

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ (КУРСОВОЙ) РАБОТЕ

1. Структура выпускной квалификационной (курсовой) работы

Выпускная квалификационная работа (далее по тексту – ВКР) и курсовая работа (далее по тексту – Работа) должна содержать изложение задачи, поставленной перед студентом, состояния изучаемой проблемы, методов, используемых в Работе, полученных результатов и обсуждения этих результатов.

Рекомендуется следующее построение Работы:

1. оглавление;
2. введение, включающее формулировку цели и изложение постановки задачи;
3. обзор литературы;
4. обсуждение результатов;
5. методика эксперимента (экспериментальная часть);
6. выводы;
7. список литературы
8. приложения (если имеются).

2. Оформление Работы

2.1. К защите принимаются Работы, оформленные только на **русском языке**. Рекомендуется подготовка рукописи с использованием редактора Word: размер шрифта 12-13 pt, шрифт Times New Roman, межстрочный интервал полуторный, поля сверху, снизу по 20 мм, справа – 15 мм, слева – 30 мм, формат бумаги А4.

Номера страниц проставляются снизу посередине, номер первой страницы (титульного листа) не ставится. Размер шрифта, используемого для нумерации должен быть меньше, чем у основного текста.

2.2. Структурные формулы (химические уравнения и т.д.) выполняются в **одном стиле** с использованием графических редакторов ChemDraw, ChemWin или ISIS Draw.

2.3. Рисунки и фотографии включаются в текст в электронном виде.

2.4. Титульные листы Работ приведены в приложении; титульный лист ВКР подписывается руководителем и студентом.

2.5. Объем ВКР, как правило, составляет 30-50 (15-30 для курсовой работы) страниц. Страницы, содержащие только рисунки (графики), не нумеруют. Приложения к Работе помещают после списка литературы, без нумерации страниц.

2.6. Таблицы, схемы и рисунки в тексте даются в сплошной нумерации. Таблицы и рисунки размещаются как внутри текста, так и на отдельных листах после ссылки на них. Все рисунки и таблицы должны иметь названия. Используемые на рисунках условные обозначения должны быть пояснены в подрисуночных подписях. Следует избегать помещения на рисунки, схемы и таблицы англоязычных надписей.

2.7. Список литературы должен быть оформлен в соответствии с действующими стандартами (см. http://libra.nsu.ru/DlyNauchR_1/). Ссылки на литературу в тексте, названиях рисунков и заголовках таблиц можно давать по принятой в научной литературе системе - порядковый номер ссылки в квадратных скобках либо без скобок в надстрочнике после упоминания информации, на которую идет ссылка.

2.8. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слов «Приложение и номер арабскими цифрами» (без знака №). Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки (см. приложение 1). Отражение при-

ложения в оглавлении обычно бывает в виде самостоятельной рубрики с полным названием каждого приложения.

2.9. При изложении материала необходимо пользоваться всеми рекомендациями по номенклатуре (IUPAC), сокращениями, системой единиц, утвержденными постановлениями международных комиссий, в частности, единицы измерения должны приводиться в международной системе единиц СИ. При необходимости введения каких-то сокращений, не являющихся общепринятыми, необходимо приводить **список сокращений**.

3.0. ВКР переплетается в обложку.

3. Цитирование

Необходимо помнить, что **цитирование** - это заимствование фрагмента текста, иллюстраций, таблиц и др., а также недословное, переведенное или перефразированное воспроизведение фрагмента текста с соблюдением авторских прав. Важно! Любая цитата должна сопровождаться ссылкой из списка использованной литературы. В противном случае этот фрагмент становится **плагиатом**.

Крайне желательно избегать дословного переписывания текста первоисточника даже при наличии ссылки на первоисточник. В случае необходимости текст цитаты берется в кавычки, и по окончании цитаты в скобках указывается фамилия и инициалы автора. Текст такой цитаты должен быть полным, изменение допустимы только в особых случаях (ГОСТ Р 7.0.5_2008 «Библиографическая ссылка»). В научных статьях при изложении объемной концепции или анализе информации из нескольких источников используют такой вид цитирования, как парафраз, т.е. пересказ цитаты своими словами. Сохранение смысла цитируемого текста является обязательным.

Электронный вариант ВКР проверяется системой Антиплагиат НГУ. В случае превышения допустимого объема заимствований работа может быть не допущена к защите.

4. Содержание разделов Работы

В разделе «**Введение**» студент должен обосновать и раскрыть актуальность темы, сформулировать цель, ради которой предпринимается исследование, определить задачи и наметить план достижения поставленной цели. В этом разделе необходимо отметить **личный вклад**, указав, что именно сделано силами студента, представляющего ВКР, что он получил в готовом виде (образцы, установки и т.д.), что выполнили другие лица (физико-химические анализы, составление компьютерных программ, исследования на спектральных установках и т. д.). Объем раздела не должен превышать 10% всей Работы.

«**Обзор литературы**» обязательно должен иметь название! Главная цель «**Обзора литературы**» - анализ существующего на данный момент состояния науки в области, касающейся темы дипломной (курсовой) работы. Нельзя просто излагать содержание прочитанных статей и книг. В этом разделе необходимо показать проблемы, с которыми столкнулись исследователи, выявить расхождение в результатах (если таковые имеются), сопоставить экспериментальные и теоретические данные и т.д. Источниками при написании обзора должны быть, в первую очередь, монографии, диссертации, научные статьи в российских и зарубежных журналах, при необходимости могут быть использованы наиболее авторитетные справочные издания и учебники. Состав источников должен быть актуальным и содержать не менее 50% современных (не старше 10 лет) статей из научных журналов. Обзор литературы должен завершаться краткими выводами, имеющими непосредственное отношение к цели и задачам Работы.

Раздел «**Обсуждение результатов**» является наиболее важной частью ВКР. В этом разделе полученные результаты исследования анализируют, обобщают, сопоставляют с другими, освещенными ранее в литературном обзоре. В нем обязательно должен присутствовать поиск согласований, противоречий и взаимных дополнений. Нельзя просто перечислять полученные результаты. В целом, данный раздел должен давать исчерпывающую информацию обо всех выявленных в данной работе фактах и закономерностях и заканчиваться кратким заключением. Раздел «**Обсуждение результатов**» обязательно должен иметь название, которое может совпадать с названием ВКР.

В разделе «**Экспериментальная часть**», прежде всего, должны быть кратко, но исчерпывающе описаны:

1. приборы и экспериментальные установки, которые были использованы для Работы, в том числе аналитическое оборудование, их названия и основные характеристики;
2. исходные вещества, вспомогательные реагенты и растворители;
3. методы анализа, очистки соединений; методы контроля протекания химических реакций;
4. методики синтеза соединений;
5. используемые методы математической обработки данных со ссылками на соответствующие литературные источники, а также на используемые компьютерные программы. Обосновывается выбор именно этих методов обработки и анализа данных, адекватность размера выборки и использованного метода.

Все неописанные ранее соединения должны быть полностью охарактеризованы с использованием ЯМР, ИК, УФ и МС спектроскопии, элементного анализа и др.

В разделе «**Экспериментальная часть**» и/или в Приложении должны быть приведены все первичные экспериментальные данные.

Выводы приводятся в виде кратко сформулированных положений, данных списком. Выводы должны соответствовать поставленным целям и задачам работы. Большое число выводов или их чрезмерно подробное описание не рекомендуется. В разделе «**Выводы**» (объем 1-1,5 стр.) наряду со сжатой информацией об основных результатах работы желательно указывать возможные области их использования.

Раздел «**Список литературы**» должен содержать работы, с которыми автор Работы ознакомился по первоисточнику, рекомендуемый объем не менее 40-45 (20-25 – для курсовой работы) источников. Если дипломник не читал статью (например, в труднодоступном журнале), то необходимо указать после статьи в скобках источник (как правило, реферативный журнал), по которому цитируется статья.

Раздел «**Приложение**» не является обязательным, его объем не входит в общий объем работы. В приложения могут быть вынесены те материалы, которые не являются необходимыми при написании собственно работы: калибровочные графики, таблицы заимствованного фактического материала, промежуточные таблицы обработки данных, тексты разработанных компьютерных программ и т.п.

Неправильное оформление дипломной работы может привести к снижению итоговой оценки.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НОВОСИБИРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, НГУ)

Факультет _____

Кафедра _____

КУРСОВАЯ РАБОТА

(Фамилия, Имя, Отчество автора)

Курс/группа _____

Тема работы _____

Научный руководитель

ученая степень, звание

должность, место работы

...../.....

(ФИО) / (подпись)

«.....».....20...г.