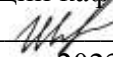


МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный университет
имени академика И.Г. Петровского»

Кафедра математики, физики и
информатики

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой МФИ
 (Шубабко Е.Н.)
«25» апреля 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(код и наименование направления подготовки)

Направленность программы (профиль)

Математика, Физика
(наименование направленности программы)
Уровень высшего образования **бакалавриат**
Форма обучения: **очная**

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы	3
Структура выпускной квалификационной работы	5
Порядок выполнения выпускной квалификационной работы	10
Критерии оценки выпускных квалификационных работ	10
Порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы	11
Оформление выпускных квалификационных работ	12
Порядок цитирования	18
Правила оформления библиографического аппарата	19
Порядок хранения. Доступ к текстам ВКР.	22
Рекомендуемая литература	23
Приложения	26

Пояснительная записка

Защита ВКР является обязательной формой государственной итоговой аттестации обучающегося по соответствующему направлению (специальности) и выполняется в видах, соответствующих ступеням (уровням) высшего образования:

- для квалификации (степени) «бакалавр» - в форме бакалаврской работы;

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Цели и задачи ВКР

Выпускная квалификационная работа - это квалификационное, комплексное научное исследование, являющееся заключительным этапом обучения студентов по образовательной программе. Выполнение ВКР имеет следующие цели и задачи:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по избранному направлению подготовки (специальности);

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования при решении определенных проблем и вопросов в ВКР;

- определение уровня теоретических и практических знаний обучающихся, а также умений применять их для решения конкретных практических задач по направлению подготовки (специальности).

- завершение формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

Бакалаврская работа представляет собой как теоретическое, связанное с анализом и обобщением известных теоретических и (или) экспериментальных результатов в области знаний соответствующего направления подготовки, так и собственное эмпирическое исследование. Содержание бакалаврской работы должно соответствовать требованиям образовательного стандарта направления подготовки, рекомендациям соответствующего УМО и методическим рекомендациям по выполнению ВКР выпускающей кафедры.

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов.

Рекомендуется выполнение ВКР по актуальной тематике, имеющей практическую направленность.

ВКР считаются практикоориентированными, если выполнено одно из требований:

- имеется заявка предприятия на выполнение ВКР с указанием тематики или запрос предприятия на полную или частичную передачу материалов работы для их реализации;

- материалы ВКР используются в хозяйственной или госбюджетной научно-исследовательской работе;

- имеется подтверждение апробации результатов и выводов работы в виде докладов на научных конференциях, публикаций в журналах, сборниках научных статей или внедрение в практической сфере.

ВКР выпускника может быть частью комплексной работы, выполняемой группой обучающихся.

Требования к структуре и содержанию ВКР

Содержание бакалаврской работы должно учитывать требования ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),

Требования к структуре, содержанию, форме представления и объему ВКР выпускников направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) «Математика. Физика», а также критерии оценки определяются настоящими методическими рекомендациями, разработанными выпускающей кафедрой математики, физики и информатики на основании ФГОС ВО и рекомендациями соответствующих учебно-методических объединений.

ВКР должна полностью соответствовать утвержденной теме исследования, содержать элементы новизны, быть актуальной, иметь теоретическую и практическую значимость.

Как правило, работа имеет следующую структуру: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, список используемых источников, приложения.

Титульный лист содержит реквизиты: Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», филиал в г.Новозыбкове, Кафедра математики, физики и информатики; наименование темы ВКР, фамилию, имя, отчество автора работы с указанием направления и направленности (профиля) подготовки, курса, группы, формы обучения; ученую степень, звание, должность, инициалы и фамилию научного руководителя, консультанта (при наличии).

Содержание включает названия разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части. Введение содержит научное обоснование проблемы, ее актуальность, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, гипотезу, структуру и методы исследования, определение теоретической и (или) практической значимости работы.

Основной текст представлен, как правило, теоретическим и эмпирическим разделами. Их должно быть не менее двух. В каждом разделе излагается самостоятельный вопрос изучаемой темы. Подразделы по содержанию должны быть логически связаны между собой и завершаться выводами.

В заключении содержатся выводы по работе в целом, перспективы дальнейшего изучения, связь с практикой.

Список используемых источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа к оформлению библиографии; в нем указываются все использованные обучающимся источники научной и технической литературы и документации, интернет-ресурсы. Все использованные в работе материалы и положения из опубликованной научной и учебной литературы, других информационных источников обязательно должны иметь на них ссылки.

В приложение входят таблицы, схемы, графики, листинги и скрины программ, слайды, диаграммы, анкеты и другие материалы, иллюстрирующие или подтверждающие основные теоретические положения и выводы.

ВКР рекомендуется представлять в объеме не менее 50 страниц без приложений.

Содержание ВКР должно соответствовать требованиям ФГОС ВО и включать в себя:

- обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учетом периодических научных изданий;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методы и средства исследований;
- результаты, полученные в ходе подготовки ВКР, имеющие научную новизну, теоретическое, прикладное и (или) научно-методическое значение;
- отвечать четкому построению и логической последовательности изложения материала;
- выполняться с использованием современных методов и моделей, а при необходимости с привлечением специализированных пакетов компьютерных программ, графического материала (таблицы, иллюстрации и пр.);
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках (минимальное обязательное требование – доклад на студенческой научно-практической конференции в филиале БГУ в г. Новозыбкове);
- выводы и рекомендации;
- список использованной литературы и других источников, а так же библиографический перечень публикаций автора по теме исследования;
- приложения (при необходимости).

Структура выпускной квалификационной работы

В ВКР студент должен показать:

1) прочные теоретические знания по избранной теме и проблемное изложение теоретического материала;

2) умение изучать и обобщать литературные источники, материалы предприятий и организаций, решать практические задачи, делать выводы и предложения;

3) навыки проведения анализа и расчетов, экспериментирования и владения современной вычислительной техникой;

4) умение грамотно применять методы; оценки эффективности предлагаемых мероприятий.

Общими требованиями к ВКР являются:

- 1) целевая направленность;
- 2) четкость построения;
- 3) логическая последовательность изложения материала;
- 4) глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- 5) убедительность аргументации;
- 6) краткость и точность формулировок;
- 7) конкретность изложения результатов работы;
- 8) доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- 9) грамотное оформление.

Структурными элементами ВКР являются:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание (оглавление);
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения.

Требования к структурным элементам работы

Титульный лист

Титульный лист является первой страницей научной работы и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения.

В среднем поле дается заглавие научной работы. Заглавие должно быть по возможности кратким, точным и соответствовать ее основному содержанию.

Далее, ближе к правому краю титульного листа, указываются:

- фамилия, имя и отчество исследователя с указанием направления и направленности (профиля) подготовки, курса, группы, формы обучения;
- фамилия и инициалы научного руководителя, а также его ученое звание и ученая степень.

В нижнем поле указываются место выполнения работы и год ее написания (без слова «год») см. приложение.

После титульного листа помещается **содержание (оглавление)**, в котором приводятся все заголовки работы (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три—пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы и заканчиваются без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Нумерация рубрик делается по индексационной системе, то есть с цифровыми номерами.

Введение

Введение к работе. Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, формулируется предмет исследования, цель и содержание поставленных задач, могут быть указаны избранные методы (или метод) исследования.

Во введении обосновывается выбор темы, определяемый ее актуальностью, формируются проблема и круг вопросов, необходимых для ее решения; определяется цель работы с ее расчленением на взаимосвязанный комплекс задач, подлежащих решению, для раскрытия темы.

Выделение объекта и предмета исследования, а так же ссылка на используемые методы анализа и литературные источники являются обязательными элементами введения ВКР студентов бакалавриата

Введение — очень ответственная часть научной работы, поскольку оно не только ориентирует читателя в дальнейшем раскрытии темы, но и содержит все необходимые его

квалификационные характеристики.

Актуальность — обязательное требование к любой научной работе. Поэтому вполне понятно, что ее введение должно начинаться с обоснования актуальности выбранной темы. В настоящее время, например, актуальными являются исследования по проблемам совершенствования содержания образования, повышения эффективности учебно-воспитательного процесса, усиления воспитывающего и развивающего характера обучения и воспитания, личностно ориентированного подхода в обучения, создания современной системы воспитательной работы со школьниками.

В применении к научной работе понятие «актуальность» имеет одну особенность. То, как ее автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его профессиональную подготовленность.

Методологический аппарат ВКР

Цели и задачи. В логике научного исследования учебно-воспитательного процесса приходится решать две главные задачи:

- выделять основы в постановке целей исследуемого процесса (явления);
- описать систему средств, обеспечивающих достижение поставленных целей.

Во многих исследованиях студентов цели носят абстрактный характер - формировать, воспитывать, развивать и т.п. В них не проектируется динамика развития личности, ее отдельных качеств и т.п. аналогично дело обстоит и с понятием «система средств», которая часто понимается как набор уроков, внеклассных мероприятий.

Если рассматривать «цель исследования» как науковедческую категорию, то необходимо отличать цель исследования (получение нового научного знания о педагогическом процессе) от практической цели самого процесса как ожидаемого результата усвоения знаний и умений, развития личности учащихся. Ведь цель - это прежде всего «идеальное, мысленное предвосхищение результата деятельности» (СЭС.- М.,1984. - С.1462.). Вместе с тем и конструирование средств может выступать как особая цель.

Вследствие этого подхода некоторые авторы выделяют в цели две части: теоретическую и практическую. Однако на наш взгляд, при написании ВКР студентам можно ограничиться постановкой практической цели. А именно - *какой результат исследователь намерен получить, каким он его видит?*

Овладение понятиями цели и задачи исследования - это сложный, длительный процесс.

Целью педагогического исследования не могут, например, быть особенности развития самостоятельности, самовоспитания и других качеств. Это цели психологических исследований. Целью педагогического исследования может быть выявление свойств педагогического процесса, его строения, компонентов - целей, содержания, методов и др.

Важно усвоить, что не следует ставить глобальные цели. Их достигнуть невозможно. Они должны быть сформулированы конкретно, достижимо.

Задача - это часть цели и она не может быть шире цели. Задачи зачастую указывают, что нужно сделать, чтобы достичь цели. Задачи соответствуют, как правило, параграфам плана работы.

Объект и предмет. *Объект исследования - это достаточно крупная и относительно самостоятельная область педагогической действительности, выраженная в теоретических и практических знаниях о ней.* Это может быть процесс обучения, внеклассная работа, познавательные способности ребенка и т.д., то есть объект - это то, что рассматривается в исследовании. Объект имеет разные стороны, свойства, отношения, которые и выбираются для исследования. Таким образом, *предмет исследования - это конкретная часть объекта, рассмотрение которой позволяет увидеть новые отношения, свойства, аспекты и функции рассматриваемого объекта.*

Предмет всегда уже объекта, причем сужение происходит за счет более детального рассмотрения, изучения. В процессе изучения литературы, передового педагогического опыта предмет может уточняться, что приводит к уточнению темы ВКР.

Границы между объектом и предметом подвижны и условны.

Рассмотренный выше подход, когда объектом называют часть объективной педагогической реальности, а предметом - часть объекта, с точки зрения философской и науковедческой литературы, является не точным, так как объект и предмет выделяются безотносительно к состоянию научных знаний о них. С точки зрения философии под объектом понимается педагогическая реальность, данная через призму определенной системы знаний, т. е.

описываемая в определенной системе понятий.

Таким образом, студент должен не просто указать объект, а описать то его понимание, которого он будет придерживаться в своем исследовании и через призму которого он будет ставить цели и задачи.

В свою очередь, предмет исследования - это не просто сторона, часть объекта, а та сторона, через которую виден объект, которая служит «входной дверью» в объект, может его в том или ином отношении замещать, исследование которого обогащает объект в целом.

Отметим, что такое понимание предмета, продиктованное определенным пониманием объекта, требует от студента постановки более сложных задач.

Гипотеза. Существует много определений гипотез, их классификаций, гносеологических функций и т.д. для начала достаточно усвоить, что гипотеза о педагогическом процессе - это наиболее сжатая характеристика, в которой «скоординирован» проект развития процесса. Таким образом гипотеза - есть предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений. Из этого вытекают два следствия. Первое, что гипотеза должна содержать предположение. Второе, что это предположение должно касаться установления причинной связи исследуемых явлений.

Отметим, что существуют описательные и объяснительные гипотезы. В первой связь между причиной и следствием описывается. При этом условия и факторы, диктующие обязательность, необходимость наступления следствия, не раскрываются. Такие гипотезы не обладают прогностической функцией, ибо в других условиях следствие может и не наступить.

В отличие от описательных в объяснительных гипотезах раскрываются те условия, факторы, при соблюдении которых следствие вызывается обязательно как необходимость, закон. Они обладают прогностической функцией.

При выдвижении гипотезы, когда объединяются в единое целое деятельность учителя, воспитателя, деятельность учащихся и ее результат в виде усвоения знаний, умений, развития учащихся, исследователю всегда приходится исходить из определенных теоретических представлений об этой связи, из определенных концептуальных позиций. Их необходимо привести в качестве теоретического обоснования гипотезы.

Упрощенный вариант методологического аппарата студенческого исследования приведем в таблице.

ПРОБЛЕМА	Что надо изучить из того, что ранее не было изучено?
ТЕМА	Как это назвать? Что будет исследоваться, в каких условиях, какая возрастная группа. Тема должна отражать проблему.
АКТУАЛЬНОСТЬ	Почему данную проблему нужно в настоящее время изучать? Можно показать, что данный вопрос важен, но недостаточно (на каком-то уровне) раскрыт или не решен на практике.
ОБЪЕКТ	Что рассматривается? Это часть практики или научного знания, с которой исследователь имеет дело.
ПРЕДМЕТ	Это та сторона, с которой исследователь познает целостный объект, выделяя в нем главное, наиболее существенное, новые отношения, свойства, аспекты, функции, которые раскрывает данное исследование. Предмет по формулировке обычно близок к теме.
ЦЕЛЬ	Какой результат исследователь намерен получить, каким он его видит? Обычно цель направлена на решение проблемы.
ЗАДАЧИ	Что нужно сделать, чтобы цель была достигнута? Задачи определяют алгоритм поэтапных действий, что обычно отражается в оглавлении.
ГИПОТЕЗА И ЗАЩИЩАЕМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	Что не очевидно в объекте, что видит исследователь в нем такого, чего не замечают другие? При формулировке гипотезы следует исходить из проблемы, поскольку гипотеза есть предположение о возможном решении проблемы. Гипотеза обычно строится по логике «Если... то, ...».

ВКР содержит, как правило, две - три главы, каждая из которых в свою очередь делится на несколько параграфов.

Первая глава носит общетеоретический (методологический) характер. В ней на основе изучения работ отечественных и зарубежных авторов излагается сущность исследуемой проблемы, рассматриваются различные подходы к решению, дается их оценка, обосновываются и излагаются собственные позиции студента. Эта глава служит теоретическим обоснованием будущих разработок, так как дает возможность выбрать определенную методологию и методику проведения качественного и количественного анализа состояния вопроса в конкретных условиях.

Вторая глава является проектной. В ней студент разрабатывает предложения по реализации поставленных в исследовании целей. Все предложения и рекомендации должны носить конкретный характер, быть доведены до стадии разработки, обеспечивающей их практическое применение.

В третьей главе (если она предполагается) дается описание эксперимента и анализ его результатов.

Остановимся подробнее на содержании основной части, оно может быть различным в зависимости от характера ВКР. Бакалаврские работы могут быть **практического, опытно - экспериментального** и **теоретического** характера. В отдельных случаях дипломная работа может быть выполнена как **дипломный проект**.

В ВКР, носящей **практический** характер в первой главе даются теоретические основы разрабатываемой темы. Вторая глава предполагает проектирование педагогической деятельности, описание ее реализации, оценку ее результативности. Она может включать в себя систему разработанных занятий, уроков, внеклассных форм работы, комплектов учебно - наглядных или учебно - методических пособий и т.д. с обоснованием их разработки и методическими указаниями по применению.

ВКР, носящая **опытно - экспериментальный** характер состоит из двух - трех глав. В первой дается история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, психолого - педагогическое обоснование проблемы. Во второй главе дается план проведения эксперимента, характеристики методов экспериментальной работы, основные этапы эксперимента (констатирующий, формирующий, контрольный). Анализ результатов опытно - экспериментальной работы приводится во второй или в третьей главе.

В ВКР, носящей **теоретический** характер, дается история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике посредством глубокого сравнительного анализа литературы, психолого-педагогическое обоснование проблемы.

Дипломный проект предполагает разработку изделия или продукта творческой деятельности. По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки, объемом не менее 10 страниц печатного текста и практической части. В практической части созданные изделия или продукты творческой деятельности представляются в виде готовых изделий, художественных произведений, картин, сценариев и т.п. По содержанию дипломный проект может носить **конструкторский** или **технологический** характер.

Пояснительная записка дипломного проекта конструкторского характера включает в себя:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;
- расчетную часть, содержащую расчеты по профилю специальности;
- описательную часть, в которой приводится описание конструкции и принципа работы спроектированного изделия, выбор материалов, технологические особенности его изготовления;
- организационно – экономическую часть;
- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации по использованию материалов работы;
- список использованной литературы.

Возможны приложения.

Пояснительная записка дипломного проекта технологического характера включает в себя:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;
- описание узла или детали, на которую разрабатывается технологический процесс;
- описание спроектированной оснастки, приспособлений и т.п.;
- организационно – экономическую часть;
- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации по использованию

материалов работы;

- список использованной литературы.

Возможны приложения

Заключение

В заключении логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, к которым пришел студент в результате исследования. Они должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок. Пишутся они тезисно, (по пунктам) и должны отражать основные выводы по теории вопроса, по проведенному анализу и всем предлагаемым направлениям совершенствования проблемы с оценкой их эффективности по конкретному объекту исследования.

Приложения

В приложения следует помещать вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст.

К вспомогательному материалу относятся промежуточные расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, распечатки на ЭВМ, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы отчетности и других документов, регистров учета.

Графический материал. Графический материал является частью дипломной работы. Он должен быть органически увязан с содержанием работы и в наглядной форме иллюстрировать основные положения анализа и проектирования. Графическими материалами являются диаграммы, таблицы, схемы алгоритмов и программ решения задач на ЭВМ.

Графический материал, выносимый на защиту дипломной работы, должен быть выполнен на листах ватмана стандартного формата.

Реферат. В реферате излагаются мотивы выбора темы ВКР, ее актуальность, объекты предмет (если есть во введении) дипломного исследования, цель и задачи исследования, дается характеристика теоретической и практической части исследования, полученных результатов, их практической ценности, области применения, данные об объеме работы, количестве разделов, иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников. Реферат готовится после написания дипломной работы и используется при защите.

Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Студент совместно с научным руководителем уточняет круг вопросов, подлежащих изучению, составляет план исследования и календарный план работы на весь период с указанием очередности выполнения отдельных этапов.

Студент систематически работает над литературой, занимается сбором и анализом первичного материала, постоянно держит связь с научным руководителем, докладывает о ходе работы и получает необходимую информацию.

По мере написания отдельных глав студент представляет их научному руководителю, исправляет и дополняет ВКР в соответствии с полученными замечаниями.

За достоверность информации и обоснованность принятых в дипломной работе решений ответственность несет дипломник.

Рекомендации по организации работы

Выбор темы предполагает полную самостоятельность студента, исходя из уровня его понимания и осознания актуальности темы, оценки ее теоретического и практического значения. При выборе темы немаловажное значение имеет интерес самого студента, возникающий в ходе учебы, практики и стремления исследовать и разобраться в данной проблеме.

Изменение выбранной темы допускается в редких случаях по обоснованному ходатайству студента и руководителя.

Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по избранной теме. Как показывает опыт, это один из самых ответственных этапов работы. Сложность и трудоемкость этого этапа исследовательской работы состоит в том, что необходимо ознакомиться с большим количеством литературы, нормативных документов, различными подходами и мнениями авторов, разнообразием предлагаемых путей и методов решения проблем.

Процесс изучения учебной, научной и другой литературы требует внимательного и обстоятельного осмысления, конспектирования основных положений, кратких тезисов, необходимых фактов, цитат, что в результате превращается в обзор соответствующей книги, статьи и других публикаций.

Практический опыт свидетельствует, что при обобщении и систематизации изученных источников большую помощь оказывает использование компьютеров.

В итоге у студента оказывается логически выстроенная система знаний сущности самого содержания и структуры исследуемой педагогической проблемы, что позволяет студенту сравнительно легко сформулировать основные теоретические и практические положения.

Оформление бакалаврской работы. В ходе написания могут возникать новые идеи, как следствия мыслительной деятельности и поэтому может возникнуть необходимость отойти от первоначального плана, что естественно может не только изменить и уточнить структуру, но и обогатить содержание работы.

К окончательному оформлению ВКР не рекомендуется приступать сразу после сбора и анализа материала. Конкретно указать время для обдумывания трудно, так как это зависит от самого студента, от степени знания исследуемой проблемы и уровня общей подготовленности к подобному рода работе.

Вместе с тем, не следует затягивать время, а укладываться в установленные сроки и регулярно показывать текст своему руководителю. В соответствии с замечаниями и советами, которые выскажет научный руководитель, студент вносит поправки, дополнения и необходимые изменения. Разумеется, каждый студент в написание ВКР вносит свой индивидуальный стиль, свое видение исследуемой проблемы, чем обогащает ее внутреннее содержание, однако основные требования предъявляемые к ВКР, должны быть соблюдены.

Критерии оценки выпускных квалификационных работ

- Обоснование актуальности темы
- Уровень теоретической проработки проблемы
- Уровень научно-исследовательской проработки проблемы
- Уровень использования информационных технологий
- Уровень апробации работы, публикации
- Качество графического материала
- Качество доклада
- Обоснованность выводов по работе
- Аргументированность ответов на вопросы
- Эрудиция и знания в профессиональной области деятельности

Критерии оценки ВКР должны соотноситься с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется при максимальной оценке всех вышеизложенных параметров.

Оценка «хорошо» выставляется за незначительные погрешности в каком-либо параметре.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за серьезные недостатки в одном или нескольких параметрах.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за несоответствие ВКР нижеизложенным требованиям.

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
I. Актуальность темы исследования			

Актуальность темы всесторонне аргументирована, четко определены цель и задачи исследования.	Актуальность темы аргументирована, четко определены цель и задачи работы.	Актуальность темы аргументирована, но нечетко определены цель и задачи исследования.	Актуальность темы исследования недостаточно аргументирована, нечетко определены цели и задачи исследования.
2. Выполнение требований к объему и оформлению, соответствиеструктуры цели и задачам работы			
Объем и оформление работы соответствуют всем требованиям положения и методическим рекомендациям.	Объем и оформление работы соответствуют основным требованиям положения и методическим рекомендациям.	Объем и оформление работы не в полной мере соответствуют основным требованиям положения и методическим рекомендациям.	Объем и оформление работы не соответствуют основным требованиям положения и методическим рекомендациям.
3. Глубина освещении темы, уровень творчества			
Автор использует разнообразные методы исследования.адекватные поставленным задачам, умеет анализировать и обобщать методический и педагогический опыт. В результате исследования получены объективныеданные; изложение носит ярко выраженный реконструктивный характер, выводы и предложения соответствуют цели и задачам исследования. Выдержана норма оригинальности ВКР (в системе «Антиплагиат»).	Автор грамотно использует методы исследования, умеет анализировать и обобщать методический и педагогический опыт. Изложение носит реконструктивный характер; выводы и предложения соответствуют цели и задачам. Выдержана норма оригинальности ВКР (в системе «Антиплагиат»).	Автор слабо владеет методами исследования. поверхностно анализирует передовой опыт. Выводы и предложения не трансформируются в технологию, рекомендаций по их реализации. Выдержана норма оригинальности ВКР (в системе «Антиплагиат»)	Автор слабо владеет методами исследования, не может привести примеры передового опыта в области исследования. Не выдержана норма оригинальности ВКР (в системе «Антиплагиат»)-
4. Уровень защиты выпускной работы			

<p>Работа выполнена в соответствии с графиком. В сообщении автора проявилось умение выбирать наиболее значимые теоретические положения и практические результаты своей работы. Речь выпускника грамотна. Студент может свободно вести научную дискуссию по теме исследования. Выступление убедительно иллюстрировалось уместными схемами, таблицами и др. Соблюден регламент выступления.</p>	<p>Работа выполнена в соответствии с графиком. В выступлении автор отразил наиболее значимые результаты исследования. Выпускник достаточно уверенно ответил на вопросы членов РЖ, но некоторые ответы носили общий характер. В выступлении присутствует иллюстративно-демонстрационный материал, но не полностью отражает характер работы. Соблюден регламент выступления.</p>	<p>График выполнения работы нарушен. Автор не смог в своем выступлении раскрыть главные достоинства своей работы. Ответы на вопросы недостаточно убедительны, иногда уклончивы. В выступлении отсутствовал иллюстративно-демонстрационный материал, хотя характер работы предполагал его изготовление и применение. Регламент выступления соблюден.</p>	<p>В выступлении отсутствовал иллюстративно-демонстрационный материал, хотя характер работы предполагал его изготовление (наличие) и применение. Регламент выступления не соблюден.</p>
---	--	---	---

Порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы

Не менее чем за 1,5 месяца до начала ГИА на ВК проводится публичная предварительная защита работы, результаты которой фиксируются в протоколе заседания ВК. В случае, если после публичной предварительной защиты обучающийся не допущен к защите работы, этот вопрос рассматривается на заседании ВК с участием руководителя и назначается дата повторной предзащиты не менее чем за 1 месяц до начала ГИА.

Выполненная ВКР, подписанная обучающимся, консультантом (при наличии), руководителем не позднее, чем за 2 недели до начала ГИА проверяется на объём заимствования в системе «Антиплагиат». Научный руководитель вместе со своим письменным отзывом, представляет работу заведующему ВК.

Заведующий ВК на основании полученных материалов после заседания кафедры делает отметку на ВКР о допуске обучающегося к защите. Протокол заседания кафедры представляется в деканат факультета. Списки обучающихся, допущенных к ГИА, должны быть оформлены приказом по университету не позднее 2 календарных дней до начала ГИА. К защите ВКР допускаются лица, представившие работу, удовлетворяющую предъявляемым требованиям, имеющие допуск к ГИА, успешно сдавшие ГЭ. В случае неявки на ГЭ по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» издаётся распоряжение по факультету о недопуске к защите ВКР.

Защита ВКР проводится строго по утверждённому расписанию.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. На защите руководитель и рецензент пользуется правом совещательного голоса. Участие рецензента в заседании необязательно.

Примерный порядок защиты ВКР: - председатель ГЭК объявляет о начале работы комиссии; - информирует о присутствии на защите членов ГЭК и других лиц; - объявляет тему и руководителя, предоставляет слово для защиты ВКР выпускнику. Выпускник делает цельное сжатое выступление в пределах 15 минут, включающее обоснование актуальности темы, цели и задачи, перечень основных проблем, объект, предмет, методы исследования, объявляет полученные теоретические практические результаты, итоги выполненного исследования. При защите коллективных работ каждый участник коллектива делает доклад, отражающий его личный вклад в подготовку и выполнение ВКР. После окончания сообщения обучающийся отвечает на вопросы по содержанию выполненного исследования. Далее заслушивается (зачитывается) отзыв научного руководителя, зачитывается (при наличии) рецензия на выполненную ВКР. Затем автор(авторы) ВКР высказывает(высказывают) мнение по поводу замечаний, имеющих в отзыве и рецензии. После этого возможна дискуссия по результатам исследования.

Обучающийся может по рекомендации кафедры защищать ВКР на одном из иностранных языков или представить на иностранном языке краткое содержание работы. В указанном случае защита может сопровождаться вопросами к обучающемуся на этом языке.

Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании принимает решение об оценке ВКР простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя является решающим. При защите коллективных работ каждый участник проекта получает индивидуальную оценку. Результаты решения ГЭК протоколируются и объявляются выпускникам в день защиты. При этом учитывается, что отзыв руководителя и рецензия являются средством оценки и контрольной проверки качества выполнения ВКР и основанием для её оценки государственной экзаменационной комиссией.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются выпускникам непосредственно после защиты ВКР и оформляются в установленном порядке в протоколах заседаний государственной экзаменационной комиссии и зачетных книжках обучающихся.

Оформление выпускных квалификационных работ

Общие требования

Текст ВКР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт –TimesNewRoman 14-го размера, межстрочный интервал - 1,5. Номер страницы проставляют в правом нижнем углу листа. Страницы текстового материала следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный

лист текстового документа включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Расстояние от края бумаги до границ текста следует оставлять: в начале строк - 30 мм; в конце строк - 10 мм; от верхней или нижней строки текста до верхнего или нижнего края бумаги - 20 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 12,5 мм.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей ВКР, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой. Заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки структурных элементов располагают симметрично тексту и отделяют от текста интервалом в одну строку. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 2 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 1 интервалу.

Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом «Библиографическая запись. Библиографическое описание» 7.1 - 2003.

Графическая часть ВКР (чертежи, схемы и т. п.) выполняется с соблюдением соответствующих государственных стандартов. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием вверху листа по центру слова «Приложение» и иметь тематический заголовок.

Представление отдельных видов текстового материала

Текстовый материал работ весьма разнообразен. К нему обычно относят числительные, буквенные обозначения, цитаты, ссылки, перечисления и т.п. Все это требует при своем оформлении знания особых технико-орфографических правил. В научных работах используется, как правило, цифровая и словесно-цифровая форма записи информации.

Числительные. Рассмотрим вначале правила записи количественных числительных. Однозначные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами. Например, пять станков (не: 5 станков), на трех образцах (не: на 3 образцах).

Многочисленные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, которыми начинается предложение, такие числительные пишутся словами.

Числа с сокращенным обозначением единиц измерения пишутся цифрами. Например: 7 л, 24 кг. После сокращения «л», «кг» и т.п. точка не ставится.

При перечислении однородных чисел (величин и отношений) сокращенное обозначение единицы измерения ставится только после последней цифры. Например: 3,14 и 25 кг.

Количественные имена числительные согласуются с именами существительными во всех падежных формах, кроме форм именительного и винительного падежей. Например: до пятидесяти рублей (род. п.), к шестидесяти рублям (дат. п.) и т.д.

В формах именительного и винительного падежей количественные числительные управляют существительными. Например: имеется пятьдесят (им. п.) рублей (род. п.), получить пятьдесят (вин. п.) рублей (род. п.).

Количественные числительные при записи арабскими цифрами не имеют падежных окончаний, если они сопровождаются существительными. Например, на 20 страницах (не: на 20-ти страницах).

При написании порядковых числительных нужно соблюдать следующие правила. Однозначные и многозначные порядковые числительные пишутся словами, Например третий, тридцать четвертый, двухсотый. Исключения составляют случаи, когда написание порядкового номера обусловлено традицией, например, 1-я ударная армия.

Порядковые числительные, входящие в состав сложных слов, в научных текстах пишутся цифрами. Например, 15-тонный грузовик, 30-процентный раствор. В последние годы все чаще используется форма без наращивания падежного окончания, если контекст не допускает двояких толкований, например, допустимо указывать в 3% растворе.

Порядковые числительные при записи арабскими цифрами имеют падежные окончания. В падежном окончании порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, имеют, а) одну букву, если последней букве числительного предшествует гласный звук; б) две буквы, если последней букве числительного предшествует согласный звук. Например, вторая — 2-я (не: 2-ая), пятнадцатый — 15-й (не: 15-ый или 15-тый), тридцатых — 30-х (не: 30-ых), в 53-м году (не: в 53-ем или 53-ьем году), десятого класса — 10-го класса (не: 10-ого класса).

При перечислении нескольких порядковых числительных падежное окончание ставится только один раз. Например, водители 1 и 2-го классов.

Порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, не имеют падежных окончаний, если они стоят после существительного, к которому относятся. Например в гл.3, на рис.2, в табл.4.

Порядковые числительные при записи римскими цифрами для обозначения порядковых номеров столетий (веков), кварталов, партийных съездов падежных окончаний не имеют. Например XX век (не: XX-й век).

Правила сокращения. В словообразовании часто встречаются сокращения. Это усечение слова, а также часть слова или целое слово, образованное путем такого усечения. Такая сокращенная запись слов используется здесь с целью сокращения объема текста, что обусловлено стремлением в его минимальном объеме дать максимум информации.

При сокращенной записи слов используются три основных способа: 1) оставляется только первая (начальная) буква слова (год — г.); 2) оставляется часть слова, отбрасывается окончание и суффикс (советский — сов.); 3) пропускается несколько букв в середине слова, вместо которых ставится дефис (университет — ун-т).

Делая сокращение, нужно иметь в виду, что 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.

В тексте встречаются следующие виды сокращений:

- 1) буквенные аббревиатуры;
- 2) сложносокращенные слова;
- 3) условные графические сокращения по начальным буквам слов;
- 4) условные графические сокращения по частям слов и начальным буквам.

Буквенные аббревиатуры состояются из первых (начальных) букв полных наименований и различаются:

- а) на читаемые по названиям букв (США);
- б) на читаемые по звукам, обозначаемым буквами (вуз — высшее учебное заведение).

В научных текстах, кроме общепринятых буквенных аббревиатур используются вводимые их авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

Другим видом сокращений являются, сложносокращенные слова, которые состояются из сочетания: а) усеченных слов и полных слов (профсоюз — профессиональный союз); б) одних усеченных слов (колхоз — коллективное хозяйство). В научных текстах, кроме общепринятых сложносокращенных слов употребляются также сложносокращенные слова, рассчитанные на узкий круг специалистов.

Еще один вид сокращений — условные графические сокращения по начальным буквам (н.м.т. — нижняя мертвая точка), применяемые чаще всего в технических текстах. От буквенных аббревиатур они отличаются тем, что читаются полностью, сокращаются только на письме и пишутся с точками на месте сокращения.

И наконец, в текстах научных работ встречаются условные графические сокращения по частям и начальным буквам слов. Они разделяются: а) на общепринятые условные сокращения; б) на условные сокращения, принятые в специальной литературе, в том числе в библиографии.

Общепринятые условные сокращения, которые делаются при ссылок: см.(смотри), ср.(сравни), напр.(например).

Общепринятые условные сокращения при обозначении цифрами веков и годов: в.(век), вв.(века), г.(год), гг.(годы).

Укажем еще ряд общепринятых условных сокращений: т.(том), н.ст.(новый стиль), ст.ст.(старый стиль), н.э.(нашей эры), г.(город), обл.(область), гр.(гражданин), с.(страницы при цифрах), акад.(академик), доц.(доцент), проф.(профессор). Слова «и другие», «и тому подобное», «и прочие» внутри предложения не сокращают. Не допускаются (внутри предложения) сокращения слов «так называемый» (т.н.), «так как» (т.к.), «например» (напр.), «около» (ок.), «формула» (ф-ла), «уравнение» (ур-ние), «диаметр» (диам.).

В научных текстах и формулах очень распространены буквенные обозначения. Такие обозначения должны соответствовать утвержденным стандартам и другим имеющимся нормативным

документам. В идеальном случае в каждой работе должна быть создана такая система, в которой каждой букве соответствует одна величина, и наоборот, каждая величина представляется одной буквой. Иными словами, идеальная система не должна содержать многозначных и синонимических буквенных обозначений.

Таблицы. Цифровой материал, когда его много или когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определенных закономерностей, оформляют в научной работе в виде таблиц.

Таблица представляет собой такой способ подачи информации, при котором цифровой или текстовой материал группируется в колонки, отграниченные одна от другой вертикальными и горизонтальными линейками.

По содержанию таблицы делятся на аналитические и неаналитические. Аналитические таблицы являются результатом обработки и анализа цифровых показателей. Как правило, после таких таблиц делается обобщение в качестве нового (выводного) знания, которое вводится в текст словами «таблица позволяет сделать вывод, что...», «из таблицы видно, что...», «таблица позволит заключить, что...» и т.п. Часто такие таблицы дают возможность выявить и сформулировать определенные закономерности.

В неаналитических таблицах помещаются, как правило, необработанные статистические данные, необходимые лишь для информации или констатации.

Обычно таблица состоит из следующих элементов:

порядкового номера и тематического заголовка; боковика, заголовков вертикальных граф (головки) горизонтальных и вертикальных граф (основной части, т.е. прографке).

Логика построения таблицы должна быть такова, что ее логический субъект, или подлежащее (обозначение тех предметов, которые в ней характеризуются), должен быть расположен в боковике, или в головке, или в них обоих, но не в прографке. а логический предмет таблицы, или сказуемое (т.е. данные, которыми характеризуется подлежащее), — в прографке, но не в головке или боковике. Каждый заголовок над графой должен относиться ко всем данным в этой графе, а каждый заголовок строки в боковине — ко всем данным этой строки.

Заголовки должны быть по возможности краткими. Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись "Таблица ..." с указанием порядкового номера таблицы без значка № перед цифрой. Если в тексте только одна таблица номер ей не присваивается и слово "Таблица ..." не пишется.

Формулы. Начнем с расположения формул в тексте работы.

Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. Там же — и все нумерованные формулы.

Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк текста.

Нумерация формул также требует знания некоторых особенностей ее оформления. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Не рекомендуется нумеровать формулы, на которые нет ссылок в тексте.

Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы без отточия от формулы к ее номеру. Место номера, не уместящегося в строке формулы, располагают в следующей строке ниже формулы. Место номера при переносе формулы должно быть на уровне последней строки. Место номера формулы в рамке находится вне рамки, на уровне основной строки формулы. Место номера формулы-дроби располагают на середине основной горизонтальной черты формулы.

Нумерация небольших формул, составляющих единую группу, делается на одной строке и объединяется одним номером. Нумерация группы формул, расположенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой (парантезом), производится справа. Острие парантеза находится в середине группы формул по высоте и обращено в сторону номера, помещаемого против острия парантеза в правом крае страницы.

Формулы — разновидности приведенной ранее основной формулы допускается нумеровать арабской цифрой прямой строчной буквой русского алфавита, которая пишется слитно с цифрой. Например: (14а), (14б).

Промежуточные формулы, не имеющие самостоятельного значения и приводимые лишь для вывода основных формул, нумеруют либо строчными буквами русского алфавита, которые пишут прямым шрифтом в круглых скобках, либо звездочками в круглых скобках. Например: (а), (б), (в), (♦), (♦♦), (***)

При ссылке на какую-либо формулу ее номер ставят точно в той же графической форме, что и после формулы, т.е. арабскими цифрами в круглых скобках. Например: в формуле (3.7); из уравнения (5.1) вытекает...

Если ссылка на номер формулы находится внутри выражения, заключенного в круглые скобки, то их рекомендуется заменять квадратными скобками. Например: «используя выражение для дивергенции [см. формулу (14.3)], получаем...»

Представление отдельных видов иллюстративного материала

Рассмотрим общие правила представления и оформления отдельных видов иллюстративного материала.

Иллюстрировать работу необходимо исходя из определенного общего замысла, по тщательно продуманному тематическому плану, который помогает избавиться от иллюстраций случайных, связанных с второстепенными деталями текста и предупредить неоправданные пропуски иллюстраций к важнейшим темам. Каждая иллюстрация должна отвечать тексту, а текст — иллюстрации. Все иллюстрации в научной работе должны быть пронумерованы. Нумерация их обычно бывает сквозной, то есть через всю работу. Если иллюстрация в работе единственная, то она не нумеруется.

В тексте на иллюстрации делаются ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми иллюстрации помещены в научной работе.

Не следует оформлять ссылки как самостоятельные фразы, в которых лишь повторяется то, что содержится в подписи. В том месте, где речь идет о теме, связанной с иллюстрацией и где читателя нужно отослать к ней, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения «(рис. 3)», либо в виде оборота типа «как это видно на рис. 3» или «...как это видно из рис.3»

Каждую иллюстрацию необходимо снабжать подрисуночной подписью, которая должна соответствовать основному тексту и самой иллюстрации.

Подпись под иллюстрацией обычно имеет четыре основных элемента:

- наименование графического сюжета, обозначаемое сокращенным словом «Рис.»;
- порядковый номер иллюстрации, который указывается без знака номера арабскими цифрами;
- тематический заголовок иллюстрации, содержащий текст с характеристикой изображаемого в наиболее краткой форме;
- экспликацию, которая строится так: детали сюжета обозначают цифрами, затем эти цифры выносят в подпись, сопровождая их текстом.

Чертеж — основной вид иллюстраций в инженерных работах. Он используется, когда надо максимально точно изобразить конструкцию машины, механизма или их части. Любой чертеж должен быть выполнен в точном соответствии с правилами черчения и требованиями соответствующих стандартов. Чертеж в научной работе не является рабочим чертежом, по которому делается деталь или агрегат. Это прежде всего иллюстрация, которую по сравнению с рабочим чертежом значительно упрощают, избавляясь от всего, что не требуется для главного — понимания конструкции объекта либо характера его действия или устройства.

Название узлов и деталей на таком чертеже обычно не пишутся. Если по содержанию текста требуется указать отдельные детали, то они нумеруются на чертеже арабскими цифрами (слева направо, по часовой стрелке).

Расшифровку этих цифр (позиций) дают либо в тексте по ходу изложения, либо в подписи под чертежом.

Разрезы и сечения на чертежах, а также стрелки, указывающие расположения проекций, обозначают буквами русского алфавита. При этом слова «сечение» и «разрез» не пишут.

Фотография — особенно убедительное и достоверное средство наглядной передачи действительности. Она применяется тогда, когда необходимо с документальной точностью изобразить предмет или явление со всеми его индивидуальными особенностями. Во многих отраслях науки и техники фотография — это не только иллюстрация, но и научный документ (изображение ландшафта, вида растения или животного, расположение объектов наблюдения и т.п.).

В некоторых случаях в научных работах оправданы ранее опубликованные фотографии. Приведение подобных фотографий может быть оправдано лишь при хорошо выполненной оригинальной съемке с натуры в естественной обстановке. Вполне закономерна также иллюстрация оригинальными фотографиями в качестве доказательства существования чего-либо в определенном месте. В таких случаях снимок делается с документирующим фоном.

К фотографии в исследовании помимо чисто технических требований (четкость изображения, качество отпечатков и т.п.) предъявляются еще требования особого рода. Так как фотографирование здесь осуществляется как часть целого, а не как самостоятельное произведение фотоискусства, эти требования сводятся к определенному подчинению отдельного снимка общему замыслу работы. Общее требование соответствия конкретизируется функцией, которую несет изображение.

Технические рисунки используются в научных работах, когда нужно изобразить явление или предмет такими, какими мы их зрительно воспринимаем, но только без лишних деталей и подробностей. Такие рисунки выполняются, как правило, в аксонометрической проекции, что позволяет наиболее просто и доступно изобразить предмет. Несмотря на свою простоту, технический рисунок обладает широкими познавательными возможностями.

С помощью технического рисунка можно с большей степенью наглядности изобразить форму, структуру и расположение предметов. Он помогает легко устранить все ненужное, мешающее понять суть дела и выделить основные части изображаемого, показать механизм или его деталь в разрезе.

Схема — это изображение, передающее обычно с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба основную идею какого-либо устройства, предмета, сооружения или процесса и показывающее взаимосвязь их главных элементов.

На схемах всех видов должна быть выдержана толщина линий изображения основных и вспомогательных, видимых и невидимых деталей и толщина линий их связей.

В некоторых научных работах пространственные схемы различных систем изображаются в виде прямоугольников с простыми связями-линиями. Такие схемы обычно называют блок-схемами. Однако для большей ясности и наглядности при вычерчивании блок-схем нужно стремиться к натурному изображению приборов и аппаратов, выдерживая примерно их размеры. При таком способе изображения схем отпадает необходимость включения в рукопись отдельных рисунков с изображением приборов и аппаратов, являющихся частью схемы.

Диаграмма — один из способов графического изображения зависимости между величинами. Диаграммы составляются для наглядного изображения и анализа массовых данных.

В соответствии с формой построения различают диаграммы плоскостные, линейные и объемные. В научных работах наибольшее распространение получили линейные диаграммы, а из плоскостных — столбиковые (ленточные) и секторные.

Для построения линейных диаграмм обычно используют координатное поле. По оси абсцисс в изображенном масштабе откладывается время или факториальные признаки (независимые), на оси ординат — показатели на определенный момент или период времени или размеры результативного независимого признака. Вершины ординат соединяются отрезками, в результате чего получается ломаная линия. На линейные диаграммы одновременно можно наносить ряд показателей.

На столбиковых (ленточных) диаграммах данные изображаются в виде прямоугольников (столбиков) одинаковой ширины, расположенных вертикально или горизонтально. Длина (высота) прямоугольников пропорциональна изображаемым ими величинам.

При вертикальном расположении прямоугольников диаграмма называется столбиковой, при горизонтальном — ленточной.

Секторная диаграмма представляет собой круг, разделенный на секторы, величины которых пропорциональны величинам частей отображаемого объекта или явления.

Графики. Результаты обработки числовых данных можно дать в виде графиков, то есть условных изображений величин и их соотношений через геометрические фигуры, точки и линии. Графики используются как для анализа, так и для повышения наглядности иллюстрируемого материала.

Кроме геометрического образа, график должен содержать ряд вспомогательных элементов:

- общий заголовок графика;
- словесные пояснения условных знаков и смысла отдельных элементов графического образа;
- оси координат, шкалу с масштабами и числовые сетки;
- числовые данные, дополняющие или уточняющие величину нанесенных на график

показателей.

Оси абсцисс и ординат графика вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят. В некоторых случаях графики снабжаются координатной сеткой, соответствующей масштабу шкал по осям абсцисс и ординат. Можно при вычерчивании графиков вместо сетки по осям короткими рисками наносить масштаб.

Числовые значения, масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже и абсцисс). Исключение составляют графики, ось абсцисс или ось ординат которых служит общей шкалой для двух величин. В таких случаях цифровые значения масштаба для второй величины часто пишут внутри рамки графика или проводят вторую шкалу (в случае другого масштаба). Следует избегать дробных значений масштабных делений по осям координат.

На координатной оси этот множитель следует указывать либо при буквенном обозначении величины, откладываемой по оси, либо вводить в размерность этой величины

По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи. Если надписи нельзя заменить обозначениями, то их пишут посередине оси снизу вверх. Так же поступают со сложными буквенными обозначениями и размерностями, которые не укладываются на линии численных значений по осям координат.

Если кривая, изображенная на графике, занимает небольшое пространство, то для экономии места числовые деления на осях координат можно начинать не с нуля, а ограничивать теми значениями, в пределах которых рассматривается данная функциональная зависимость.

Порядок цитирования

Общие требования.

Для подтверждения собственных доводов ссылкой на авторитетный источник или для критического разбора того или иного произведения печати следует приводить цитаты. Необходимо обратить внимание на следующие требования:

1. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания.

2. Цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого текста и без искажений мысли автора. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается без искажения цитируемого текста и обозначается многоточием. Оно ставится в любом месте цитаты (в начале, в середине, в конце). Если перед пропущенным текстом или за ним стоял знак препинания, то он не сохраняется.

3. При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

4. При непрямом цитировании (при пересказе, при изложении мыслей других авторов своими словами), что дает значительную экономию текста, следует быть предельно точным в изложении мыслей автора и корректным при оценке излагаемого, давать соответствующие ссылки на источник.

5. Если необходимо выразить отношение автора научной работы к отдельным словам или мыслям цитируемого текста, то после них ставят восклицательный знак или знак вопроса, которые заключают в круглые скобки.

6. Если автор научной работы, приводя цитату, выделяет в ней некоторые слова, он должен это специально оговорить, т. е. после поясняющего текста ставится точка, затем — тире, а потом указываются инициалы автора научной работы, а весь текст заключается в круглые скобки. Вариантами таких оговорок являются следующие: (разрядка наша, — Автор), (подчеркнуто мною. — Автор), (курсив наш. — Автор).

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишут сокращенно и без значка «№», например рис. 3, табл.1, с.34, гл.2. Если указанные слова не сопровождаются порядковым номером, то их следует писать в тексте полностью, без сокращений, например «из рисунка видно, что...», «таблица показывает, что...» и т.д.

Ссылку в тексте на отдельный раздел работы, не входящий в строй данной фразы, заключают в круглые скобки, помещая впереди сокращение «см.».

Подстрочные ссылки (сноски) печатают с абзачного отступа арабскими цифрами без скобки и размещают вверху строки. От основного текста сноска отделяется сплошной чертой.

Знак ссылки, если примечание относится к отдельному слову, должен стоять непосредственно у этого слова, если же оно относится к предложению (или группе предложений), то — в конце. По отношению к знакам препинания знак сноски ставится перед ними (за исключением вопросительного и восклицательного знаков и многоточия).

Источник цитаты. Им должно быть цитируемое издание (произведение), а не издание (произведение) другого автора, где цитируемый текст приведен в качестве выдержки.

Правила оформления библиографического аппарата

Список используемых источников оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

В зависимости от структуры описания различают одноуровневое и многоуровневое библиографическое описание.

Одноуровневое описание содержит один уровень. Его составляют на одночастный документ, заверченный многочастный документ в целом, отдельную физическую единицу, а также группу физических единиц многочастного документа.

Многоуровневое описание содержит два и более уровня. Его составляют на многочастный документ (многотомный или комплектный документ в целом, сериальный или другой продолжающийся ресурс в целом) либо на отдельную физическую единицу, а также группу физических единиц многочастного документа - один или несколько томов (выпусков, номеров, частей) многотомного, комплектного документа, сериального или другого продолжающегося ресурса.

В состав библиографического описания входят следующие области:

- 1 - область заглавия и сведений об ответственности;
- 2 - область издания;
- 3 - область специфических сведений;
- 4 - область выходных данных;
- 5 - область физической характеристики;
- 6 - область серии;
- 7 - область примечания;
- 8 - область стандартного номера (или его альтернативы) и условий доступности.

Области описания состоят из элементов, которые делятся на обязательные и факультативные. В описании могут быть только обязательные элементы либо обязательные и факультативные. Обязательные элементы содержат библиографические сведения, обеспечивающие идентификацию документа. Их приводят в любом описании.

Факультативные элементы содержат библиографические сведения, дающие дополнительную информацию о документе. Набор факультативных элементов определяет учреждение, в котором составляется описание. Он должен быть постоянным для определенного информационного массива.

Области и элементы приводят в установленной последовательности, которая представлена ниже. Отдельные области и элементы могут повторяться. Библиографические сведения, относящиеся к разным элементам, но грамматически связанные в одном предложении, записывают в предшествующем элементе.

Для описания определенных видов документов (изобразительных, аудиовизуальных, картографических, нотных документов, сериальных и других продолжающихся ресурсов, отдельных видов нормативных и технических документов, электронных ресурсов и т.п.) предусмотрены особые элементы и область специфических сведений, в которых отражаются сведения об особенностях информации, ее физического носителя, типа публикации и другие сведения, характерные для данного вида документа.

Предписанная пунктуация предшествует элементам и областям или включает их. Ее употребление не связано с нормами языка.

В качестве предписанной пунктуации выступают знаки препинания и математические знаки:

- . - точка и тире;

. точка;
 , запятая;
 : двоеточие;
 ; точка с запятой;
 ... многоточие;
 / косая черта;
 // две косые черты;
 () круглые скобки;
 [] квадратные скобки;
 + знак плюс;
 = знак равенства.

В конце библиографического описания ставится точка.

Одноуровневое библиографическое описание состоит из перечисленных ниже областей, включающих обязательные и факультативные элементы, приводимые в предписанной последовательности и с предписанной пунктуацией.

В перечне факультативные элементы выделены курсивом. Предписанный знак области в перечне не указан. Обозначенные звездочкой элементы и предшествующие им предписанные знаки могут повторяться в описании. О возможности повтора областей - см. в соответствующих разделах.

Перечень областей и элементов библиографического описания

Область заглавия и сведений об ответственности		Основное заглавие
	[]	<i>Общее обозначение материала</i>
	* =	<i>Параллельное заглавие</i>
	* :	<i>Сведения, относящиеся к заглавию</i>
		<i>Сведения об ответственности</i>
	/	<i>Первые сведения</i>
	* ;	<i>Последующие сведения</i>
Область издания		<i>Сведения об издании</i>
	* =	<i>Параллельные сведения об издании</i>
		<i>Сведения об ответственности, относящиеся к изданию</i>
	/	<i>Первые сведения</i>
	* ;	<i>Последующие сведения</i>
	* ,	<i>Дополнительные сведения об издании</i>
		<i>Сведения об ответственности, относящиеся к дополнительным сведениям об издании</i>
	/	<i>Первые сведения</i>
	* ;	<i>Последующие сведения</i>
Область специфических сведений		
Область выходных данных		<i>Место издания, распространения</i>
		<i>Первое место издания</i>
	* ;	<i>Последующее место издания</i>
	* :	<i>Имя издателя, распространителя и т.п.</i>
	[]	<i>Сведения о функции издателя, распространителя и т.п.</i>
	,	<i>Дата издания, распространения и т.п.</i>
	* (<i>Место изготовления</i>
	* :	<i>Имя изготовителя</i>
	,)	<i>Дата изготовления</i>
Область физической характеристики		<i>Специфическое обозначение материала и объем</i>
	:	<i>Другие сведения о физической характеристике</i>

		;	<i>Размеры</i>
Область серии	*	+	<i>Сведения о сопроводительном материале</i>
		(<i>Основное заглавие серии или подсерии</i>
	*	=	<i>Параллельное заглавие серии или подсерии</i>
	*	:	<i>Сведения, относящиеся к заглавию серии или подсерии</i>
			<i>Сведения об ответственности, относящиеся к серии или подсерии</i>
		/	<i>Первые сведения</i>
	*	;	<i>Последующие сведения</i>
		,	<i>Международный стандартный номер сериального издания (ISSN), присвоенный данной серии или подсерии</i>
		;))	<i>Номер выпуска серии или подсерии</i>
Область примечания			
Область стандартного номера (или его альтернативы) и условий доступности			Стандартный номер (или его альтернатива)
		=	<i>Ключевое заглавие</i>
	*	:	<i>Условия доступности и (или) цена</i>
		()	<i>Дополнительные сведения к элементам области</i>

Примеры библиографических описаний различных типов источников приведены в приложении 4.

Хранение ВКР. Доступ к текстам ВКР.

7Электронный вариант работы предоставляется в форматах rtf, doc, docx, txt, pdf (с текстовым содержимым) заведующими ВК не позднее 10 дней после защиты ВКР в библиотеку университета. Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета. Электронный вариант ВКР сохраняется в электронно-библиотечной системе университета в течение 5 лет после ее защиты.

Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учётом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Бумажный вариант ВКР хранится на выпускающей кафедре в течение 5 лет после ее защиты. После истечения срока хранения работа уничтожается по акту.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Котюрова М.П. Культура научной речи: текст и его редактирование / М.П. Котюрова, Е.А. Баженова. – М.: Флинта, 2016. – 281 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79352> – Текст : электронный.
2. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. – 3-е изд. – М. : Дашков и К°, 2017. – 283 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02783-3. – Текст : электронный.
3. Пещеров Г.И. Методология научного исследования: учебное пособие: / Г.И. Пещеров; Институт мировых цивилизаций. – М.: Институт мировых цивилизаций, 2017. – 312 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598470>– Библиогр.: с. 242 - 245. – ISBN 978-5-9500469-0-2. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Андрианова Е. И.. Подготовка и проведение педагогического исследования: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Ульяновск:УлГПУ,2013. -116с. - 978-5-86045-614-3
2. Юдина О. И.. Методология педагогического исследования: учебное пособие [Электронный ресурс] / Оренбург:ОГУ,2013. -141с.
3. Казаринова И. Н.. Методология и методы библиотечных и психолого-педагогических исследований : альбом комментированных структурно-логических схем: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Москва|Берлин:Директ-Медиа,2014. -95с. - 978-5-4475-2550-7
- Королева Н. Н.. Психосемантические методы диагностики личности: учебное пособие [Электронный ресурс] / Санкт-Петербург.:РГПУ им. А. И. Герцена,2012. -65с. - 978-5-8064-1652-1
4. Математические методы в педагогических исследованиях: учебное пособие [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2012. -264с. - 978-5-7638-2506-0
5. Мезинов В. Н.. Научно-исследовательская работа студентов педагогических специальностей: учебно-методическое пособие к курсу по выбору [Электронный ресурс] / Елец:ЕГУ им. И.А. Бунина,2012. -103с. -
6. Костюк Н. В.. Методы исследования в профессиональном образовании: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Кемерово:Кемеровский государственный институт культуры,2016. -92с. - 978-5-8154-0351-2
7. Бакшева Т. В., Кушакова А. В.. Основы научно-методической деятельности: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ставрополь:СКФУ,2014. -122с. -
8. Шкляр М. Ф.. Основы научных исследований: учебное пособие [Электронный ресурс] / Москва:Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2017. -208с. - 978-5-394-02518-1
9. Жуков Р. С., Смышляев Д. В.. В помощь студентам-исследователям: учебное пособие [Электронный ресурс] / Кемерово:Кемеровский государственный университет,2012. -128с. - 978-5-8353-1530-7

РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Электронные научные библиотеки и каталоги открытого доступа

- <http://www.biblioclub> – Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
- <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-7-0-5-2008> - Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
- <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека, система РИНЦ.
- <http://www.dissert.h10.ru/> – Библиотека диссертаций.
- <http://vak.ed.gov.ru/> – Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии, где можно ознакомиться с авторефератами диссертаций.
- <http://ellib.gpntb.ru/> – Электронная библиотека ГПНТБ России.
- <http://cyberleninka.ru/about> – Научная библиотека открытого доступа «КиберЛенинка».
- <http://www.scintific.narod.ru/index.htm> – Каталог научных ресурсов.
- <http://neicon.ru> – Национальный электронно-информационный консорциум НЭИКОН.

Ресурсы в области науки и образования

- <http://www.obrnadzor.gov.ru> – Росособнадзор - Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
- <http://mon.gov.ru> – Министерство образования и науки РФ
- <http://window.edu.ru> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
- <http://www.informika.ru> – крупнейший образовательный портал.
- <http://www.fio.ru> – Российская федерация Интернет-образование.
- <http://www.poisknews.ru/> – еженедельная газета «Поиск»
- <http://www.school.edu.ru/> – Российский общеобразовательный портал
- www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерений

Ресурсы по педагогическим наукам

- http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php – Библиотека Гумер, раздел педагогика .
- http://biblio.narod.ru/gyrnal/vek/sod_vse_tabl.htm – Век образования
- <http://elib.gnpbu.ru/> – Научная педагогическая электронная библиотека
- <http://www.pedlib.ru/> – Педагогическая библиотека
- <http://intellect-invest.org.ua/rus/library/> – Портал современных педагогических ресурсов
- <http://www.E-teach.ru> - библиотека школьного учителя
- <http://www.pedlib.ru> – педагогическая библиотека
- <http://teacher.fio.ru> – Учитель.ru (Федерация Интернет-образования)
- <http://vestnik.edu.ru> – журнал «Вестник образования» (официальное издание МОиН РФ)
- <http://www.kpmo.ru> – сайт программы «Наша Новая школа»
- <http://www.metodisty.ru> – профессиональное сообщество педагогов «Методисты»
- <http://vestnik.edu.ru/Вестник образования - журнал>
- <http://ps.1september.ru/> – газета «Первое сентября»
- <http://www.ug.ru/> – «Учительская газета»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского»

Филиал в г. Новозыбкове
Кафедра математики, физики и
информатики

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

(название работы)

Выполнил (а):

(ФИО)

студент (ка) ___ курса, ___ группы
код, направление: 44.03.05
Педагогическое образование
направленность (профили)
Математика, Физика
Очной формы обучения

(Подпись)

Научный руководитель:

(ФИО)

(ученая степень, звание, должность)

(Подпись)

Консультант(ы) (при наличии)

(Подпись)

Новозыбков, 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
(БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ)

Филиал в г. Новозыбкове
Кафедра математики, физики и информатики
Код, направление 44.03.05
Педагогическое образование
Направленность (профиль)
Математика, Физика

Студент _____ группа _____
(Ф.И.О.)

1. Тема _____
2. Исходные данные для выполнения работы (монографии, статьи, документы) _____

4. Проект содержания ВКР:

4.1. _____

4.2. _____

4.3. _____

Приложение _____

Календарный план выполнения ВКР

№	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения работы	Примечание
1	Заполняется лист согласования тем ВКР, выдаётся задание на ВКР	не позднее 6 месяцев до нач. ГИА	
2	На заседаниях выпускающей кафедры заслушиваются отчёты обучающихся о готовности ВКР	не реже 2 раз в год	
3	Обучающийся представляет подписанную им и консультантом (при наличии) ВКР научному руководителю; на выпускающей кафедре проводится предварительная защита ВКР	не менее чем за 1,5 месяца до нач. ГИА	
4	ВКР, подписанная обучающимся, консультантом (при наличии), научным руководителем проверяется на объём заимствований в системе «Антиплагиат»; научный руководитель представляет ВКР и отзыв на выпускающую кафедру	не менее чем за 2 недели до начала ГИА	
5	Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом	не позднее чем за 5 дней до защиты ВКР	
6	Деканат делает приказ о допуске к ГИА. К защите ВКР допускаются лица, представившие работу, отвечающую всем требованиям, имеющие допуск к ГИА, успешно сдавшие гос. экзамены (при наличии)	не позднее 2 дней до начала ГИА	

Дата выдачи задания _____

Научный руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Задание к исполнению принял « _____ » _____ 20 _____ г. _____

(подпись студента)

Примечание – структура пункта 4 и точные сроки календарного плана определяется кафедрой

Лексические средства научного произведения

Речевая функция	Лексические средства
1. Причина и следствие, условие и следствие.	(и) поэтому, потому, так как; поскольку; отсюда (откуда) следует; вследствие; в результате; в силу (в виду) этого; в зависимости от; в связи с этим, согласно этому; в таком (в этом) случае; в этих (в таких) условиях; (а) если (же)..., то...; что свидетельствует, указывает, говорит, соответствует, дает возможность, позволяет, способствует, имеет значение и т.д.
2. Временная соотнесенность и порядок изложения.	Сначала, прежде всего, в первую очередь; первым, последующим, предшествующим (шагом); одновременно, в то же время, здесь же; наряду с этим; предварительно, ранее, выше; еще раз, вновь, снова; затем, далее, потом, ниже; в дальнейшем, в последующем, впоследствии; во-первых, во-вторых и т.д.; в настоящее время, до настоящего времени; в последние годы, за последние годы; наконец, в заключение; однако, но, а, же.
3. Сопоставление и противопоставление.	Как..., так и...; так же, как и...; не только, но и...; по сравнению; если..., то...; в отличие, в противоположность, наоборот; аналогично, также, таким же образом; с одной стороны, с другой стороны; в то время как, между тем, вместе с тем; тем не менее; также и, причем, при этом, вместе с тем.
4. Дополнение или уточнение.	Кроме, сверх, более (того); главным образом, особенно; тем более, что...;
5. Ссылка на предыдущее или последующее высказывание.	В том числе, в случае, то есть, а именно (сказано, показано, упомянуто, отмечено, установлено, получено, обнаружено, найдено); как (говорилось, указывалось, отмечалось, подчеркивалось) выше; согласно, сообразно, соответственно (этому); в соответствии с этим, в связи с этим; в связи с вышеизложенным; данный, названный, рассматриваемый и т.д.; такой, такой же, подобный, аналогичный, сходный; подобного рода, подобного типа; следующий, последующий, некоторый; многие из них, большая часть, большинство.
6. Обобщение, вывод.	Таким образом, итак, следовательно; в результате, в итоге, в конечном счете; из этого, отсюда (следует, вытекает, понятно, ясно); это (позволяет сделать вывод, сводится к следующему, свидетельствует); наконец, в заключение; например, так, в качестве примера.
7. Иллюстрация сказанного.	Примером может служить, такой как (например); в случае, для случая; о чем можно судить, что очевидно; рассмотрим следующие случаи.
8. Введение новой информации.	Остановимся подробно на...; приведем несколько примеров; основные преимущества этого метода...; некоторые дополнительные замечания...; несколько слов о перспективах исследования.

Примеры оформления библиографических описаний

КНИГИ
ОДНОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

Семенов, В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст] / В.В.Семенов, Рос. акад. наук, Пушин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. - Пушино: ПНИЦ РАН, 2000. - 64, [3] с.; 22 см. - Рез.: англ. - Библиогр.: с.60-65. - 200 экз. - ISBN 5-201-14433-0.

Мюссе, Л. Варварские нашествия на Западную Европу [Текст]: вторая волна / Люсьен Мюссе; перевод с фр. А.Тополева; [примеч. А.Ю.Карчинского]. - СПб.: Евразия, 2001. - 344, [7] с.: ил.; 21 см.- (Barbaricum). - Загл. пер. и корешка: Варварские нашествия на Европу. - Библиогр.: с.304-327. - Указ. имен., геогр. назв.: с.328-337. - Перевод изд.: Les invasions: le second assaut contre l'Europe Chretienne / Lucien Musset. Paris, 1965. - 2000 экз. - ISBN 5-8071-0087-5 (в пер.).

Владимир (Котляров В.С.). Обитель северной столицы [Текст]: Св.-Троиц. Сергиева пустынь: ист. очерк / митр. Санкт-Петербургский и Ладужский Владимир; [послесл. игум. Николая и др.]. - СПб.: Сатисъ: Домострой, 2002. - 222, [1] с., [17] л. ил.: портр.; 24 см. - Библиогр.: с.207-208, библиогр. в примеч.: с.158-185. - 3000 экз. - ISBN 5-7373-0233-4 (в пер.).

Перроун, П.Д. Создание корпоративных систем на базе Java 2 Enterprise Edition [Текст]: рук. разработчика: [пер. с англ.] / Поль Дж. Перроун, Венката С.Р. "Кришна", Р.Чаганти. - М. [и др.]: Вильяме, 2001. - 1179 с.; 24 см + 1 электрон. опт диск. - На пер. 1-й авт.: Пол Дж. Перроун. - Предм. указ.: с.1167-1179. - Переводизд.: Building Java Enterprise systems with J2EE / Paul J. Perrone, Venkata S.R. (Krishna), R. Chaganti. Indianapolis. - 5000 экз. - ISBN 5-8459-0168-5 (впер.).

Бочаров, И.Н. Кипренский [Текст] / ИванБочаров, ЮлияГлушакова. - 2-еизд., знач. доп. - М.: Молодаягвардия, 2001. - 390 с., [24] л. ил.; 21 см. - (Жизньзамечательныхлюдей: ЖЗЛ: сер. биогр.: осн. в 1890 г. Ф.Павленковымипродолж. в 1933 г. М.Горьким; вып. 1009 (809). - Библиогр.: с.385-389. - 5000 экз. - ISBN 5-235-02408-7 (впер.).

Ерина, Е.М. Обычаиповолжскихнемцев [Текст] = SittenundBrauchederWolgadeutschen / ЕкатеринаЕрина, ВалерияСалькова; худож. Н.Стариков; [Междунар. союз нем. культуры]. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Готика, 2002. - 102 с.: ил.; 20 см. - На обл. авт. не указаны. - Текст парал. рус., нем. - Библиогр.: с.92-93. - 3000 экз. - ISBN 5-7834-0066-1.

Агафонова, Н.Н. Гражданское право [Текст]: учеб. пособие для вузов / Н.Н.Агафонова, Т.В.Богачева, Л.И.Глушкова; под. общ. ред. А.Г.Калпина; авт. вступ. ст. Н.Н.Поливаев; М-во общ. и проф. образования РФ, Моск. гос. юрид. акад. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Юрист, 2002. - 542 с.; 22 см. - (Institutions; т.221). - Библиогр.: с.530-540. - 50000 экз. - ISBN 5-7975-0223-2 (в пер.).

Бахвалов, Н.С. Численные методы [Текст]: учеб. пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н.С.Бахвалов, Н.П.Жидков, Г.М.Кобельков; под общ. ред. Н.И.Тихонова. - 2-е изд. - М.: Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2002. - 630 с.: ил.; 25 см. - (Технический университет. Математика). - Библиогр.: с.622-626. - Предм. указ.: с.627-630. - 30000 экз. - ISBN 5-93208-043-4 (в пер.).

Российская Федерация. Президент (2000-; В.В.Путин). Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации [Текст]: (о положении в стране и основных направлениях внутр. и внеш. политики государства). - М.: [б. и.], 2001. - 46, [1] с.; 20 см. - 47000 экз.

Российский профсоюз работников судостроения. Устав общественной общероссийской организации "Российский профсоюз работников судостроения" - РПРС

[Текст]: принят учред. конф. 17 дек. 1991 г.: изм. и доп. внес. I съездом профсоюза 22 дек. 1995 г., II съездом профсоюза 15 дек. 2000 г. - М.: ПрофЭко, 2001. - 43, [5] с.: ил.; 21 см. - 1000 экз.

Государственный Эрмитаж (Санкт-Петербург). Отчетная археологическая сессия (2002). Отчетная археологическая сессия за 2002 год [Текст]: тез. докл. / Гос. Эрмитаж. - СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2001. - 62 с.: ил.; 22 см. - 300 экз. - ISBN 5-93572-047-7.

"Воспитательный процесс в высшей школе России", межвузовская науч.-практическая конф. (2001; Новосибирск). Межвузовская научно-практическая конференция "Воспитательный процесс в высшей школе России", 26-27 апр. 2001 г. [Текст]: [посвящ. 50-летию НГАВГ: материалы] / редкол.: А.Б.Борисов [и др.]. - Новосибирск: НГАВТ, 2001. - 157 с.; 21 см. - В надзаг.: Мэрия г.Новосибирска, Новосибир. обл. отд-ние Междунар. ассоц. по борьбе с наркоманией и наркобизнесом, Новосиб. гос. акад. вод. трансп. - 300 экз.

Золотой ключик [Текст]: сказки рос. писателей: [для мл. и сред. шк. возраста] / составитель И.Полякова; худож. В.Бритвин, Н.Дымова, С.Муравьев. - М.: Оникс, 2001. - 381, [2] с.: ил.; 22 см. - (Золотая библиотека). - Содерж. авт.: А.Н.Толстой, Б.В.Заходер, А.М.Волков, Е.С.Велтистов, К.Булычев. - 10000 экз. - ISBN 5-249-00334-6 (в пер.).

История России [Текст]: учеб. пособие для студентов всех специальностей / В.Н.Быков [и др.]; отв. ред. В.Н.Сухов; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петербург. гос. лесотехн. акад. - 2-е изд., перераб. и доп. / при участии Т.А.Суховой. - СПб.: СПбЛТА, 2001. - 231 с.; 21 см. - 10000 экз. - ISBN 5-230-10656-5.

Объединенная Германия: десять лет [Текст] = United Germany: ten years: проблем.-темат. сб. / Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по общест. наукам, [Центр науч.-информ. исслед. глобал. и регион. проблем, Отд. Зап. Европы и Америки; отв. ред. и сост. А.А.Амплеева]. - М.: ИНИОН, 2001. - 273, [2] с.: ил.; 21 см. - (Актуальные проблемы Европы, ISSN 0235-5620; 1'2001) (Серия "Европа. XXI век"). - Библиогр. в конце ст., библиогр. в примеч. в конце ст. - 360 экз.

Законодательные материалы

Запись под заголовком

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2001. - 39, [1] с.; 20 см. - 10000 экз. - ISBN 5-94462-025-0.

Российская Федерация. Законы. О воинской обязанности и военной службе [Текст]: федер. закон: [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г.: одобрен Советом Федерации 12 марта 1998 г.]. - [4-е изд.]. - М.: Ось-89, [2001?]. - 46, [1] с.; 21 см. - (Актуальный закон). - ISBN 5-86894-528-X.

Российская Федерация. Законы. Семейный кодекс Российской Федерации [Текст]: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. - СПб.: Victory: Стаун-кантри, 2001. - 94, [1] с.; 20 см. - На тит. л.: Проф. юрид. системы "Кодекс". - 5000 экз. - ISBN 5-7931-0142-X.

Запись под заглавием

Конституция Российской Федерации [Текст]. - М.: Приор, [2001]. - 32, [1] с.; 21 см. - 3000 экз. - ISBN 5-85572-122-3. **Гражданский процессуальный кодекс РСФСР [Текст]:** [принят третьей сес. Верхов. Совета РСФСР шестого созыва 11 июня 1964 г.]: офиц. текст: по состоянию на 15 нояб. 2001 г. / М-во юстиции Рос. Федерации. - М.: Маркетинг, 2001. - 159, [1] с.; 21 см. - 3000 экз. - ISBN 5-94462-191-5.

Правила

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций [Текст]: РД 153-34.0-03.205-2001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01: введ. в действие с

01.11.01. - М: ЭНАС, 2001. - 158, [1] с.; 22 см. - В надзаг.: ... РАО "ЕЭС России". - 5000 экз. - ISBN 5-93196-091-0.

Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) [Текст]: ПБ 10-256-98: утв. Ростехнадзором России 24.11.98: обязат. для всех м-в, ведомств, предприятий и орг., независимо от их орг.-правовой формы и формы собственности, а также для индивидуал. предпринимателей. - СПб.: ДЕАН, 2001. - 110 с.: ил.; 20 см. - (Безопасность труда России). - 5000 экз. - ISBN 5-93630-132-X.

Стандарты

Запись под заголовком

ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. - Введ. 2002-01-01. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001.- IV, 27с.: ил.; 29 см.

ГОСТ 7.53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. - Взамен ГОСТ 7.53-86; введ. 2002-07-01. - Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, сор. 2002. - 3 с. - (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

Запись под заглавием

Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]: ГОСТ Р 51771-2001. - Введ. 2002-01-01. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001. - IV, 27 с.: ил.; 29 см.

Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]: ГОСТ 7.53-2001. - Взамен ГОСТ 7.53-86; введ. 2002-07-01. - Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, сор. 2002. - 3 с. - (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

Сборник стандартов

Система стандартов безопасности труда: [сборник]. - М.: Изд-во стандартов, 2002. - 102, [1] с.: ил.; 29 см. - (Межгосударственные стандарты). - Содерж.: 16 док. - 1231 экз.

Правила учета электрической энергии [Текст]: (сб. основных норматив.-техн. док., действующих в обл. учета электроэнергии). - М.: Госэнергонадзор России: Энергосервис, 2002. - 366 с.: ил.; 22 см. - 5000 экз. ISBN 5-900835-09-X (в пер.).

Промышленные каталоги

Оборудование классных комнат общеобразовательных школ [Текст]: каталог / М-во образования РФ, Моск. гос. пед. ун-т. - М.: МГПУ, 2002. - 235 с.; 21 см. - В тексте привед. наименования и адреса изготовителей. - 600 экз.

Машина специальная листогибочная ИО 217М [Текст]: листок-каталог: разработчик и изготовитель Кемер. з-д электромонтаж. изделий. - М., 2002. - 3 л.; 20 см. - 350 экз.

Сборники без общего заглавия

Гиляровский, В.А. Москва и москвичи [Текст]; Друзья и встречи; Люди театра / В.А.Гиляровский; вступ. ст. и примеч. А.Петрова; худож. И.Лыков. - М.: ЭКСМО-пресс, 2001. - 638, [1] с.: ил.; 21 см. - (Русская классика). - 5000 экз. - ISBN 5-04-008668-7 (в пер.).

Носов, Н.Н. Приключения Незнайки и его друзей [Текст]: сказоч. повести / Николай Носов. Остров Незнайки: повесть: [для детей] / Игорь Носов; [к сб. в целом] худож. И.Панков. - М.: ЭКСМО-пресс, 2001. - 638, [1] с., [4] л. цв. ил.: ил.; 21 см. - Содерж.: Приключения Незнайки и его друзей; Незнайка в Солнечном городе / Николай Носов. Остров Незнайки / Игорь Носов. - 7100 экз. - ISBN 5-04-008687-3 (в пер.).

МНОГОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

Документ в целом

Гиппиус, З.Н. Сочинения [Текст]: в 2 т. / Зинаида Гиппиус; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т.Г.Юрченко; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам]. - М.: Лаком-книга: Габестро, 2001. - 22 см. - (Золотая проза серебряного века). - На пер. только авт. и загл. сер. - 3500 экз. - ISBN 5-85647-056-7 (в пер.).

Т.1: Романы. - 367 с. - Библиогр. в примеч.: с. 360-366. - Содерж.: Без талисмана; Победители; Сумерки духа. - В прил.: З.Н.Гиппиус / В.Брюсов. - ISBN 5-85647-057-5.

Т.2: Романы. - 415 с. - Содерж.: Чертова кукла; Жизнеописание в 33 гл.; Роман-царевич: история одного начинания; Чужая любовь. - ISBN 5-85647-058-3.

или

Гиппиус, З.Н. Сочинения [Текст]: в 2 т. / Зинаида Гиппиус; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т.Г.Юрченко; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам]. - М.: Лаком-книга: Габестро, 2001.- 2 т.; 22 см. - (Золотая проза серебряного века). - На пер. только авт. и загл. сер. - 3500 экз. - ISBN 5-85647-056-7 (в пер.).

Отдельный том

Казьмин, В.Д. Справочник домашнего врача [Текст]: в 3 ч. / Владимир Казьмин. - М.: АСТ: Астрель, 2001- . - 21 см. - ISBN 5-17-011142-8 (АСТ).

Ч.2: Детские болезни. - 2002. - 503, [1] с.: ил. - 8000 экз. - ISBN 5-17-011143-6 (АСТ) (в пер.).

или

Казьмин, В.Д. Справочник домашнего врача [Текст]. В 3 ч. Ч.2. Детские болезни/ Владимир Казьмин. - М.: АСТ: Астрель, 2002. - 503, [1] с.: ил.; 21 см. - 8000 экз. - ISBN 5-17-011143-6 (АСТ) (в пер.).

или

Казьмин, В.Д. Детские болезни [Текст] / Владимир Казьмин. - М.: АСТ: Астрель, 2002. - 503, [1] с.: ил.; 21 см. - (Справочник домашнего врача: в 3 ч. / Владимир Казьмин; ч.2). - 8000 экз. - ISBN 5-17-011143-6 (АСТ) (в пер.).

ДЕПОНИРОВАННЫЕ НАУЧНЫЕ РАБОТЫ

Разумовский, В.А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе [Текст] / В.А.Разумовский, Д.А.Андреев; Ин-т экономики города. - М., 2002. - 210 с.: схемы. - Библиогр.: с.208-209. - Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, N 139876.

Социологическое исследование малых групп населения [Текст] / В.И.Иванов [и др.]; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. - М., 2002.- 110 с. - Библиогр.: с.108-109.-Деп. в ВИНТИ 13.06.02, N 145432.

НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Отчеты о научно-исследовательской работе

Формирование генетической структуры стада [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.): 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства; рук. Попов В.А.; исполн.: Алешин Г. П. [и др.]. - М., 2001. - 75 с. - Библиогр.: с.72-74. - N ГР 01840051145. - Инв. N 04534333943.

или

Формирование генетической структуры стада [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.): 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства; рук. Попов В.А. - М., 2001. - 75 с. - Исполн.: Алешин Г.П., Ковалева И.В., Латышев Н.К., Рыбакова Е.И., Стриженко А.А. - Библиогр.: с.72-74. - N ГР 01840051145. - Инв. N 04534333943.

Состояние и перспективы развития статистики печати Российской Федерации [Текст]: отчет о НИР (заключ.): 06-02 / Рос. кн. палата; рук. А.А.Джиги; исполн.: В.П.Смирнова [и др.]. - М., 2000. - 250 с. - Библиогр.: с.248-250. - Инв. N 756600.

Диссертации

Белозеров, И.В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII-XIV вв. [Текст]: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02: защищена 22.01.02: утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. - М., 2002. - 215 с. - Библиогр.: с.202-213. - 04200201565.

Вишняков, И.В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности [Текст]: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13: защищена 12.02.02: утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. - М., 2002. - 234 с. - Библиогр.: с.220-230. - 04200204433.

СЕРИАЛЬНЫЕ И ДРУГИЕ ПРОДОЛЖАЮЩИЕСЯ РЕСУРСЫ

Газета

Академия здоровья [Текст]: науч.-попул. газ. о здоровом образе жизни: прил. к журн. "Аквапарк" / учредитель "Фирма "Вивана". - 2001, июнь - . - М., 2001- . - 8 полос. - Еженед. 2001, N 1-24. - 10000 экз.; 2002, N 1 (25)-52 (77). - 15000 экз.

Журнал

Актуальные проблемы современной науки [Текст]: информ.-аналит. журн. / учредитель ООО "Компания "Спутник +". - 2001, июнь - . - М.: Спутник +, 2001- . - Двухмес. - ISSN 1680-2721. 2001, N 1-3. - 2000 экз.

Бюллетень

Российская Федерация. Гос. Дума (2000-). Государственная Дума [Текст]: стеногр. заседаний: бюллетень / Федер. Собр. Рос. Федерации. - М.: ГД РФ, 2000- . - 30 см. - Кн. не сброшюр. N 49 (497): 11 окт. 2000 г. - 2000. - 63 отд. с. - 1400 экз.

Продолжающийся сборник

Вопросы инженерной сейсмологии [Текст]: сб. науч. тр. / Рос. акад. наук, Ин-т физики Земли. - Вып.1 (1958)- . - М.: Наука, 2001- . - ISSN 0203-9478.

Вып.34. - 2001. - 137 с. - 500 экз.

Вып.35: Прогнозирование землетрясений. - 2001. - 182 с. - 650 экз.

Вып.36. - 2002. - 165 с. - 450 экз

или

Вопросы инженерной сейсмологии [Текст]: сб. науч. тр. / Рос. акад. наук, Ин-т физики Земли. - Вып.1 (1958)- . - М.: Наука, 2000- . - ISSN 0203-9478.

Вып.34. - 2001. - 137 с. - 500 экз.; вып.35: Прогнозирование землетрясений. - 2001. - 182 с. - 650 экз.; вып.36. - 2002. - 165 с. - 450 экз.

ВИДЕОИЗДАНИЯ

От заката до рассвета [Видеозапись] / реж. Роберт Родригес; в ролях: К.Тарантино, Х.Кейтель, Дж.Клуни; Paramount Films. - М.: Премьер-видеофильм, 2002. - 1 вк. - Фильм вышел на экраны в 1999 г.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). - М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв.; 12 см + рук. пользователя (1 л.) + открытка (1 л.). - (Интерактивный мир). - Систем. требования: ПК 486 или выше; 8 Мб ОЗУ; Windows 3.1 или Windows 95; SVGA 32768 и более цв.; 640x480; 4x CD-ROM дисковод; 16-бит. зв. карта; мышь. - Загл. с экрана. - Диск и сопровод. материал помещены в контейнер 20x14 см.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ДОКУМЕНТОВ

Статья из

книги или другого разового издания

Двинянинова, Г.С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г.С.Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж, гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. - Воронеж, 2001. - С.101-106. - Библиогр.: с.105-106.

... сериального издания

Михайлов, С.А. Езда по-европейски [Текст]: система платных дорог в России находится в начал. стадии развития / Сергей Михайлов // Независимая газ. - 2002. - 17 июня.

Серебрякова, М.И. Дионисий не отпускает [Текст]: [о фресках Ферапонтова монастыря, Вологод. обл.]: беседа с директором музея Мариной Серебряковой / записал Юрий Медведев // Век. - 2002. - 14-20 июня (N 18). - С.9.

Боголюбов, А.Н. О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным заполнением [Текст] / А.Н.Боголюбов, А.Л.Делицын, М.Д.Малых // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 3, Физика. Астрономия. - 2001. - N 5. - С.23-25. - Библиогр.: с.25.

Казаков, Н.А. Запоздалое признание [Текст]: повесть / Николай Казаков; рисунки Е.Спиридонова // На боевом посту. - 2000. - N 9. - С.64-76; N 10. - С.58-71. - ISSN 0869-6403.

Белова, Г.Д. Некоторые вопросы уголовной ответственности за нарушение налогового законодательства [Текст] / Г.Д.Белова // Актуал. проблемы прокурор. надзора / Ин-т повышения квалификации рук. кадров Генер. прокуратуры Рос. Федерации. - 2001. - Вып.5: Прокурорский надзор за исполнением уголовного и уголовно-процессуального законодательства. Организация деятельности прокуратуры. - С.46-49.

Раздел, глава

Малый, А.И. Введение в законодательство Европейского сообщества [Текст] / Ал. Малый // Институты Европейского союза: учеб. пособие / Ал.Малый, Дж.Кембелл, М.О'Нейл. - Архангельск, 2002. - Разд.1. - С.7-26.

Глазырин, Б.Э. Автоматизация выполнения отдельных операций в Word 2000 [Текст] / Б.Э.Глазырин // Office 2000: 5 кн. в 1: самоучитель / Э.М.Берлинер, И.Б.Глазырина, Б.Э.Глазырин. - 2-е изд., перераб. - М., 2002. - Гл.14 -С.281-298.