), рационализаторских предложений, патентов на изобретения повышает значимость диссертационной работы. Эти документы включаются в диссертацию в виде приложений.

Для аспирантов ВУЗов дополнительным требованием является прохождение педагогической практики. Обычно им предоставляют возможность вести практические занятия, реже - читать лекции. Преподавательская нагрузка должна составлять не менее 40-50 часов.

26.8 Структура диссертации

Специального государственного стандарта по оформлению диссертационной работы мы не нашли. Представленные ниже рекомендации основаны на *Положении* ВАК, кратких рекомендациях ВАК по оформлению диссертаций (дополнение к требованиям, изложенным в Приложении 5 Положения о диссертационном совете), практических пособиях для аспирантов и соискателей и стандартах ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 7.32-2001.

Кандидатская диссертация, по сути, – это несколько расширенный вид научной статьи. Поэтому данные в подразделе 25.3 советы будут полезны и при работе над диссертацией.

Напомним, что диссертация на соискание ученой степени кандидата наук является научной квалификационной работой. Она должна содержать (а) решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо (б) научно обоснованные технические, экономические или технологические разработки, имеющие существенное значение для экономики или обороноспособности страны; представляет собой научное исследование, которое вносит определенный вклад в развитие науки.

Объем диссертационной работы по *Положению* ВАК не оговаривается, но считается вполне достаточным, если кандидатская диссертация содержит примерно 120-150 страниц (докторская 300-350).

Классическая кандидатская диссертация (в виде рукописи), обычно, имеет следующую структуру: титульный лист, оглавление (содержание), список условных сокращений (при необходимости), введение, 4 главы, заключение (может отсутствовать), выводы, предложения производству, список литературы и приложение (может отсутствовать).

Оглавление. В нем приводят заголовки всех разделов (глав), подразделов и более мелких рубрик (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указывают страницы, с которых они начинаются. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте.

Введение (3-6 страниц) должно содержать в сжатой форме все основные положения, обоснованию которых посвящена диссертация. Это - актуальность выбранной темы, цель и задачи, объект и предмет исследования, научная новизна, теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов. Введение также должно включать основные положения, которые выносятся на защиту, сведения об апробации и опубликовании в научной печати основных результатов и выводов диссертационной работы. Во введении приводят не многочисленные конкретные результаты, а новые идеи и взгляды, способы их реализации (часто введения в диссертации и автореферате аналогичны).

Глава 1 (20-35 страниц, должна называться в соответствии с ее содержанием, например: «Современное состояние проблемы прогноза генотипа сельскохозяйственных животных») представляет собой обстоятельный обзор и анализ литературных источников по теме исследования. Если диссертация затрагивает несколько крупных проблем, то глава может иметь параграфы (они нумеруются 1.1 1.2 и т.д.).

В данной главе целесообразно рассмотреть, в каком состоянии на современный момент находится избранное научное направление, что уже сделано другими авторами, что в этом вопросе еще неясно и поэтому требует дальнейшего исследования. Необходимо отметить работы прошлых и современных, отечественных и зарубежных ученых, занимавшихся данной проблемой, указать недостаточно освещенные пункты, а также искажения, обусловленные слабой освещенностью темы в отечественной литературе, если таковые имеют место. Принципиально важно не пройти мимо особо значимых работ, дать им обоснованную критическую оценку, отметить их главные достоинства и недостатки. Целесообразно показать основные этапы и переломные моменты в развитии научной мысли по решаемой проблеме. Систематизация известных исследований украсит раздел и работу в целом, укрепит общее впечатление целостности работы.

Кратко, критически осветив работы предшественников, диссертант должен назвать те вопросы, которые остались нерешенными и, таким образом, определить свое место в решении проблемы. Логичным заключением данной главы будет формулировка цели и задач исследования, рабочей гипотезы (что предполагается получить в результате исследования) и основных положений, выносимых на защиту.

В общем, в главе 1 нужно показать то, что диссертант хорошо «освоился» в теме и овладел методами научной работы с текстами и библиографическим материалом, может объективно оценить вклад предшественников и современников в решении проблемы.

Глава 2 (10-15 страниц, может называться «Материал и методы исследования») обычно содержит описание испытуемых животных (или исходных данных) и методик исследования. Здесь достаточно подробно излагают организацию и схему(-ы) эксперимента, описывают методики, используемые препараты и аппаратуру, методы статистической обработки данных. Прочитав эту главу, не должно возникать вопросов о том, как были получены те или иные результаты. Любой прочитавший ее должен понять, как провести аналогичное исследование.

Главу можно разбить на параграфы, отдельно описав материал для исследования, схемы эксперимента и методики, либо сгруппировать получаемые показатели по определенным признакам (и назвать параграфы, например: 2.1 Показатели молочной продуктивности. 2.2 Показатели воспроизводства и т.п.).

Глава 3 (60-90 страниц, может называться «Результаты исследования») представляет изложение собственных результатов. В ней размещают таблицы с полученными данными (не первоначальными, а уже обработанными), рисунки, обобщающие или иллюстрирующие результаты; излагают экспериментальное обоснование решения поставленных задач с выделением того нового, что они вносят в разработку проблемы. Это новое должно быть обстоятельно обосновано теоретическими положениями и экспериментальными данными автора, согласовано с известными положениями теории и практики.

Обычно, эту главу разбивают на параграфы, в соответствии с логикой изложения материала. Параграфы не должны дублировать друг друга по смыслу, но в своей сумме должны полностью исчерпывать содержание главы в целом.

Если исследование объемное и выполнено по нескольким направлениям, изложение собственных результатов занимает 2 главы (главу 3 и главу 4). В этом случае диссертация имеет на одну главу больше, а результаты обсуждаются в главе 5.

В главе 4 (20-30 страниц, может называться «Обсуждение результатов») обычно приводят обсуждение полученных результатов. Оно преследует две задачи. Во-первых, полученные данные сопоставляют с результатами исследований других авторов и, во-вторых, определяют научную концепцию, с позиции которой эти данные можно объяснить, или в которую их можно «вписать».

Оценка работы должна быть качественной и количественной с представлением графической информации, табличных данных, диаграмм. Сравнение с известными решениями проводят по всем аспектам, в том числе и по эффективности. С соблюдением необходимой корректности указывают на возможность обобщений, дальнейшего развития методов и идей, использования результатов диссертации в смежных областях.

Принципиальными требованиями к данной части диссертации являются доказательность, последовательность, отсутствие в ней лишнего, необязательного и загромождающего текст материала.

Заключение должно содержать выводы, сделанные по результатам всей работы, и предложения производству. Имеет особую важность, т.к. именно здесь в завершенной и логически безупречной форме должны быть представлены на суд научного сообщества итоговые результаты диссертационной работы.

Заключение - это не просто суммирование достигнутых результатов, а своего рода синтез, органично соединяющий отдельные результаты по теме, и совокупный итог работы в целом. В заключении соотносят полученные выводы с целями и задачами, поставленными во введении, соединяют в единое целое извлеченные выводы, оценивают успешность проведенной работы.

Если работа наряду с теоретическими результатами имеет и практические следствия, это также нужно оговорить в заключении. Кроме того, следует оценить перспективу дальнейших исследований по данной теме, очертить встающие в этой связи новые задачи, охарактеризовать имеющиеся побочные результаты и идеи и оценить возможные перспективы их научного развития.

Заключение содержит 7-9 укрупненных, общих выводов по работе, схематичное построение которых может быть следующим:

1. Выполнен анализ перспективных... (обоснование актуальности).
2. Предложена процедурная модель..., позволяющая... (о методе решения).
3. Созданы и конструктивно проработаны..., получены патенты и т.д.
4. Впервые поставлены и решены ... задачи ... (новизна).
5. Усовершенствована модель (методика)... .
6. Решение задач стало возможным благодаря известным достижениям ... наук ...(степень обоснованности).
7. Полученные решения позволяют... (практическая и научная полезность). Результаты внедрены на ведущих предприятиях... .

Выводы. Чаще текст заключения строится как перечень выводов (5-8 для кандидатской диссертации). Их число должно соответствовать числу поставленных задач (и в идеале - представлять собой решение этих задач). Однако на практике такое встречается редко. Одной задаче может соответствовать два вывода, реже - выводы мало соответствуют поставленным задачам. Такого несоответствия следует избегать. Если выводы совсем не соответствуют задачам - последние необходимо скорректировать.

Выводы должны:

- вытекать из результатов исследования;
- быть теоретически осмысленными;
- быть не шире того, что позволяют факты;
- содержать элемент новизны для науки и/или практики;
- быть экспериментально проверяемыми;
- сопровождаться краткой ссылкой на условия, при которых они будут повторяться и
- содержать указание на их предварительный или окончательный характер.

Предложения производству (2-3), формулируют исходя из данных эксперимента. Если исследование проведено добросовестно, то написание практических рекомендаций не составляет труда.

Список литературы (обычно 100-150 источников, из них 30-50% - иностранных). Библиография - важная часть диссертации. Во-первых, это ценное указание на источники по теме исследования для тех, кто будет читать диссертацию; во-вторых, она позволяет судить о научной культуре автора, глубине его проникновения в тему и этичности его позиции по отношению к авторам используемых источников.

Нумерация литературных источников - сквозная. Она может быть дана в порядке упоминания в тексте или в алфавитном порядке. В последнем случае, вначале по алфавиту приводят отечественные источники, затем по алфавиту - иностранные.

В библиографический список включают только те источники, на которые есть ссылки в тексте диссертации. При ссылке на какие-то факты, взятые из работ других авторов, в подстрочной сноске указывают, откуда взяты приведенные материалы. Не включают энциклопедии, справочники, научно-популярные книги, газеты. Их приводят, при необходимости, в подстрочных ссылках.

Приложения. Здесь размещают материалы дополнительного, справочного характера, которые загромождают текст основной части диссертации, и на которые автор не претендует как на свой личный вклад в науку. Это - копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы испытаний, отдельные положения из инструкций и правил, результаты решения задач на ЭВМ, выводы формул и т.п. Кроме того, в приложения включают акты внедрения, авторские свидетельства, патенты. По форме приложения могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

26.9 Изложение и стилистика

Способы *изложения* диссертационного материала разнообразны. Можно построить изложение в виде развернутого доказательства сформулированной в начале работы гипотезы. Можно вначале сформулировать задачу исследования, а затем начать движение от нее к конечному выводу. Изложение может быть:

- дедуктивным, т.е. направленным от общих положений (аксиом) к анализу частных случаев;
- индуктивным - направленным от экспериментальных данных к теоретическим обобщениям;
- описательным, когда стараются скорее показать факты, чем сделать из них какие-то широкомасштабные выводы (факты должны быть поданы так, чтобы они говорили сами за себя);
- хронологическим, когда научные факты излагаются в определенной временной последовательности.

Стилистические требования, предъявляемые к диссертации, складываются из двух компонентов - требований современного русского литературного языка и требований т.н. академического этикета.

Характерной особенностью языка письменной научной речи является построение изложения в форме рассуждений и доказательств. Академический этикет требует *исчерпывающей доказательности* выдвинутых положений, смысловой законченности, целостности и связности текста. Этого достигают с помощью специальных языковых средств выражения логических связей. К ним относят функциональные связки (преимущественно вводные слова и обороты):

- последовательность развития мысли выражают словами «вначале», «прежде всего», «затем», «во-первых», «во-вторых», «значит», «итак» и др.;
- противоречивые отношения - словами «однако», «между тем», «в то время как», «тем не менее»;
- причинно-следственные отношения - словами «следовательно», «поэтому», «благодаря этому», «сообразно с этим», «вследствие этого», «кроме того», «к тому же»;
- переход от одной мысли к другой - «прежде чем перейти к...», «обратимся к...», «рассмотрим», «остановимся на...», «рассмотрев, перейдем к...», «необходимо остановиться на...» и др.;
- итог выражают словами «итак», «таким образом», «значит», «в заключение отметим», «все сказанное позволяет сделать вывод», «подведя итог», «следует сказать» и т.д.

Подобные слова и обороты не всегда украшают изложение, но стилистически приемлемы и необходимы в научном тексте.*

Научный текст отличает прагматическая направленность на конечный результат. Поэтому при написании диссертационной работы словоупотребление должно быть максимально точным, лишенным стилистических украшений. Специальные термины употребляют в их точном значении, умело и к месту.

* Согласно ГОСТа 2.105-95 при изложении обязательных требований в тексте документа должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова – «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т.д. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например «применяют», «указывают» и т.п.

Синтаксическая структура предложений не должна быть чрезмерно сложной. Очень плохо, когда читатель, дойдя до конца фразы, забывает, с чего она началась.

Стиль диссертации - это стиль безличного монолога, лишённого эмоциональной и субъективной окраски. Не принято использовать местоимение «я». Точку зрения автора обычно отражает местоимение «мы», например: «нами установлено», «мы приходим к выводу» и т.д. Для того чтобы разнообразить текст, конструкции с местоимением «мы» могут заменяться неопределённо-личными предложениями; например, «к проблеме специализации подходят с различных точек зрения». Используются также изложение авторской позиции от третьего лица («автор полагает, что...») и страдательный залог («разработан феноменологический подход к проблеме»).

Научный текст требует точности словоупотребления и ясности изложения. Лексические ошибки, связанные с неправильным выбором слов, приводят к смысловым искажениям и потому значительно ухудшают текст. Неясность может возникать из-за излишних наукообразных оборотов и терминов, и/или неправильного порядка слов в предложении, и/или использования слов, с неопределённым значением, например: обороты типа «известным образом», «некоторым способом», «в надлежащем направлении» и т.д.

Не следует использовать слова и выражения, которые не имеют смысловой нагрузки, а также повторы, слова-паразиты, излишнюю конкретизацию. Краткость и ясность научного текста нарушаются, когда неоправданно употребляют слова иностранного происхождения там, где их функцию вполне могли бы выполнить обычные слова русского языка, когда имеет место бессмысленное параллельное употребление русских и иностранных синонимичных слов, например, «форсировать ускоренными темпами», «промышленная индустрия». Засоряют научную речь и канцелярские обороты, более уместные в юридических документах; например: «касательно решения этой проблемы», «в качестве иллюстративного материала может служить таблица» и т.д.

26.10 Оформление текста

Разделы (главы), подразделы (параграфы), пункты и подпункты должны иметь порядковые номера в пределах всей диссертации (за исключением приложений), обозначенные арабскими цифрами и записанные с абзацного отступа.

Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой. Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты должны иметь заголовки (перенос слов не допускается). Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Заголовки должны точно соответствовать содержанию текста. Следует избегать узкоспециальных терминов, сокращений, аббревиатур, математических формул.

Заголовки должны быть достаточно краткими, т.е. не содержать лишних слов, но в то же время они не должны состоять из одного слова. Односложный заголовок утрачивает конкретность и приобретает нежелательную для отдельного раздела или подраздела широту. Не следует растягивать заголовки на несколько строк, даже если иначе трудно передать содержание раздела с достаточной точностью.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации располагают друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на 3-5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

В оглавлении все заголовки начинают с прописной буквы, точку в конце заголовка не ставят. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву (кроме ё, з, о, г, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений не-

обходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа; пример:

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Популяционно-генетические параметры.....	10
1.1 Наследуемость.....	12
1.2 Повторяемость.....	
2 Методы оценки....	
2.1 Коэффициент наследуемости.....	
2.1.1 Корреляция родитель-потомок...	
а) мать-дочь.....	
1) абсолютные значения.....	
2) относительные значения.....	
б) отец-сын.....	
2.1.2 Регрессия потомков на родителей.....	
2.1.3 Внутрикласовая корреляция.....	
2.2 Коэффициент повторяемости.....	
2.3 Коэффициент корреляции.....	

Каждый раздел (главу) следует начинать с нового листа.

Текстовый материал обычно содержит числительные, цитаты, ссылки и т.п.

Числительные. Количественные числительные записывают цифрами, если они являются многозначными, и словами, если они однозначны; например: десять автомобилей (но не 10 автомобилей). Если при числительном даются в сокращенном обозначении единицы величины, то такое числительное (даже однозначное) записывают цифрами; например: 28 кг, 5 л. После сокращений единиц меры, длины, массы, объема точку не ставят. При перечислении однородных величин и отношений сокращенное обозначение единицы величины ставят только после последнего числа.

Количественные числительные согласуются с именами существительными во всех падежных формах, кроме форм именительного и винительного падежей; например: до сорока метров (род. п.), к семидесяти тоннам (дат. п.) и т.д. В формах именительного и винительного падежей количественные числительные управляют существительными; например: имеется сто (им. п.) литров (род. п.), получить восемьдесят (вин. п.) рублей (род. п.).

При количественных числительных, записанных арабскими цифрами, падежные окончания не пишут, если числительные сопровождаются существительными; например: не 15-ти рублей, а 15 рублей.

Порядковые числительные пишутся словами: седьмой, двадцать пятый, двести пятидесятый. Порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, не имеют падежных окончаний, если они стоят после существительного, к которому относятся; например: в гл. 11, на рис. 9, в табл. 6, и имеют падежные окончания, если они стоят перед существительным; например: 3-й опыт.

При перечислении нескольких порядковых числительных падежное окончание ставят только один раз; например: животные 1 и 2-го классов. Записанные римскими цифрами порядковые числительные падежных окончаний не имеют; например: IV класс, XX век (не: XX-й век).

Используют три основных способа сокращения слов: 1) сохраняют только первую букву слова (город - г.); 2) сохраняют часть слова, отбрасывая окончание и суффикс (медицинский - мед.); 3) пропускают несколько букв в середине слова, вместо которых ставят дефис (университет - ун-т). При этом сокращение должно оканчиваться на согласную и не должно оканчиваться на гласную (если она не начальная буква в слове), на букву «и», на мягкий и твердый знак.

После перечисления пишут т.е. (то есть), и т.д. (и так далее), и т.п. (и тому подобное), и др. (и другие), и пр. (и прочие); при ссылках: см. (смотри), ср. (сравни); при цифровом обозначении веков и годов: в. (век), вв. (века), г. (год), гг. (годы).

Цитаты. Если цитата полностью воспроизводит предложение цитируемого текста, то ее начинают с прописной буквы. Если цитата включена на правах части в предложение авторского текста, ее пишут со строчной буквы. Если в цитату вошла только часть предложения цитируемого источника, то либо после кавычки ставят многоточие и цитату начинают с маленькой буквы, либо её начинают с большой буквы и заканчивают многоточием, например: Г. Спенсер считал явления общественной жизни «...следующими общим мировым законам, как и все другие естественные явления».

Цитату начинают со строчной буквы и тогда, когда она органически входит в состав предложения, независимо от того, как она начиналась в источнике; например: Е.Ф. Лискун считал, что «прокладывание дороги на рынок лежит через обладание высокопродуктивными животными и их обильное кормление».

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишут сокращенно и без значка «№», например: рис. 7, табл. 9, с. 73, гл. 6. Если указанные слова не сопровождаются порядковым номером, то их следует писать в тексте полностью, без сокращений; например: «из рисунка видно, что...», «данные таблицы показывают, что...» и т.д.

Ссылку в тексте на отдельный раздел работы, не входящей в строй данной фразы, заключают в круглые скобки, и используют сокращение «см.»; например: (см. приложение 5).

Подстрочные ссылки (сноски) печатают с абзацного отступа арабскими цифрами без скобки и размещают выше текста строки (если ссылок на странице не более трех, то допустимо использование звездочки). От основного текста сноску отделяют сплошной короткой чертой. Нумерация ссылок осуществляется в последовательном порядке в пределах каждой страницы. На каждой следующей странице нумерацию ссылок начинают с первой.

Встречающиеся в тексте перечисления оформляют следующим образом. Если перечисления состоят из отдельных слов или словосочетаний, то их пишут в строчку и оформляют с помощью нумерации арабскими цифрами или латинскими буквами и запятыми; например: По оценкам племенной ценности производителей подразделяют на следующие три группы: 1) улучшатели, 2) нейтральные и 3) ухудшатели.

Если перечисления состоят из развернутых фраз со своими знаками препинания, то части перечисления пишут с новой строки и отделяют друг от друга точкой с запятой.

Все элементы перечисления в целом должны грамматически подчиняться вводному предложению, которое предшествует перечислению.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Его располагают над таблицей и пишут с прописной буквы без точки в конце.

Основные заголовки (как правило, в единственном числе именительном падеже) в самой таблице пишут с прописной буквы. Подчиненные заголовки - со строчной буквы, если они грамматически связаны с главным заголовком, и с прописной буквы, если такой связи нет. В конце заголовков и подзаголовков точки не ставят. Все заголовки должны быть максимально точными и простыми. Для сокращения текста заголовков (подзаголовков) граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, поясняя в примечании их значение; например, D - диаметр, H - высота, L - длина.

Все цифровые данные должны быть логически однородными и сопоставимыми, основу их группировки должны составлять существенные признаки. Цифры в графах таблиц проставляют так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое число десятичных знаков для всех значений величин. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк. Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначение марок материалов и т.п. не допускается.

Все таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Надпись «Таблица...» с указателем порядкового номера таблицы помещают над правым верхним углом таблицы (выше названия); например: «Таблица 6» без значка «№» перед цифрой и точки после нее.* Если в диссертации только одна таблица, то номер ей не присваивают и слово «таблица» не пишут.**

Таблицы каждого приложения нумеруют отдельно арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

При переносе таблицы на следующую страницу головку (шапку) таблицы следует повторить и над ней поместить слова «Продолжение табл. 6»; заголовков не повторяют. Если головка

* Так оформлено в большинстве диссертационных работ, однако по ГОСТу 2.105-95 ее следует помещать слева перед названием таблицы.

** По нашему мнению слово «таблица» вообще лишнее. Оно не несет дополнительной информации, но занимает строку плюс интервал. Полагаем, что отсутствие в данной книге слова «таблица» не снизило ее информативности.

громоздкая, ее не дублируют, а пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице.

Таблицу слева, справа и снизу ограничивают линиями. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки и графы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

При использовании таблицы, которая была опубликована в печати, указывают источник.

Формулы, небольшие и не имеющие принципиального значения, размещают по тексту. Особенно важные формулы, длинные, изобилующие математическими знаками, помещают на отдельных строках. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций с повторением знака в начале следующей строки. При переносе формулы на операции умножения применяют знак «×».

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, приводят непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Формулы, на которые придется сослаться в дальнейшем, нумеруют арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы без отточия от формулы к ее номеру. Если номер не умещается в одной строке с формулой, то его располагают в строке ниже формулы. При переносе формулы ее номер ставят на уровне последней строки. Если особенно важная формула заключена в рамку, то ее номер размещают в правом краю против основной строки формулы.

Производные от приведенной ранее основной формулы нумеруют арабской цифрой и прямой строчной буквой русского алфавита, которая пишется слитно с цифрой; например: (9а). Допускается нумерация формул в пределах главы. В этом случае номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках; например, ... в формуле (3.1).

Формулы, в приложениях, нумеруют отдельно арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед цифрой обозначения приложения; например, ... в формуле (В.1).

В тех случаях, когда по правилам пунктуации в тексте перед формулой должно стоять двоеточие, а после формулы - запятая или точка, эти знаки обязательно ставят. Следующие друг за другом формулы разделяют запятой или точкой с запятой.

Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

Примечания приводят, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания помещают непосредственно после текстового и графического материала, к которым относятся эти примечания, и печатают с прописной буквы с абзаца. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатают с прописной буквы (не нумеруют). Несколько примечаний нумеруют арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в конце таблицы.

Иллюстрации. В качестве иллюстративного материала используют схемы, рисунки, фотографии, диаграммы, графики.

Схема - это упрощенное изображение без определенного масштаба, дающее возможность понять основную идею эксперимента, процесса или технической конструкции. Назначение схемы - способствовать ясности представления. Поэтому она должна быть максимально наглядной, простой, позволяющей отчетливо увидеть все детали и их связи.

Рисунки обычно используют с целью изобразить исследуемый предмет похожим на визуальное восприятие, но без лишних подробностей.

К *фотографии* прибегают, если необходимы особая документальность и наглядность изображения. Фотография может выполнять функцию не только иллюстрации, но и научного документа, подтверждающего правоту автора и подлинность эксперимента.

Диаграммы и графики используют в тех случаях, когда нужно показать зависимость переменных друг от друга, а также результаты обработки статистических и других количественных показателей. Над графиком помещают заголовок. В подрисуночной подписи дают масштаб графика, пояснения условных знаков и необходимые уточнения.

Оси абсцисс и ординат графика вычерчивают сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят. Допускается снабжать графики координатной сеткой, соответствующей масштабу шкал по осям абсцисс и ординат (вместо сетки по осям можно наносить масштаб короткими рисками).

Числовые деления на осях координат начинают не с нуля, а ограничивают теми значениями, в пределах которых рассматривается данная функциональная зависимость. По осям координат указывают условные обозначения (только принятые в тексте). Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного и они краткие. Многословные надписи заменяют цифрами, расшифровку приводят в пояснительных данных (экспликация); например: 1 – эмпирическая кривая; 2 – теоретическая кривая.

Иллюстрации дают только там, где это действительно необходимо. Они должны строго соответствовать тексту. Их располагают непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Обязательна сквозная нумерация. На иллюстрации делают ссылки в тексте; например: см. рис. 10.

Каждое **приложение** должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение». Приложение должно иметь тематический заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. При наличии более одного приложения их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ; например: «Приложение А», «Приложение Б» и т.д. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. Если в диссертации одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна продолжать нумерацию страниц основного текста.

Связь основного текста с приложениями осуществляется посредством ссылок, которые употребляют со словом «смотри»; например: (см. приложение А).

26.11 Оформление библиографии

Специального ГОСТа по оформлению библиографического списка, как приложения к диссертации, нет. Ниже даны образцы оформления библиографии в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.84, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.1-2003 и с учетом кратких правил «Составления библиографического описания» (2-е изд., доп. М.: Кн. палата, 1991).

Книги:

- Немцов А.А. *Породы молочного скота в Башкортостане: история, современное состояние, перспективы и методы совершенствования.*-Уфа: Гилем, 2002.-149 с.
- Волков Ю.Г. *Диссертация. Подготовка, защита, оформление.* (Практическое пособие).-М.: Гардарики, 2004.-185 с.
- Усаковский В.М. *Когда изобретает природа: о бионике, технике, и многом другом.*-М.: Моск. учеб. и картолитография, 2003.-95 с.
- Племенная работа:* Справочник /Н.З. Басовский, Н.Г. Дмитриев, Б.В. Александров и др.; Сост.: Н.Г. Дмитриев, Н.З. Басовский.- М.: Агропромиздат, 1988.-559 с.
- Бахвалов Н.С. *Численные методы:* Учебное пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кабельков; под общ. Ред. Н.И. Тихонова.-2-е изд.-М.:Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Невский диалект. 2002.-630 с.

Статьи из журналов:

- Мысик А.Т. *Животноводство стран мира на рубеже веков // Зоотехния.*-2004.-№ 1.-С. 2-8.
- Стеценко Н. *Селекционные достижения «выстрелили» через 30 лет // Животноводство России.*-2005.-Май.-С. 2-5.

Ссылки на статьи из энциклопедии и словаря:

- Бирюков П.П., Гастев Ю.А., Геллер Е.С. *Моделирование // БСЭ.*-3-е изд. М., 1974.-Т.16.-С. 393-395.
- Диссертация//Советский энциклопедический словарь. М.,1985.-С.396.

Ссылки на материалы конференций, съездов:

- Проблемы вузовского учебника:* Тез. докл. Третья Всесоюз. науч. конф. - М.: МИСИ, 1988.-156 с.
- Эрнст Л.К. *ВИЖ – флагман отечественной зоотехнии // Прошлое, настоящее и будущее зоотехнической науки: Материалы международной научно-практической конференции к 75-летию ВИЖа / Труды ВИЖа.*-Вып. 62.-Т.1.-Дубровицы, 2004.-С. 19-25.

Кузнецов В.М. *Основы научных исследований в животноводстве*. Киров: Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2006.-568 с.

Ссылки на сборники:

-сборник научных трудов:

Паранян И.А., Борисенко Е.В. *Состояние проблемы сохранения генетических ресурсов сельскохозяйственных животных и птицы в Российской Федерации // Современные методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: Сб. науч. тр. / ВНИИГРЖ. СПб., 2001.-С. 16-22.*

-сборник одного автора:

Философские проблемы современной науки / Сост. В.Н. Иващенко.- Киев: Радуга, 1989.-165 с.

-сборники коллективов авторов:

Непрерывное образование как педагогическая система: Сб. науч. тр. / НИИ высшего образования / Отв. ред. Н.Н. Нечаев.-М.: НИИВО, 1995.-156 с.

Продолжающееся издание

Сафронов Г.Л. *Итоги, задачи и перспективы развития книжной торговли//Кн.торговля.Опыт,пробл.,исслед.-1981.-Вып.8.-С.3-17.*

Ссылки на статьи из ежегодника

Народное образование и культура СССР в цифрах в 1985 г. М., 1986.-С. 241-255.

Ссылки на иностранную литературу

Collier P., Horowitz L. *Destructive Generation: Second Thoughts about the Sixties*.-N.Y., 1989.-312 p.

Homans G. *Social Behaviour as Exchange //American Journal of Sociology*.-1958.-Vol. 63.-P. 32-49.

Mannheim K. *The Problem Generations // K. Mannheim. Essays on the Sociology of Knowledge*.-London, 1952.-P. 131-154.

Ссылки на диссертации и авторефераты диссертаций

Тимкина Е.Ю. *Эффективность метода BLUP при оценке быков по потомству в стадах холмогорской породы: Дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.01-Киров, 2002.-121 с.*

Сарапкин В.Г. *Повышение эффективности разведения чернопестрого скота в Среднем Поволжье: Автореф. дис...д-ра с.-х. наук: 06.02.01 /Всерос. НИИ плем. дела.-Лесные Поляны (Моск. Обл.), 2004.-44 с.*

Ссылки на депонированные работы

Котряхов Н.В. *Теория и практика подготовки учителя единой трудовой школы I ступени к трудовому обучению и воспитанию учащихся // Рукопись деп. в ОЦНИ «Школа и педагогика МП и АПН СССР» 27.10.86., № 265-86.-26 с.*

Ссылки на препринты

Иванова С.И. *Применение психологических знаний в воспитании школьников*: Препринт-87-5. СПбГУПМ, 1998.-24 с.

Ссылки на архивные источники

Государственный архив Российской Федерации. Ф. 9412, оп. 1, д. 355, л. 32.

Государственный архив Челябинской области. Ф. П-2. оп. 1, д. 15.

Текущий архив Управления народного образования Свердловской области. Ф. 12, оп. 1, д. 7, л. 13.

При оформлении библиографии допустимы отклонения от общих правил описания источников. Если ссылка включена в текст, то на нее распространяются правила оформления текста, а не библиографического описания. Например, в тексте названия книг даются в кавычках, а в библиографическом списке - без кавычек; инициалы авторов в ссылке должны идти перед фамилией, в списке - за фамилией. Между областями описания знак «точка и тире» можно заменять точкой, допустима форма краткого описания.

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию или по иному документу, то ссылку начинают так: «Цит. по:», либо «Цит. по кн.:», или «Цит. по ст.:». Если невозможен плавный логический переход к ссылке от текста, к которому она относится, то используют начальные слова «См.», «См. об этом». Когда надо подчеркнуть, что источник, на который дается ссылка, - лишь один из многих, где подтверждается или высказывается, или иллюстрируется положение основного текста, то в таких случаях пишут: «См., например,», «См., в частности». Когда нужно показать, что ссылка представляет дополнительную литературу, указывают «См. также:».

По месту расположения относительно основного текста библиографические ссылки бывают:

- 1) внутритекстовые, т.е. являющиеся неразрывной частью основного текста;
- 2) подстрочные, т.е. вынесенные из текста вниз страницы;
- 3) затекстовые, т.е. вынесенные за текст всего произведения или его части.

Внутритекстовые ссылки используют, когда значительная часть ссылки вошла в основной текст так органично, что изъять ее невозможно. Тогда в скобках указывают лишь выходные дан-

ные и номер страницы, на которой напечатано цитируемое место, или только выходные данные (если номер страницы указан в тексте), или только номер страницы (если ссылка повторная).

Подстрочные ссылки на источники дают в тексте диссертации, если ссылки нужны по ходу чтения, а внутри текста их разместить невозможно или нежелательно.

Если ссылки приводят в конце страницы в виде подстрочных ссылок, для связи их с текстом используют знаки сносок в виде цифры или звездочки. Если ссылок более четырех, то использовать звездочки нецелесообразно.

Полное описание источника дается только при первой сноске. При повторных ссылках вместо заглавия пишут «Указ. соч.». Если несколько ссылок на один тот же источник размещается на одной странице, то в сносках пишут «Там же» и номер страницы, на которую дается ссылка. Когда в основном тексте упомянуты фамилия автора и заглавие статьи, в подстрочной ссылке можно ограничиться описанием самого издания. В тех случаях, когда приходится оперировать большим числом источников, применяют затекстовые библиографические ссылки.

Существует несколько способов связи основного текста диссертации с описанием источника. Обычно для этой цели служит порядковый номер источника, указанного в библиографическом списке. В основном тексте этот номер заключают в квадратные скобки. При указании в основном тексте на страницу источника последняя также заключается в квадратные скобки; например: [73. С. 62], что означает: источник в списке 73, страница 62.

26.12 Форматирование рукописи

Текст размещается на одной стороне листа формата А4.

Параметры страницы (текстовый редактор Microsoft Word):

- поля: левое - 30, правое - 10, верхнее – 20, нижнее - 25 мм;
- шрифт - Times New Roman, 14 пунктов^{*}, обычный;
- выравнивание - по ширине страницы;
- абзацный отступ - 1,27 (5 знаков);
- автоматическая расстановка переносов;
- межстрочный интервал – полуторный^{*}.

^{*} В полиграфии в качестве стандартной единицы измерения размера шрифта используется «пункт». В дюйме 72 пункта.

Насыщенность букв и знаков должна быть равной в пределах строки, страницы и всей диссертации. Минимально допустимая высота шрифта 1,8 мм.

Шрифт заголовков, как правило, полужирный, или на 2 пункта больше, чем в основном тексте, или отличный от основного текста; например, Arial. В таблицах допускается меньший размер шрифта.

Междустрочный интервал в заголовках должен быть равен междустрочному интервалу в основной части, между заголовками разных уровней и от заголовка до текста - в 1,5 раза больше интервала в основном тексте.

Нумерация диссертации сквозная от титульного листа до последней страницы. На титульном листе (см. приложение Б) цифру «1» не ставят, на следующей странице проставляют цифру «2» и т.д. Порядковый номер печатают, как правило, в середине верхнего поля страницы без каких-либо дополнительных знаков.**

26.13 Автореферат и его оформление

Автореферат - это краткое изложение основного содержания диссертации (ее визитная карточка). По приводимым в нем данным судят об уровне диссертационной работы и о научной квалификации ее автора, включая его навык оформления результатов своего научного труда.

Назначение автореферата – информировать научное сообщество о полученных научных результатах. Поэтому в автореферате должны быть изложены основные идеи, результаты и выводы диссертации, показан вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость; даны окончательные формулы, важные графики, диаграммы и таблицы.

Объем автореферата кандидатской диссертации - 18-20 страниц.

* С точки зрения читаемости представляется целесообразным использовать шрифт размером 16 пунктов и одинарный межстрочный интервал, при этом поля должны быть: 40-20-30-30 (10-15 мм на переплет и по 5 мм на обрезку трех сторон). Число знаков на страницу составит 2016 (стандарт 1800-1960).

** По ГОСТу 7.32-2001 – в центре нижней части листа (по нашему мнению целесообразно - в правом нижнем углу страницы).

Структура автореферата:

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ; по абзацам:

- актуальность темы;
- цель и задачи исследования;
- научная новизна;
- теоретическая значимость;
- достоверность и обоснованность;
- практическая ценность работы;
- реализация и внедрение результатов;
- апробация работы;
- публикации;
- структура и объем работы;
- положения, выносимые на защиту.

Объем этого раздела составляет три страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ; включает:

- материал и методы исследований;
- основные результаты работы.

Излагают по главам согласно структуре диссертации.

ВЫВОДЫ и ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ (как правило, идентичны тем, которые даны в диссертации).

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ (приводят опубликованные в научных изданиях работы соискателя, отражающие основные научные результаты и выводы диссертационной работы).

Оформление автореферата:

- шрифт Times New Roman 16 пунктов;
- интервал одинарный;
- абзацный отступ - 5 знаков;
- автоматическая расстановка переносов;
- поля страниц для формата А4: верх, низ, левое и правое по 2,5 см; колонтитулы верхний и нижний по 1,25 см.

Автореферат нумеруют с титульного листа, причем на двух первых страницах цифры не ставят. Порядковые номера печатают снаружи нижней части страницы, без каких-либо дополнительных знаков.

Оформление титульного листа и второй страницы автореферата см. в приложении В.