

Федеральное агентство по образованию
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

*Декан геолого-географического
факультета*

_____ *Г.М. Татьянин*
«___» _____ 2009 г.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
ПО ГЕОЛОГИЧЕСКОМУ КАРТИРОВАНИЮ:
СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ

Методические указания

Специальность 130301 – Геологическая съёмка,
поиски и разведка месторождений
полезных ископаемых (ОЗО)

Статус дисциплины:
федеральный компонент направления

Томск 2009

ОДОБРЕНО кафедрой динамической геологии

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2009 г.

Зав. кафедрой, профессор _____ В.П. Парначёв

РЕКОМЕНДОВАНО методической комиссией
геолого-географического факультета

Председатель комиссии, доцент _____ Н.И. Савина
« ____ » _____ 2009 г.

В настоящих методических указаниях изложены требования к содержанию и оформлению контрольной работы, базирующейся на материалах учебного курса «Геологическое картирование», составлена на основе требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 130301 – геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, утвержденного 10 марта 2000 г.

Объём лабораторных и практических занятий 22 часа, самостоятельной работы студентов – 56 часов. Экзамен в шестом семестре.

Методические указания предназначены для студентов геологических специальностей заочной (третий курс) формы обучения.

СОСТАВИТЕЛИ:

Архипова Наталия Владимировна – ассистент кафедры динамической геологии

Макаренко Николай Андреевич – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры динамической геологии

РЕЦЕНЗЕНТ – Родыгин Сергей Александрович – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры палеонтологии и исторической геологии

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основной целью работы является:

- выработка навыков обработки литературных геологических материалов;
- построение геологических карт по заданным параметрам;
- подготовка к полевой геологической практике.

1.2. Задачей контрольной работы является закрепление теоретических и практических знаний по геологическому картированию с учетом современных требований к данному виду исследований.

1.3. Место контрольной работы

Контрольная работа является составной частью курса «Геологическое картирование», который входит в блок общепрофессиональных дисциплин направления в качестве федерального компонента. Для успешного решения поставленных задач требуется также знание курсов общей геологии, структурной геологии, палеонтологии, исторической геологии, стратиграфии, минералогии, петрографии, литологии.

1.4. Тема контрольной работы дается студенту на выбор, является обязательной и не может быть изменена произвольно.

1.5. Задания выполняются студентами в два этапа.

Первый этап включает в себя выполнение контрольной работы №1. В этой работе содержится теоретическое задание. Вторым этапом является выполнение контрольной работы №2. Работа состоит из 7-10 практических заданий.

1.6. Контрольные работы выполняются самостоятельно и высылаются в одной папке на адрес ОЗО не позднее 1 декабря текущего года.

1.7. Общий объем контрольной работы – 10-15 страниц рукописного или машинного текста, не включая рисунки, схемы и т.п.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа строится в следующей последовательности:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- перечень условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

2.1. Титульный лист выполняется по образцу, приведённому в Приложении 1.

2.2. Содержание включает наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов (подразделов, пунктов).

Номера подразделов в содержании должны быть смещены вправо относительно номеров разделов.

Наименование разделов необходимо писать с прописной буквы.

Содержание включает все заголовки, имеющиеся в контрольной работе, в том числе «Перечень условных обозначений, символов, единиц, терминов», «Введение», «Заключение», «Список использованной литературы», «Список приложений».

Пример оформления оглавления приведён в Приложении 2.

2.3. Если в тексте контрольной работы употребляются **малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения**, то перечень необходимо представить в виде списка на отдельном листе после содержания.

Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева (в алфавитном порядке) приводят сокращение и т.п., справа – его расшифровку. Если сокращения и т.п. в работе повторяются менее трёх раз, перечень не составляют, а расшифровку приводят в тексте при первом их упоминании.

2.4. Во **введении** даётся краткая характеристика заданной темы.

2.5. Основная часть контрольной работы посвящена подробному описанию выбранной темы и сопровождается зарисовками, фотографиями, схемами, таблицами и т.п.

2.6. В **заключении** даётся краткое резюме контрольной работы.

2.7. Список использованной литературы должен содержать пронумерованный перечень источников, использованных при выполнении контрольной работы в алфавитном порядке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 – 2008¹.

Пример списка использованной литературы приведён в Приложении 3.

2.8. В «**Приложении**» включается вспомогательный материал, необходимый для полноты восприятия или аргументации отдельных разделов работы, а также крупноформатные графические материалы: геологические карты, схемы, разрезы, фотографии, зарисовки, таблицы.

Приложения оформляют как продолжение контрольной работы, располагая их в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», написанного прописными буквами, и иметь содержательный заголовок.

Если в работе более одного приложения, их нумеруют последовательно арабскими цифрами (без знака №), например: Приложение 1.

3. ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

При выполнении контрольной работы в качестве основной литературы используется учебная, приведенная в конце главы. Рекомендуется использовать и дополнительные источники, в том числе найденные в интернете.

Выполняя контрольную работу, следует придерживаться сведений, приведенных в разделе 2 (п.п.2.4.–2.8.).

Темы работ строго индивидуальны и не могут выполняться двумя и более студентами.

¹ ГОСТ Р 7.05 -2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. М.:Стандартинформ, 2008. 19 с.

3.1. Стратиграфическое расчленение метаморфических образований при геологической съёмке

Принципы расчленения метаморфических толщ. Взаимоотношения метаморфических толщ. Составление геологических разрезов. Выявление несогласий. Примеры несогласий в метаморфических комплексах. Наблюдения над маркирующими горизонтами.

3.2. Методы расчленения метаморфических образований

Палеонтологический метод (Строматолиты. Микрофитолиты. Эпифитоны. Микрофитофоссилии. Практические рекомендации.) Метод протолочек (Минералогическое опробование метаморфических пород.) Методы обработки проб. Радиологические методы (аргоновый, стронциевый, свинцовый). Геофизические методы.

3.3. Структуры метаморфических пород. Методы изучения.

Особенности структуры метаморфических толщ. (Складчатые формы. Дисгармоничная и изоклиальная складчатость. Текстуры. Сочетание складок. Разрывные нарушения. Гранито-гнейсовые купола.) Изучение структурных форм в обнажениях (Плоскостные текстуры. Зеркало складок. Шарниры складок. Осевые поверхности складок. Линейность. Документация. Трещины. Разрывные нарушения.)

3.4. Первичная природа метаморфических пород

Критерии разделения орто- и парапород. (Условия залегания и их парагенетические ассоциации. Первичные текстуры и структуры. Химизм. Акцессорные минералы.) Исходная природа первично-осадочных метаморфических пород (Сохранность признаков, позволяющих выявлять слоистость. Сохранность структур при метаморфизме. Литологические реконструкции.)

3.5. Методика изучения процессов регионального метаморфизма

Фации метаморфизма. Картирование зон метаморфизма. Стадийность метаморфизма. Характеристика главных типов пород ультраметаморфических комплексов. Геологическое картирование ультраметаморфических комплексов Процессы метасоматоза.

3.6. Геологическая съёмка стратифицированных вулканогенных образований

Полевое определение и описание вулканогенных пород. Перерывы и несогласия. Расчленение вулканогенных толщ. Фациальный анализ. Определение возраста. Выделение и изучение структурных форм вулканического происхождения. Изучение складчатых структур и разрывных нарушений.

3.7. Геологическая съёмка жерловых и субвулканических образований

Признаки жерловой и субвулканической фаций. Вещественный состав. Прослеживание контактов и оконтуривание жерловых и субвулканических тел. Внутреннее строение вулканических аппаратов. Выявление жерловых тел древних вулканических аппаратов.

3.8. Методы возрастной корреляции вулканогенных толщ

Критерии корреляции вулканогенных толщ. Методы расчленения и корреляции (палеомагнитные, по величине естественной радиоактивности).

3.9. Процессы преобразования вулканогенных пород

Характеристика типов преобразования. Пропилиты. Вторичные кварциты.

3.10. Поиски полезных ископаемых в области развития вулканогенных образований

Типы месторождений, связанных с вулканогенными формациями. Важнейшие поисковые критерии и признаки месторождений полезных ископаемых, связанных с вулканогенными породами.

3.11. Изучение и анализ вулканогенных пород

Петрографическое и минералогическое изучение вулканогенных пород. Диагностика пород. Использование результатов для расчленения и корреляции вулканогенных пород. Применение минералогического метода для решения вопросов стратиграфии, петрологии, комагматичности и металлогенической специализации вулканогенных образований.

3.12. Методы изучения вулканогенных пород

Петрохимические методы (Диагностика пород. Расчленение и корреляция. Выявление закономерностей развития вулканизма.) Геохимические методы (Отбор геохимических проб. Подготовка проб к анализу. Обработка геохимических данных. Интерпретация геохимических данных. Составление геохимических карт.)

3.13. Изучение и анализ интрузивных пород

Изучение вмещающих пород, контактов интрузивных тел, контактовых ореолов. Определение формы интрузивных тел, внутреннего строения. Изучение постинтрузивных даек, деформаций.

3.14. Методы изучения интрузивных пород

Петрографическое изучение. Анализ полученных материалов. Минералогические методы (Изучение петрохимических и геохимических особенностей.) Гидрогеохимические исследования при геологической съёмке интрузивных образований. Определение абсолютного возраста.

3.15. Изучение четвертичных отложений

Общие особенности изучения четвертичных отложений. Изучение генетических типов четвертичных отложений. Изучение морен, современных и древних криогенных явлений, лёссов и погребённых почв. Геохронологическое изучение ленточных глин.

3.16. Изучение кор выветривания

Морфология кор выветривания и условия их образования. Типы кор выветривания и их полевые признаки.

3.17. Изучение и описание разрезов осадочных толщ

Правила и практические приёмы изучения и описания разрезов осадочных толщ. Определение положения подошвы и кровли осадочного слоя и пачки слоёв. Наблюдения над окраской пород. Текстуры осадочных пород и их полевая интерпретация.

3.18. Сбор палеонтологических материалов

Правила полевого сбора и обработки палеонтологических материалов (макроостатков животных, растений). Правила отбора пород для определения микрофауны, микрофлоры, проблематичных микрофоссилий. Фиксация следов жизни в осадочных породах (Литолого-тафономические, палеоэколого-литологические, биофациальные наблюдения).

3.19. Изучение ритмостратиграфии осадочных толщ. Стратиграфическая корреляция разрезов осадочных толщ

Выделение и описание разрезов осадочных пород. Фациально-циклический и ритмический анализ геологических разрезов. Маркирующие горизонты и корреляционные признаки. Методы корреляции разрезов.

3.20 Методика составления полевой геологической карты

Объекты, изображаемые на полевой геологической карте. Наблюдения между обнажениями. Детальная, маршрутная и маршрутно-площадная, структурная геологические съёмки. Аэрогеологическая съёмка.

Рекомендуемая литература (основная)

Апродов В.А. Геологическое картирование. – М.: Госгеолтехиздат, 1952. 371 с.
Методические указания по геологической съёмке масштаба 1:50 000. Вып. 1. Геологическая съёмка осадочных образований. Л.: Недра, 1971. 400 с.

Методические указания по геологической съёмке масштаба 1:50 000. Вып. 2. Геологическая съёмка вулканогенных образований. Л.: Недра, 1971. 400 с.

Методические указания по геологической съёмке масштаба 1:50 000. Вып. 3. Геологическая съёмка интрузивных образований. Л.: Недра, 1972. 320 с.

Методические указания по геологической съёмке масштаба 1:50 000. Вып. 4. Геологическая съёмка в областях развития метаморфических образований. Л.: Недра, 1972. 376 с.

Методические указания по геологической съёмке масштаба 1:50 000. Вып. 6. Геологическая съёмка четвертичных отложений и геоморфологические исследования образований. Л.: Недра, 1973. 237 с.

Методическое руководство по геологической съёмке и поискам. – М.: Госгеолтехиздат, 1954. 508 с.

Методическое руководство по геологической съёмке масштаба 1:50 000. Т. 1. / Под ред. А.С. Кумпана. – Л.: Недра, 1974. 519 с.

Методическое руководство по геологической съёмке масштаба 1:50 000. Т. 2. – Л.: Недра, 1974. 256 с.

Полевая геология: Справочное руководство: В 2 кн. / Под ред. В.В. Лаврова, А.С. Кумпана. – Л.: Недра, 1989. – Кн. 1. 140 с.

Полевая геология: Справочное руководство: В 2 кн. / Под ред. В.В. Лаврова, А.С. Кумпана. – Л.: Недра, 1989. – Кн. 2. 445 с.

Рекомендуемая литература (дополнительная)

Макарова Н.В., Суханова Т.В. Геоморфология / Под ред. В.И. Макарова, Н.В. Короновского. М.: КДУ, 2007. 414 с.

Михайлов А.Е. Структурная геология и геологическое картирование. М.: Недра, 1984. 464 с.

Павлинов В.Н., Соколовский А.Н. Структурная геология и геологическое картирование с основами геотектоники. Основы общей геотектоники и методы геологического картирования. М.: Недра, 1990. 317с.

Сапфиров Г.Н. Структурная геология и геологическое картирование. М.: Недра, 1974. 220с.

Рекомендуемая литература к лабораторным занятиям

Инструкция по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200000. М.: Роскомнедра, 1995. 244 с.

Макаренко Н.А., Котельников А.Д. Сто задач и упражнений по геологическому картированию. Методические указания. Томск.: ТГУ, 1988. 45 с.

Номоконов В.Е., Полиенко А.К., Кныш С.К. Чтение и построение геологических карт и геологических разрезов. Лабораторный практикум для студентов всех геологических специальностей. Томск: ТПУ, 2002. 58 с.

Парначёв С.В., Макаренко Н.А., Беженцев А.Ф. Структурная геология и геологическое картирование (Методические указания). – Томск: Изд-во ТГУ, 2001. 27 с.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

4.1. Общие требования

4.1.1. Контрольная работа выполняется на листах белой бумаги формата А4 (размер 210x297 мм) одним из способов:

- машинописным,
- машинным,
- рукописным.

Текст пишется на одной стороне листа чернилами или пастой синего или чёрного цвета чётким разборчивым почерком с высотой букв и цифр не менее 2,5 мм.

4.1.2. Текст контрольной работы пишется с соблюдением размеров полей:

- левое не менее 30 мм;
- правое не менее 10 мм;
- верхнее не менее 20 мм;
- нижнее не менее 20-25 мм.

Абзацы в тексте начинаются отступом в 10-15 мм.

Набор текста на компьютере производится через 1 интервал, размер шрифта – 12-14, шрифт – Times New Roman или близкий к нему.

4.1.3. Текст основной части работы делится на разделы, подразделы, при необходимости на пункты.

4.1.4. Заголовки разделов пишут симметрично тексту прописными буквами, подразделов – с абзаца строчными буквами с первой прописной. Подчеркивать заголовки не разрешается.

4.1.5. Расстояние между заголовком и текстами должно составлять 8-10 мм. Отдельные слова, формулы, символы вписываются в текст чертежным шрифтом высотой 2,5-7 мм.

4.2. Нумерация

4.2.1. Страницы курсовой работы нумеруются арабскими цифрами. Титульный лист включают в общую нумерацию работы. На титульном листе номер не ставят. На последующих листах его ставят в правом верхнем углу.

4.2.2. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой в конце. Введение и заключение не нумеруются.

4.2.3. Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела должна ставиться точка, например, «2.3.» (третий подраздел второго раздела).

4.2.4. Пункты нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела, пункта, разделённых точками. В конце номера пункта ставят точку, например, «1.1.2.» (второй пункт первого подраздела первого раздела).

4.2.5. Содержащиеся в тексте пункта или подпункта перечисления требований, указаний, положений записывают после двоеточия и обозначают арабскими цифрами со скобкой. Перед двоеточием должно стоять обобщающее слово. В конце каждого перечисления (кроме последнего) ставится точка с запятой. Допускается выделять перечисления проанковкой тире либо специального знака предусмотренного программой Microsoft Word перед текстом (пример приведен выше в п.п. 4.1.1).

4.2.6. Иллюстрации, расположенные на отдельных страницах работы, включаются в общую нумерацию страниц. Таблицы, чертежи, рисунки, схемы, размеры которых больше формата А4, помещают в конце работы после заключения в порядке упоминания в тексте и учитывают как одну страницу.

4.2.7. Иллюстрации (кроме таблиц) обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах каждого раздела, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении.

Номер иллюстрации помещают перед поясняющей подписью. Если в работе содержится одна иллюстрация, её не нумеруют и слово «Рисунок» не пишут.

4.2.8. Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами (за исключением таблиц, приведенных в приложении) в пределах раздела. В правом верхнем углу таблицы над её заголовком помещают надпись «Таблица» с указанием номера таблицы. Номер таблицы должен состоять из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой, например, «Таблица 1.2» (вторая таблица первого раздела). Если в работе содержится одна таблица, её не нумеруют и слово «Таблица» не пишут.

4.2.9. Примечания к тексту и таблицам, в которых приводятся справочные и поясняющие данные, нумеруются последовательно арабскими цифрами. Если примечаний несколько, то после слова «Примечания» ставится двоеточие, например:

Примечания:

- 1.
- 2.

Если имеется одно примечание, то оно не нумеруется и после слова «Примечание» ставится точка.

4.3. Иллюстрации

4.3.1. Количество иллюстраций, помещаемых в тексте работы, определяется её содержанием и не должно быть чрезмерным, а лишь достаточным для того, чтобы придать работе ясность и конкретность. Ими могут быть рисунки, схемы, фотографии.

4.3.2. Рисунки, схемы должны быть выполнены черной тушью или черными чернилами на белой непрозрачной бумаге с соблюдением следующих правил:

- минимальная толщина линий должна быть 0,2 мм;
- расстояние между линиями – не менее 0,8 мм;
- минимальный размер шрифта в подписях – 2,5 мм;

- минимальный размер сторон (диаметр) геометрических фигур, используемых в качестве условных обозначений – 2,5 мм;
- изображение линий условных знаков и других элементов иллюстраций допускается всеми цветами.

4.3.3. Иллюстрации размещаются после первой ссылки на них в тексте. Иллюстрации размером больше формата А4 размещаются на отдельном листе и располагаются так, чтобы их можно было рассмотреть без поворота работы или с её поворотом по часовой стрелке.

4.3.4. Фотографии меньше размера формата А4 должны быть наклеены на лист белой бумаги формата А4.

4.3.5. Иллюстрации должны иметь наименования и при необходимости поясняющие данные (подрисуночный текст). Наименование и поясняющие данные помещаются под иллюстрацией. Наименование и подрисуночный текст пишутся строчными буквами с прописной. Пример оформления иллюстраций приведён в Приложении 4.

4.4. Таблицы

4.4.1. Цифровой, текстовой или смешанный материал может оформляться в виде таблиц. Пример построения таблицы приведён в Приложении 5.

4.4.2. Каждая таблица должна иметь заголовки. Заголовки таблиц и их графы пишутся с прописных букв, подзаголовки со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Делить заголовки таблиц по диагонали не допускается. Высота строк должна быть не менее 8 мм. Графа «№ п.п.» в таблицу не включается. Графы таблиц, если на них нет ссылок в тексте, не нумеруются.

4.4.3. Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте так, чтобы её можно было читать без поворота работы или с поворотом её по часовой стрелке. Таблицу с большим количеством строк разрешается переносить на другой лист. При переносе таблицы на другой лист заголовки помещают только над её первой частью.

Таблицу с большим количеством граф разрешается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки или графы таблиц не выходят за её формат, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется её головка, во втором – боковик.

4.4.4. Если повторяющийся в графе таблицы текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками, если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических или иных символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке не приводятся, то в ней ставится прочерк.

4.4.5. Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, их указывают в заголовке каждой графы. Если все параметры таблицы выражены в одной и той же единице физической величины, сокращенное обозначение её помещается над таблицей.

Если в таблице помещены графы с параметрами, выраженными преимущественно в одной единице физической величины, но есть показатели с параметрами, выраженными в других единицах физических величин, над таблицей помещается надпись о преобладающей единице физической величины, а сведения о других даются в заголовках соответствующих граф.

Если все данные в строке приведены для одной физической величины, она указывается в соответствующей строке боковика таблицы.

4.4.6. Слова «более», «не более», «менее», «не менее», «в пределах» следует помещать рядом с наименованием соответствующего параметра или показателя (после единицы физической величины) в боковике таблицы или в заголовке графы.

4.4.7. Цифры в графах располагаются так, чтобы классы чисел во всей графе были точно один под другим. Исключение составляют числа с интервалами величин. Числовые значения в одной графе должны иметь одинаковое количество десятичных знаков (исключение составляют числа с интервалами величин).

4.4.8. Для сокращения текстов заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия допускается заменять буквенными обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях.

4.5. Ссылки

4.5.1. Оформление ссылок – по ГОСТ Р. 70.5–2008

4.5.2. Ссылки в тексте на литературные источники приводятся указанием порядкового номера по списку источников, выделяемого квадратными скобками. Допускается делать ссылки путем указания фамилии автора или первых слов заглавия книги и года издания. Например: [1], [Горшков, 1973] или [Геологическая среда ..., 1989].

4.5.3. Ссылки на иллюстрации даются порядковым номером иллюстрации, например: рис. 1.2.

4.5.4. Ссылки на формулы и уравнения указываются их порядковым номером в скобках.

4.5.5. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. При этом слово «Таблица» в тексте пишется полностью, если таблица не имеет номера и сокращенно, если имеет номер, например: «в табл. 1.2.».

4.5.6. Приводимые в тексте работы цитаты заключаются в кавычки и сопровождаются ссылкой на использованный источник и страницу оригинала.

4.6. Изложение текста курсовой работы

4.6.1. Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением общепринятых в русском языке по ГОСТ Р. 70.5–2008

4.6.2. Сокращать наименование единиц физических величин разрешается только после числового значения величин и в заголовках граф, наименованиях таблиц, а также в пояснениях обозначений величин к формулам.

Применение сокращенных обозначений вместо полных наименований единиц в тексте (без числового значения величин) не допускается.

4.6.3. В тексте работы разрешается употреблять аббревиатуры, значение которых предварительно разъяснено. Разъяснение аббревиатуры достаточно дать один раз, при первом употреблении, например: кора выветривания (КВ).

Аббревиатуры целесообразно вводить при их многократном употреблении.

4.6.4. При указании значений величин с предельными отклонениями следует заключать числовые значения с предельными отклонениями в скобки и обозначения единиц помещать после скобок или проставлять обозначения единиц. Последняя значащая цифра числа, для которого указывается погрешность и последняя значащая цифра погрешности, должны быть одного и того же разряда, например:

Правильно

$(100,0 \pm 0,1)$ кг

100,0 кг $\pm 0,1$ кг

Неправильно

$100 \pm 0,1$ кг

4.6.5. Единица физической величины одного и того же параметра в пределах курсовой работы должна быть постоянной. Если в тексте работы приводится ряд числовых значений, выражений в одной и той же единице физической величины, то она указывается только после последнего числового значения, например: «100, 150, 200 м».

4.6.6. Числа с единицами физических величин пишутся только цифрами, например: «На глубине 1500 м». Числа до десяти, при отсутствии единицы физической величины, в тексте пишутся словами, свыше десяти – цифрами. Дроби всегда пишутся цифрами и должны приводиться в тексте в виде десятичных дробей.

4.6.7. Математические знаки следует применять лишь в формулах. В тексте они пишутся словами, например: «давление равно ...». В тексте вместо математического знака (-) пишется слово «минус». Исключение составляет знак минус в сопровождении цифр, обозначающих диапазон величин, например: «температура колеблется от +32 до -48°C ».

Пример оформления титульного листа

**Федеральное агентство по образованию РФ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Геолого-географический факультет
Кафедра динамической геологии**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1, 2
ПО ГЕОЛОГИЧЕСКОМУ КАРТИРОВАНИЮ**

Выполнил(а):
студент(ка) _____ гр. ОЗО

(Подпись, Фамилия И.О.)

Проверила, ассистент
_____ Н.В. Архипова

Томск 2009

Пример оформления содержания (оглавления)

СОДЕРЖАНИЕ

Контрольная работа № 1 «Составление полевой геологической карты»	
Введение	2
1. Объекты, изображаемые на полевой геологической карте	3
2. Наблюдения между обнажениями	4
2.1.Продукты выветривания пород	5
2.2.Рельеф местности	5
2.3.Водолносность пород	6
2.4.Степень плодородия почв	6
2.5.Характер растительности	6
2.6.Характер конусов выноса	7
2.7.Характер новейших речных отложений	7
3. Детальная геологическая съёмка	8
3.1.Сплошное оконтуривание обнажений	8
3.2.Прослеживание и нанесение на карту контактов и марки- рующих горизонтов	9
3.3.Метод пересечений вкрест простирания пород	9
4. Маршрутная и маршрутно-площадная геологические съёмки	10
5. Структурные геологические съёмки	12
6. Аэрогеологическая съёмка	14
Заключение	15
Приложение. Пример полевой геологической карты	16
Контрольная работа № 2	17
Список использованной литературы	18

Пример оформления списка использованной литературы

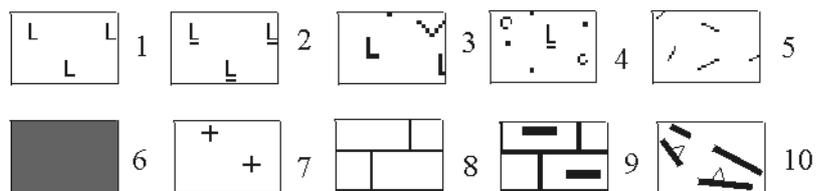
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аллисион А., Палмер Д. Геология. М.: Мир, 1984. 568 с.
2. Горшков Г.П., Якушова А.Ф. Общая геология. М.: МГУ, 1973. 592 с.
3. ГОСТ 7.63–90. Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению.
4. Жуков М.М., Славин В.И., Дунаева И.И. Основы геологии. М.: Недра, 1971. 542 с.
5. Мильничук В.С., Арабаджи М.С. Общая геология. М.: Недра, 1979. 408 с.
6. Основные требования к содержанию и оформлению обязательных геологических карт масштаба 1:50 000 (1:25 000). Л.: Недра, 1987. 120 с.
7. Рекомендации по библиографическому описанию документов в списке литературы и ссылках / Сост. Заверткина Л.Б., Крылов В.С. Томск: Ротапринт ТГУ, 1987. 55 с.
8. Стандарты по библиотечному делу и библиографии. М.: Изд-во стандартов, 1985. 280 с.

Пример оформления иллюстраций



Рисунок 2.20 – Схема геологического строения северной части Аркаимского палеовулкана. Выкопировка из геологической карты масштаба 1:50000 (Шалагинов и др., 1984).



1 - базальты; 2 - субщелочные базальты; 3 - калиевые трахиандезитбазальты; 4 - туфы и туффиты базальтового состава; 5 - риолиты; 6 - серпентиниты; 7 - граниты; 8 - известняки; 9 – углистые известняки; 10 – тектонические границы и надвиги.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Пример построения таблицы

Таблица _____ – Заголовок таблицы
(номер)

Головка	Заголовок графы		Заголовок графы	
	Подзаголовок графы	Подзаголовок графы	Подзаголовок графы	Подзаголовок графы
Строки				

Боковик

Графы (колонки)

Пример оформления таблицы

Таблица 3 – Содержание химических элементов в 1 км³ морской воды в тоннах

Элемент	Содержание в морской воде, в тоннах
Натрий	11 020 000
Калий	396 000
Хлор	19 800 000
Марганец	1,9
Цинк	2,0
Хром	0,2
Бром	68 000
Никель	2,0
Медь	2,0
Кобальт	0,05
Уран	3,3
Олово	0,8
Серебро	0,3
Золото	0,01

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Структура и содержание контрольной работы	3
3. Темы контрольных работ	4
Рекомендуемая литература (основная)	
Рекомендуемая литература (дополнительная)	
Рекомендуемая литература по лабораторным занятиям	
4. Требования к оформлению контрольной работы	9
4.1. Общие требования	9
4.2. Нумерация	9
4.3. Иллюстрации	10
4.4. Таблицы	11
4.5. Ссылки	12
4.6. Изложение текста контрольной работы	12
Приложение 1. <i>Пример оформления титульного листа</i>	14
Приложение 2. <i>Пример оформления содержания (оглавления)</i>	15
Приложение 3. <i>Пример оформления списка использованной литературы</i>	16
Приложение 4. <i>Пример оформления иллюстраций</i>	17
Приложение 5. <i>Пример построения таблицы</i>	18
<i>Пример оформления таблицы</i>	18

