

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИГР


А.Ю. Дмитриев
« 30 » июня 2015 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ,
ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**
по дисциплине
**«Геохимические методы поисков месторождений полезных
ископаемых»**

для студентов специальности 25.05.02 «Прикладная геология»
Специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
полезных ископаемых»

Составитель: профессор, д.г.-м.н.


Ворошилов В.Г.

Томск 2015

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ, ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ для студентов специальности 25.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых»

Утверждены методическим семинаром кафедры геологии и разведки полезных ископаемых

Зав. кафедрой ГРПИ



В.Г. Ворошилов

Протокол № 12 от «30» июни 2015 г.

2. Объем курсовой работы

Нормативный объем работы (без приложений) – 30 страниц стандартного компьютерного текста в редакторе Microsoft Word, через 1,5 интервала, шрифтом Times New Roman, размером 14 пункта, нормальной жирности.

При расчете рекомендуемых объемов исключены большие таблицы, громоздкие рисунки, список использованных источников, приложения. Большие таблицы, цифровой материал (объемом от одной страницы формата А4 или более), громоздкие рисунки и прочие иллюстративные материалы должны быть внесены в приложения.

3. Структура курсовой работы

КР должна включать в указанной ниже последовательности:

- Титульный лист (см. Приложение А),
- Задание (см. Приложение Б),
- Содержание (см. Приложение В),
- Введение,
- Основную часть, разбитую на главы и параграфы,
- Заключение,
- Список использованных источников (см. Приложение Г).

Общие положения

Курсовая работа (КР) – это учебная работа, содержащая результаты теоретических, расчетных, аналитических или экспериментальных исследований по отдельной учебной дисциплине. КР является самостоятельной работой студента, выполняемой по учебному плану.

Цели курсовой работы – овладеть приемами самостоятельной исследовательской деятельности, углубить и расширить теоретические знания и практические навыки для решения профессиональных задач, выработать умение публичной защиты.

В зависимости от избранной темы в курсовой работе могут содержаться результаты как теоретических, так и экспериментальных исследований. Поощряется включение в работу результатов анализа существующей практики работы предприятий и организаций, а также обоснование проектируемых видов профессиональных услуг.

Перед началом работы студент получает задание научного руководителя в стандартной письменной форме (приложение Б).

2. Объем курсовой работы

Нормативный объем работы (без приложений) – 30 страниц стандартного компьютерного текста в редакторе Microsoft Word, через 1,5 интервала, шрифтом Times New Roman, размером 14 пунктов, нормальной жирности.

При расчете рекомендуемых объемов исключены большие таблицы, громоздкие рисунки, список использованных источников, приложения. Большие таблицы, цифровой материал (объемом от одной страницы формата А4 или более), громоздкие рисунки и прочие иллюстративные материалы должны быть вынесены в приложения.

3. Структура курсовой работы

КР должна включать в указанной ниже последовательности:

- Титульный лист (см. Приложение А),
- Задание (см. Приложение Б),
- Содержание (см. Приложение В),
- Введение,
- Основную часть, разбитую на главы и параграфы,
- Заключение,
- Список использованных источников (см. Приложение Г),

- Приложения (в случае необходимости).

Содержание

Содержание должно отражать все материалы, представленные в работе. Слово «Содержание» записывается в виде заголовка симметрично тексту прописными буквами. Перечисляются заголовки разделов и подразделов, список источников, каждое из приложений. Указываются номера страниц, на которых они начинаются. В конце содержания перечисляют графический материал, представленный к публичной защите с указанием: «На отдельных листах». При наличии самостоятельно разработанных документов их перечисляют с указанием обозначений и наименований. Образец Содержания приводится в Приложении В.

Введение

Во введении излагаются: актуальность темы, история и современное состояние вопроса, степень разработанности темы в научной литературе, проблема, цель и задачи работы, объект и предмет, методы и средства решения поставленных задач. Объем введения – 1-2 стр.

Основная часть

Содержание основной части должно отвечать заданию.

Основная часть представляет собой изложение результатов освоения темы. В ней демонстрируются умения самостоятельно работать с современной литературой, глубоко и всесторонне исследовать проблему, пользоваться современной научной терминологией.

Текст основной части делится на разделы, подразделы, параграфы в соответствии с содержанием и структурой рассматриваемых вопросов.

Текст может сопровождаться иллюстрациями: графиками, диаграммами, схемами.

Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

Каждый раздел, подраздел или пункт начинается с абзацного отступа.

Заключение

В заключении содержатся краткие выводы по результатам выполненной работы, оценка полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее научная, экономическая и социальная значимость.

Заголовок «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» пишут с абзаца прописными буквами.

Объем заключения – 2-3 стр.

Список использованных источников

Список использованных источников характеризует глубину и широту изучения темы, демонстрирует эрудицию и культуру исследования. В список включают все источники, на которые есть ссылки в тексте, в алфавитном порядке.

Каждый документ, включенный в список, оформляется в соответствии с библиографической записью по ГОСТ 7.1-84. Перед названием источника в списке проставляется порядковый номер.

Заголовок «Список использованных источников» пишут симметрично тексту прописными буквами.

Порядок расположения источников:

- 1) официально-документальные издания (конституция, законы, указы, кодексы, постановления органов государственной власти);
- 2) письменные памятники, документы;
- 3) научная и учебная литература (монографии, сборники статей, учебные пособия и др.)

Примеры описания отдельных источников даны в Приложении Г.

Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера: таблицы и рисунки большого формата, дополнительные расчеты, акты внедрения, самостоятельные материалы прикладного характера.

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого и справочного характера.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение должно начинаться с нового листа и иметь тематический заголовок и обозначение. Наверху посередине листа пишется слово «Приложение» и его буквенное обозначение, начиная с А, а под ним указывают «рекомендуемое», «справочное» или «информационное». При наличии только одного положения оно обозначается «Приложение А».

Рисунки и таблицы приложений нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения.

Оформление приложений производится точно так же, как и основного текста. После названия следует само приложение, оформленное по правилам текста, таблицы, рисунка, и т.д.

4. Требования к оформлению

4.1. Требования общего характера

Курсовая работа выполняется на белой бумаге формата А4 (210×297) с одной стороны листа в текстовом редакторе Microsoft Word, через 1,5 интервала, шрифт Time New Roman высотой 14 пунктов, обычной жирности, выравнивание по ширине строки, цвет – черный.

Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 25 мм.

Абзацы в тексте начинаются отступом, равным пяти ударам пишущей машинки или стандартным отступом компьютерного редактора.

Опечатки, описки, графические неточности, обнаруженные в тексте, допускается исправлять аккуратным заклеиванием или закрасиванием белой краской и нанесением на том же месте и тем же способом исправленного текста.

Работа должна быть сшита (переплетена).

Все страницы нумеруются от титульного листа, который считается первой страницей, хотя цифра «1» на нем не ставится. Страницы ставятся в правом нижнем углу.

4.2. Заголовки

Разделы, подразделы, параграфы должны иметь заголовки, отражающие их содержание.

Заголовки разделов основной части и слово «Содержание» печатают или пишут симметрично тексту прописными буквами; заголовки подразделов, параграфов и пунктов – с абзаца строчными буквами (кроме первой прописной).

Переносы слов в заголовках не допускаются.

Точку и двоеточие в конце заголовков не ставят. После цифры нумерации заголовка точка ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Не допускается выделение заголовка другим цветом, подчеркиванием.

Все заголовки отделяются от текста или от других заголовков пробелом или пробельной строкой. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному интервалу; между заголовками раздела и подраздела – одному межстрочному интервалу.

Перед заголовком слова «раздел», «подраздел», «параграф» не указываются.

Нумерация заголовков допускается только арабскими цифрами. Заголовки «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» не нумеруются.

4.3. Таблицы

Таблица помещается сразу же за первым упоминанием о ней. Название помещается над таблицей и пишется строчными буквами кроме первой прописной. Слово «Таблица» указывается один раз слева над таблицей и пишется также строчными буквами кроме первой прописной. Если таблица не помещается на одной странице, то на следующем листе пишут «Продолжение таблицы 1».

Таблицы могут иметь нумерацию как сквозную, так и по разделам. Во втором случае номер таблицы состоит из двух цифр, разделенных точкой, – номера раздела и номера таблицы.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических символов не допускается. Цифры в графах располагаются так, чтобы классы чисел во всей графе были точно один под другим и имели одинаковое количество десятичных знаков. Примечания к таблице пишутся под таблицей.

Если цифровые данные в пределах графы таблицы выражены в одних единицах измерения, то они указываются в заголовке каждой графы.

Графа «№ п/п» в таблицу не включается.

4.4. Иллюстрации

Иллюстрация располагается по тексту сразу после первого упоминания, если она размещается на листе формата А4. Если формат больше, ее следует помещать в приложении.

Все иллюстрации подписываются словом «Рисунок» с указанием порядкового номера и названия (Рисунок 1 – Структура геохимического поля).

Нумерация иллюстраций допускается как по разделам, так и сквозная. Порядковый номер иллюстрации обозначается арабской цифрой без знака № и без точки. Если нумерация идет по разделам, то перед порядковым номером иллюстрации ставят номер раздела (Рисунок 1.1 – Структура геохимического поля).

Название помещают под иллюстрацией симметрично изображению, в конце названия точку не ставят.

Иллюстрации могут иметь пояснительные данные. В таком случае наименование рисунка помещается ниже пояснительных данных.

Рисунки выполняются на той же бумаге, что и текст. Цвет изображения – черный, при необходимости – цветной.

Иллюстрации размещаются так, чтобы их можно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке.

4.5. Формулы

Формулы и символы вставляются в текст в соответствии со стандартной процедурой Microsoft Word.

Формулы выделяются из текста свободными строками и нумеруются так же, как таблицы и иллюстрации. Формулы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Значения пояснений символов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строки в той же последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

4.6. Цитаты

Цитировать авторов необходимо только по их произведениям. Когда источник недоступен, разрешается воспользоваться цитатой этого автора, опубликованной в другом издании. В этом случае ссылке должны предшествовать слова: Цит. по кн. ...

При цитировании нужно соблюдать точное соответствие цитаты источнику. Допустимы лишь следующие отклонения: могут быть модернизированы орфография и пунктуация по современным правилам, если это не индивидуальная орфография или пунктуация автора; могут быть пропущены отдельные слова в цитате при условии, что мысль автора не искажается и этот пропуск обозначается многоточием.

Цитаты закавычиваются. Ссылке на незакавыченные цитаты предшествует сокращенное слово «смотрите» (см.).

4.7. Ссылки

В тексте обязательны ссылки на источники статистических данных, цитат, иллюстраций, таблиц и в других необходимых случаях.

При ссылке на использованные источники приводятся порядковые номера по списку использованных источников, заключенные в квадратные скобки, и номера страниц: [9, с. 28].

При ссылках на данную курсовую работу указывают номера структурных частей текста, формул, таблиц, рисунков. При ссылках на структурные части текста указывают номера разделов, приложений, подразделов, пунктов: «в соответствии с разделом 2», «согласно формуле (4)», «таблица 1.1, графа 3», «в соответствии с рисунком 1.2».

5. Порядок защиты курсовой работы

Работа не допускается к защите, если не носит самостоятельного характера. Обязателен самостоятельный подбор и изучение научной литературы.

Защита организуется научным руководителем работы. Она может проходить в форме собеседования или публичной защиты перед группой. На защите студент должен показать глубокие знания по избранной теме, понимание полноты решения поставленных задач, возможностей использования результатов работы и ее научную значимость, способность публично излагать результаты исследований и отстаивать свою точку зрения.

Приложение А

Форма титульного листа курсовой работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего профессионального образования
«Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»

Институт природных ресурсов
Специальность «Прикладная геология»
Специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка
месторождений полезных ископаемых»
Кафедра геологии и разведки полезных ископаемых

**ГЕОХИМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПОИСКОВ ЗОЛОТОГО
ОРУДЕНЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ТОМСКОГО РУДНОГО РАЙОНА**

Курсовая работа по дисциплине «Геохимические методы поисков
месторождений полезных ископаемых»

Студент V курса,
группы 2301

(Подпись, дата)

И.И. Иванов

Руководитель
профессор, д.г.-м.н.

(Подпись, дата)

В.Г. Ворошилов

Томск 2015

Приложение Б
Задание на курсовую работу

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего профессионального образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический
университет»

Кафедра геологии и разведки полезных ископаемых

УТВЕРЖДАЮ:
Зав.кафедрой ГРПИ
_____ Ворошилов В.Г.
«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение курсовой работы

Студенту _____

Тема курсовой работы

2. Срок сдачи студентом готовой работы _____ 20__ г.

3. Содержание текстового документа (перечень подлежащих разработке вопросов)

4. Дата выдачи задания _____

Руководитель _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись)

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

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ТОМСКОГО РУДНОГО РАЙОНА	
1.1. Стратифицированные образования	
1.2. Магматизм Томского рудного района	
1.3. Гидротермально-метасоматические образования	
1.4. Геохимическая изученность района работ	
2. МЕТОДИКА ОБРАБОТКИ ГЕОХИМИЧЕСКИХ ДАННЫХ	
2.1. Определение фоновых и минимально аномальных содержаний химических элементов	
2.2. Методы выявления внутреннего строения аномальных геохимических полей	
2.3. Расчет продуктивности аномалий и оценка ресурсов металла.	
3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ	
3.1. Иерархическая структура аномального геохимического поля изученной площади	
3.2. Геолого-промышленные типы и уровень эрозионного среза оруденения	
3.3. Оценка ресурсов золота в пределах выделенных металлогенических таксонов	
3.4. Рекомендации по проведению дальнейших ГРР	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. «Карта аномального геохимического поля района работ. Масштаб 1:200000»	

Приложение Г

*Примеры библиографического описания позиций списка
использованных источников*

Статьи журналов

Ворошилов В.Г., Ананьев Ю.С. Механизмы формирования и методы выявления разноранговых аномальных геохимических полей // Разведка и охрана недр. – 2013. – № 8. – С. 41–45..

Книги

Книги одного, двух или трех авторов:

Ворошилов В.Г. Геохимические поля гидротермальных месторождений золота. – Томск: Изд-во STT, 2011. – 293 с.

Плющев Е.В., Шатов В.В. Геохимия и рудоносность гидротермально-метасоматических образований. – Л.: Недра, 1985. – 247 с.

Книги четырех и более авторов:

Прогнозирование скрытого оруденения на основе зональности гидротермальных месторождений / Под. ред. Г.А. Соколова. – М.: Наука, 1976. – 288 с.

Материалы конференций:

Ворошилов В. Г. , Ананьев Ю. С. , Тимкин Т. В. Комплексирование геохимических исследований и геологического дешифрирования космоснимков – новый подход к выделению рудоносных площадей // Региональные геохимические работы как основа для оценки рудоносности и нефтегазоносности территорий: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 28-30 Апреля 2015. – Москва: ФГУП "ИМГРЭ", 2015. – С. 42–43.

Законы, указы, постановления, инструкции

Инструкция по геохимическим методам поисков рудных месторождений / Отв. ред. Л.Н. Овчинников. – М.: Недра, 1983. – 198 с.

Сборники научных трудов, словари, справочники

Справочник по математическим методам в геологии / Д.А. Родионов, Р.И. Коган, В.А. Голубева и др. – М.: Недра, 1987. – 335 с.

Электронные ресурсы

База данных ТПУ

Ворошилов В.Г. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Ворошилов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.0 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m211.pdf>

Ресурс Интернет

Перельман А.И. Геохимия ландшафта. Режим доступа: (<http://www.twirpx.com/file/1069681/>)

Статья в электронном журнале

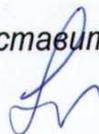
Гагиева А.М. Среднепалеозойский вулканизм Омолонского массива (Северо-Восток Азии): особенности химического состава и проблемы геодинамической интерпретации // «Вестник Отделения наук о Земле» <http://onznews.wdcb.ru>

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ,
ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**
по дисциплине
**«ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

для студентов специальности 25.05.02 «Прикладная геология»
Специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
полезных ископаемых»

Профессор, д.г.-м.н.

Составитель



В.Г. Ворошилов

Рецензент

Доцент, к.г.-м.н.



Р.Ю. Гаврилов