

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

*Утверждено редакционно-издательским советом университета
в качестве методических указаний для студентов по подготовке
и оформлению дипломных работ по направлению 020100.62 – Химия (бакалавриат)*

Самара
Издательство «Самарский университет»
2014

УДК 54

ББК 24

Рецензент д-р физ.-мат. наук, проф. В. В. Ивахник

Выпускная квалификационная работа : метод. указания для студентов по подготовке и оформлению дипломных работ по направлению 020100.62 – Химия (бакалавриат) / сост. С.В. Курбатова, Л.А. Онучак, В.Н. Сережкин [и др.]. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2014. – 16 с.

Методические указания составлены на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования подготовки бакалавров по направлению 020100.62 – Химия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 531 от 19 мая 2010 г.

Они включают требования к выпускной квалификационной (дипломной) работе и рекомендации по их оформлению, установленные в соответствии с правилами оформления списка источников и литературы по ГОСТу 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Предназначены для студентов старших курсов химического факультета СамГУ.

УДК 54

ББК 24

© Курбатова С.В., Онучак Л.А., Сережкин В.Н.,
Лобачев А.Л., Пурьгин П.П., составление, 2014

© Самарский государственный университет,
2014

© Оформление. Издательство «Самарский
университет», 2014

Публикуется в авторской редакции
Титульное редактирование *Т. И. Кузнецовой*
Компьютерная верстка, макет *Н. П. Бариновой*

Подписано в печать 15.05.2014. Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Печать оперативная.

Усл.-печ. л. 0,96; уч.-изд. л. 1,0. Гарнитура Times. Тираж 100 экз. Заказ №. 2525.

Издательство «Самарский университет», 443011, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.

Тел. 8 (846) 334-54-23

Отпечатано на УОП СамГУ

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ (ДИПЛОМНОЙ) РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача, актуальная для химии, и должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности, приведенным в соответствующей ООП. Объем ВКР – 30–40 страниц текста, набранного через 1,5 интервала 14 шрифтом. Выпускная квалификационная работа бакалавра определяет уровень профессиональной подготовки выпускника. Поскольку областью профессиональной деятельности для химика-бакалавра является исследовательская и практическая деятельность в сфере химии и естественных наук, в процессе подготовки ВКР студент может быть сориентирован на один из предложенных типов ВКР:

- **самостоятельное научное исследование**, содержащее анализ и систематизацию научных источников по избранной теме, экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, аргументированные обобщения и выводы. В ВКР должно проявиться умение выпускника анализировать научную литературу по разрабатываемой теме, планировать и проводить экспериментальную часть работы, обсуждать полученные результаты и делать обоснованные выводы. Такого рода работа является заявкой на продолжение научного исследования в магистратуре научного профиля;

- **работа прикладного характера** связана с экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения. Выпускная работа бакалавра выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла и специальных дисциплин

Самостоятельное научное исследование бакалавра предполагает определение уровня сформированности следующего ряда необходимых профессиональных навыков и компетенций. Бакалавр должен

владеть основами теории фундаментальных разделов химии (прежде всего неорганической, аналитической, органической, физической, химии высокомолекулярных соединений, химии биологических объектов, химической технологии);

быть способным применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных;

владеть навыками работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов;

владеть методами отбора материала для теоретических занятий и лабораторных работ;

быть способным самостоятельно формулировать новые задачи прикладных исследований в избранной области химии, подбирать методики, выполнять исследования, давать интерпретацию, экспертную оценку результатов, получаемых в профессиональном сообществе;

быть способным соотнести свою проблемную область с развитием смежных дисциплин и других наук для определения перспективной тематики исследований, а также освоения инструментария этих наук, перспективного для использования в различных областях химии;

умеет демонстрировать понимание общей структуры химических наук и взаимосвязи между смежными дисциплинами;

владеть стратегией и тактикой современного использования компьютерных технологий в профессиональной деятельности и уметь применить знания и навыки в практической работе;

быть способным способен демонстрировать понимание качества исследований, экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий и уметь реализовывать методы критического анализа.

Работа прикладного характера предполагает определение уровня сформированности у бакалавра следующего ряда необходимых профессиональных навыков и компетенций. Бакалавр должен:

понимать сущность и социальную значимость профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности;

владеть навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций;

представлять основные химические, физические и технические аспекты химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат;

иметь опыт работы на серийной аппаратуре, применяемой в аналитических и физико-химических исследованиях;

владеть методами регистрации и обработки результатов химически экспериментов;

владеть методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, быть способным проводить оценку возможных рисков;

понимать принципы построения педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях;

иметь опыт педагогической деятельности и быть знакомым с основами управления процессом обучения в общеобразовательных учреждениях;

Выпускная работа защищается в Государственной аттестационной комиссии.

Руководитель и рецензент утверждаются кафедрой. Рецензенты назначаются из числа научно-педагогических сотрудников или высококвалифицированных специалистов образовательных, производственных и других учреждений и организаций. В качестве рецензента может выступать представитель работодателей из соответствующих профильных отраслей.

Порядок защиты ВКР устанавливается ученым советом факультета. Рекомендуется следующая процедура:

- устное сообщение автора ВКР (5-10 минут);
- вопросы членов ГАК и присутствующих на защите;
- отзыв руководителя ВКР в устной или письменной форме;
- отзыв рецензента ВКР в устной или письменной форме;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания;

- дискуссия;
- заключительное слово автора ВКР;

В своем отзыве руководитель ВКР обязан:

- определить степень самостоятельности студента в выборе темы, поисках материала, методики его анализа;
- оценить полноту раскрытия темы студентом;
- установить уровень профессиональной подготовки выпускника, освоение им комплекса теоретических и практических знаний, широту научного кругозора студента либо определить степень практической ценности работы.

Рецензент в отзыве о ВКР оценивает:

- степень актуальности и новизны работы;
- четкость формулировок цели и задач исследования;
- степень полноты обзора научной литературы;
- структуру работы и ее правомерность;
- надежность материала исследования — его аутентичность, достаточный объем;
- научный аппарат работы и используемые в ней методы;
- теоретическую значимость результатов исследования;
- владение стилем научного изложения
- практическую направленность и актуальность проекта.

Отзыв завершает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к ВКР данного уровня.

Оценка за ВКР выставляется ГАК с учетом предложений рецензента и мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

- содержание работы;
- ее оформление;
- характер защиты.

СТРУКТУРА РАБОТЫ

Работа любого типа должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристикой основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в ВКР; основную часть (которая может члениться на параграфы и главы), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список. Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, устанавливаемым ГОСТ.

В состав основной части работы входят: обзор литературы, экспериментальная часть, обсуждение результатов.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Титульный лист оформляется по образцу 1.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание включает наименования всех разделов и подразделов с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала раздела, подраздела.

Пример

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	2
2. Обзор литературы	4
2.1. Основные понятия и формулы, используемые математической статистикой	4
2.2. Случайные и систематические погрешности определения величин хроматографического удерживания	12
3. Экспериментальная часть	31
3.1. Реагенты и оборудование	31
3.2. Методика эксперимента	32
3.3. Оценка погрешностей измерения определяемых величин	35
4. Обсуждение результатов	42
5. Выводы	49
6. Список использованных источников	50
Приложение	54

ВВЕДЕНИЕ

Во введении к работе должны быть отражены: актуальность работы; цель работы; научная новизна и практическая значимость. Кроме того, во введении может говориться об апробации работы и публикациях на ее основе.

Цель работы должна быть четко изложена, следует избегать расплывчатых формулировок типа "было интересно ...", "представляет интерес ..." и т.п.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В обзоре литературы проводится краткое критическое рассмотрение ранее опубликованных работ в данной области исследования. Обзору необходима не описательная, а систематизирующая, аналитическая направленность.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Если в работе проводились экспериментальные исследования, то в соответствующем разделе необходимо выделить следующие пункты: реагенты и оборудование, синтез исходных и исследуемых веществ, методика проведения эксперимента. Как можно большее число полученных экспериментальных данных следует приводить в виде таблиц. Методики синтеза и методики эксперимента должны быть написаны так, чтобы их можно было однозначно воспроизвести. Ошибками являются как отсутствие описания экспериментов, результаты которых затем обсуждаются, так и, наоборот, присутствие результатов, не обсуждаемых в тексте. Следует использовать единицы системы СИ и относительные атомные массы элементов по шкале ^{12}C , придерживаться терминологии, рекомендуемой ИЮПАК.

При упоминании в тексте наименований иностранных фирм и организаций, названий фирменных продуктов и т.д. в русской транскрипции в скобках должно быть дано их оригинальное название. Все впервые полученные соединения должны быть названы. В препаративных методиках обязательно указывают количества реагентов в молях и единицах массы, объемы растворителей, массу и мольные проценты для катализаторов. Результаты химических анализов в тексте следует приводить строго по принятой форме.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Обсуждение результатов представляет собой обобщение и оценку результатов исследования. При этом необходимо обязательно дать оценку полноты решения поставленной задачи и достоверности полученных результатов. Желательно сравнение полученных результатов с аналогичными результатами отечественных и зарубежных исследователей. Возможно обсуждение полученных результатов и с точки зрения продолжения исследований по данной теме. При этом либо обосновывают необходимость проведения дополнительных исследований, либо подчеркивают отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

ВЫВОДЫ

Выводы должны быть сделаны по результатам работы. В выводах следует не ограничиваться только констатацией сделанного, но и дать оценку уровня выполненной работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Список включает цитируемую в работе литературу: книги, справочники, статьи, авторские свидетельства, диссертации и т.п. Кроме литературы, представленной на традиционных бумажных носителях, в списке могут присутствовать ссылки на источники информации в электронной форме.

Источники располагаются в порядке упоминания их в тексте работы, таблицах или рисунках.

Список цитируемой литературы оформляется в соответствии с приведенными ниже образцами библиографических описаний.

Примеры библиографического описания

Однотомные издания

1. Вальтер Р.Е. Кольчато-цепная изомерия в органической химии. Рига: Зинатне. 2000. 191 с.
2. Ингольд К., Робертс Б. Реакции свободнорадикального замещения. М.: Мир, 2001. 255 с.
3. Физическая химия / Под ред. Я.И. Герасимова. М.: Наука. 2000. 175 с.
4. Коренман Я.И. Коэффициенты распределения органических соединений. Справочник. Воронеж: Изд-во ВГУ. 2001. 336 с.
5. Физические величины: справочник / Под ред. И.С. Григорьева, Е.З. Мейлихова. М.: Энергоатомиздат, 2001. 254 с.

Статья из сборника

1. С.Н. Ланин Адсорбционные модели удерживания в жидкостной хроматографии / 100 лет хроматографии / Отв. ред. Б.А. Руденко. М.: Наука. 2003. С. 407-425.
2. Л.С. Литвинова Скорость движения фронта элюента в ТСХ / Теория и практика хроматографии. Применение в нефтехимии: Всероссийская конференция. 3-8 июля 2005 г., Самара: сб. тез. Самара: «Универс-групп». 2005. С. 101 – 102 .

Статья из периодического издания

1. В.И. Пергушов, Д.А. Тюрин, Н.А. Чумакова // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 2. Химия. 2009. Т. 50, № 3. С. 147-152.
2. Н.А. Эльтекова, Ю.А. Эльтеков // Журн. физ. химии. 2000. Т. 74, № 8. С. 1468-1473.
3. R.P.J. Ranatunga, P.W. Carr // Anal. Chem. 2000. V. 72. P. 5679-5692.
4. R.M. Smith // J. Chromatogr. A. 2008. V. 1184. P. 441-455.

Диссертации и авторефераты

1. Т.А. Рудницкая. Исследование и применение производных симм-гептазина в газовой хроматографии: дисс. канд. хим. наук / МГУ им. М.В. Ломоносова. М. 2000. 157 с.
2. А.А. Дахиль. Исследование электронного строения симизидов редкоземельных металлов методом рентгеновской спектроскопии: автореферат дисс. канд. физ.-мат. наук / СП-б. ГУ. СП-б. 2005. 16 с.

Патенты

1. Патент 1707916. РФ. Приемопередающее устройство / В.М. Корабельников, Ю.В. Беликов, И.И. Демин, А.М. Кругляк; заявитель и патентообладатель Самарский государственный университет. № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02. // Бюллетень изобретений. 2000. № 14. С. 186.

ГОСТы

ГОСТ 8.505-84. Метрологическая аттестация методик выполнения измерений содержания компонентов проб веществ и материалов. Введ. 2002–01–01. М.: Изд-во стандартов. 2001. 16 с.

Электронные ресурсы

Alex A. Granovsky. <http://www.classic.chem.msu.su/gran/gamess/index.html>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение оформляется как продолжение работы и включает таблицы, диаграммы, рисунки, результаты статистической обработки и т.п. Вынесение побочного материала в приложение освобождает экспериментальную часть работы от нагромождения фактических данных, делает ее более четкой и лаконичной.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ

Работа должна быть набрана на компьютере (размер шрифта 12 - 14 пунктов, полуторный междустрочный интервал) и напечатана на принтере в режиме качественной печати на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (297 x 211 мм).

При распечатке текста следует обращать внимание на четкость печати и размещение в строке подстрочных и надстрочных символов, специальных символов (греческих букв, математических символов и т.п.), правильность взаимного расположения и выравнивания знаков в таблицах, уравнениях и схемах реакций. Иллюстрации и таблицы могут быть оформлены на листах не более 594 x 422 мм (формат А3).

Должны соблюдаться следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 15 мм, нижнее - 20 мм.

Заголовки разделов располагаются по центру текста и набираются (печатаются) прописными буквами. Заголовки подразделов набираются (печатаются) после отступа (15-17 мм) строчными буквами (первая прописная). Не допускается перенос слов в заголовках. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Подчеркивать заголовки нельзя. Разделы начинаются с новой страницы. Расстояние между заголовком раздела и текстом должно быть равно 7-10 мм (1-2 пробела).

Все сокращения должны быть расшифрованы, за исключением небольшого числа общеупотребляемых.

Ссылки на литературу в тексте работы обозначаются порядковым номером, который заключается в квадратные скобки (например, [12]). Ссылки должны быть пронумерованы строго по порядку упоминания в тексте. В расчетных работах необходимо указывать авторов используемых программ.

Русские фамилии в тексте даются с инициалами перед фамилией. Фамилии иностранных авторов даются в русской транскрипции, далее в скобках желательно приводить их в оригинальном написании (за исключением имен, на которые даются ссылки в списке литературы).

Химические и математические формулы и символы в тексте должны быть также набраны на компьютере. Следует избегать громоздких математических обозначений, применяя, например, дробные показатели степени вместо корней, а также \exp - для экспоненциальной зависимости. Занумерованные формулы обязательно пишутся с красной строки, номер формулы ставится у правого края страницы. Желательно нумеровать лишь те формулы, на которые имеются ссылки в тексте.

Степень окисления элемента в химической формуле пишется в верхнем индексе римскими цифрами (например, $\text{Ru}^{\text{II}}(\text{O}_2\text{CCH}_3)_4 \text{Cl}$), а в тексте - в круглых скобках римскими цифрами (например, кобальт (II), платина (IV), Со (II), Pt (IV)).

НУМЕРАЦИЯ

Страницы нумеруются арабскими цифрами, номер проставляют в правом верхнем углу. На титульном листе номер не ставится, но включается в общую нумерацию.

Подразделы нумеруются в пределах каждого раздела, которые обозначают арабскими цифрами с точкой в конце (например, 1.). Номер подраздела состоит из номера раздела и его порядкового номера, разделенных точками. В конце номера подраздела также должна быть точка (например, 1.3.).

Иллюстрации (таблицы, схемы, графики, диаграммы, спектры), которые расположены на отдельных страницах работы, включают в общую нумерацию в пределах всей работы.

Иллюстрации (кроме таблиц) обозначаются “Рис.” и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы (например, рис. 2).

Таблицы нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы. При переносе части таблицы на другой лист над этой частью таблицы пишут, например, «Таблица 5 (продолжение)».

Примечания к тексту таблицы, в которых указывают справочные данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами или звездочками. Если примечаний несколько, то после слова “Примечания” ставят двоеточие, например:

Примечания:

1. ... или *

2. ... или **

Если имеется одно примечание, то его не нумеруют и после слова “Примечание” ставят точку.

Математические формулы (и, при необходимости, уравнения или схемы химических реакций) в работе нумеруются арабскими цифрами в пределах всей работы. Номер указывают с правой стороны листа (выравнивание номера по правому краю) на уровне формулы в круглых скобках [например, (3)].

Нумерация соединений для краткости и наглядности обсуждения проводится с использованием римских или арабских цифр, помещаемых в круглые скобки, например, 4-(2'-метилфенилокси)бензойная кислота (IX) при первом ее упоминании в тексте и кислота (IX) или соединение (IX) при последующих упоминаниях. Нумерация соединений должна соответствовать порядку их упоминания в тексте и на схемах реакций - только по возрастающей и без пропусков. Каждое химическое соединение может иметь только один номер. Ошибкой является использование одного и того же номера как для соединения, так и для его сольвата, гидрохлорида, аниона, протонированной формы и т.п.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Иллюстрации создаются с помощью того или иного графического редактора и затем распечатываются на принтере.

Размеры иллюстраций должны быть не менее 5 x 6 и не более 18 x 24 см.

Иллюстрации должны содержать минимальное количество словесных обозначений, все пояснения следует вносить в подписи под ними.

Если иллюстрация представляет собой графическую зависимость, на которой имеется две или более кривых, то эти кривые обозначаются цифрами или буквами, значение которых поясняется в подписи к иллюстрации. В подписях под иллюстрациями не допускается воспроизведение небуквенных и нецифровых знаков, например, кружков, треугольников и т. д., использованных на иллюстрации.

Масштаб иллюстраций и всех обозначений на них должен быть таким, чтобы четко читался каждый знак.

Иллюстрации располагают в тексте после первой ссылки на них.

Номер иллюстрации указывают под ней. Затем следует наименование иллюстрации и поясняющие данные.

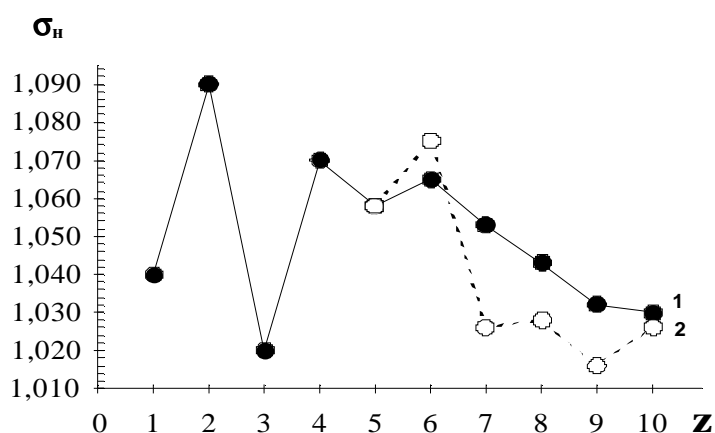


Рис. 1. Зависимость коэффициента селективности σ_n от числа атомов углерода z в алкоксигруппе симметричных азоксиэфиров (1 – смектическая мезофаза; 2 – нематическая мезофаза).

ТАБЛИЦЫ

Цифровой материал оформляется, как правило, в виде таблицы. Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Каждая таблица должна иметь заголовок. Заголовок и слово “Таблица” начинаются с прописной буквы. Заголовок не подчеркивают.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописной буквы, подзаголовки - со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и прописных, если они самостоятельные.

Пример

Таблица 2

Время удерживания несорбирующегося вещества, рассчитанное на основе опубликованных в работах [28, 32] времен удерживания n -алканов

Неподвижная фаза	Исследованные n -алканы	Время удерживания, с		
		по данным [32]	рассчитано по методу [18]	рассчитано по уравнению (6)
Карбовакс 20М	$C_{12}-C_{16}$	$25,4 \pm 0,6$	25,1	$24,8 \pm 2,1$
SE - 30	C_5-C_9	$94,0 \pm 0,3$	94,2	$94,1 \pm 0,7$
Халькомид М - 18	C_7-C_{11}	$43,0 \pm 0,1$	43,0	$43,3 \pm 0,3$
OV - 17	C_9-C_{13}	29,3*	28,6	$28,9 \pm 1,8$

Примечание. Значение взято из работы [28].

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ И УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИЙ

Математические формулы и уравнения реакций следует выделять из текста свободными строками. Выше и ниже формулы и уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если формула или уравнение не умещается в

одну строку, оно должно быть перенесено после знаков равенства (=) или (→), плюс (+), минус (-), умножения (x) или деления (/) на другую.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они были даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова “где” без двоеточия.

Пример

$$K_{1,c} = k V_M / A,$$

где V_M – объем подвижной фазы в колонке, мкл; A – площадь адсорбента в колонке, m^2

ЧИСЛА. ПРАВИЛА ЗАПИСИ

Следует различать записи приближенных чисел по количеству значащих цифр.

Примеры

1. Следует различать числа 1,9 и 1,90. Запись 1,9 означает, что верны только цифры целых и десятых. Истинное значение числа может быть например 1,93 и 1,88. Запись 1,90 означает, что верны и сотые доли числа.

2. Запись 491 означает, что все цифры верны; если за последнюю цифру ругаться нельзя, то число должно быть записано $4,9 \times 10^2$ или $4,9 \cdot 10^2$.

Число, для которого дополнительно указывается отклонение, должно иметь последнюю значащую цифру того же разряда, что и последняя цифра отклонения.

Пример

Правильно	$19,49 \pm 0,02$
Неправильно	$19,49 \pm 0,2$ или $19,4 \pm 0,02$

Интервалы между числовыми значениями величин следует записывать таким образом: от 60 до 100, свыше 20, до 1000.

НАПИСАНИЕ ИНОСТРАННЫХ БУКВ И НЕКОТОРЫХ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Следует четко обозначать прописные (заглавные) и строчные буквы латинского и греческого алфавитов, имеющие сходные начертания: C и c ; K и k ; P и p ; O и o ; S и s ; I и i ; V и v ; W и w ; Z и z и т.д.

Принятые условные сокращения названий некоторых журналов и справочников

- Biochemische Zeitschrift
- Biochemistry
- Bulletin of the Chemical Society of Japan
- Bulletin des Societes chimiques beiges
- Bulletin de la Societe chimique de France
- Canadian Journal of Chemistry
- Chemical Abstracts
- Chemical Communications
- Chemical and Engineering News
- Chemical Reviews
- Chemische listy
- Chemiker Zeitung
- Chemische Berichte
- Chemisches Zentralblatt
- Chemistry and Industry
- Chimie analytique
- Collection of Czechoslovak Chemical Communications
- Comptes rendus hebdomadaires des seances de l'Academie des Sciences Die Naturwissenschaften
- Gazzetta chimica italiana
- Helvetica chimica acta
- Industrial and Engineering Chemistry
- Journal of the American Chemical Society
- Journal of Applied Chemistry
- Journal of Biological Chemistry
- Journal of Chemical Physics
- Journal of the Chemical Society (London)
- Journal de chimie physique et de physicochimie biologique
- Journal of Heterocyclic Chemistry
- Journal of the Indian Chemical Society
- Journal of Organic Chemistry
- Journal of Organometallic Chemistry
- Journal of Physical Chemistry
- Biochem. Z.
- Biochemistry
- Bull. Chem. Soc. Japan
- Bull. Soc. chim. belg.
- Bull. Soc. chim.
- Canad. J. Chem.
- C A.
- Chem. Commun.
- Chem. Eng. News
- Chem. Rev.
- Chem. listy
- Chem. Ztg.
- Chem. Ber.
- Zbl.
- Chem. Ind.
- Chim. analyt.
- Coll. Czech. Chem. Commun.
- C.r.
- Naturwiss.
- Gazz. chim. ital.
- Helv. chim. acta
- Ind. Eng. Chem.
- J. Am. Chem. Soc.
- J. Appl. Chem.
- J. Biol. Chem.
- J. Chem. Phys.
- J. Chem. Soc.
- J. chim. phys.
- J. Heterocyclic Chem.
- J. Indian Chem. Soc.
- J. Org. Chem.
- J. Organometal. Chem.
- J. Phys. Chem.
- J. pr. Chem.

- Journal für praktische Chemie
- Monatshefte für Chemie
- Nature (London)
- Organic Mass Spectrometry
- Organic Magnetic Resonance
- Proceedings of the Chemical Society (London)
- Proceedings of the Royal Society (London)
- Quarterly Reviews
- Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas
- Revista de chimie (Bucharest)
- Roczniki Chemii
- Spectrochimica acta
- Synthesis
- Tetrahedron
- Tetrahedron Letters
- Transactions of the Faraday Society
- Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie
- Zeitschrift für Chemie
- Zeitschrift für Naturforschung
- Zeitschrift für physikalische Chemie (DDR) (BRD)
- Beilsteins Handbuch der organischen Chemie
- Monatsh. Chem.
- Nature
- OMS
- OMR
- Proc. Chem. Soc.
- Proc. Roy. Soc.
- Quart. Rev.
- Rec. trav. chim.
- Rev. chim.
- Roczn. Chem.
- Spectr. acta
- Synthesis
- Tetrahedron
- Tetrahedron Lett.
- Trans. Faraday Soc.
- Z. anorg. allg. Chem.
- Z. Chem.
- Z. Naturforsch.
- Z. phys. Chem. (DDR) (BRD)
- Beilst.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Химический факультет

Кафедра _____
(название)

Специализация _____
(название)

НАЗВАНИЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ
Дипломная работа

Выполнил(а) студент(ка)
_____ курса, _____ группы

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Научный руководитель

(ученая степень, ученое звание)

(фамилия, инициалы)

(подпись)

Допустить к защите
Зав. кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(фамилия, инициалы)

(подпись)

“ _____ ” _____ 2014 г.

Работа защищена
“ _____ ” _____ 2014 г.

Оценка _____

Председатель ГАК

(ученая степень, ученое звание)

(фамилия, инициалы)

(подпись)

Самара 2014

Список использованных источников

1. Федеральный государственный образовательный стандарт направления 020100.62 Химия. Утвержден 19.05.2010 (номер государственной регистрации 531)
2. ГОСТ 7.1 – 2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Утв. 2003.– (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
3. Соловова Н.В., Никонов В.И. Внутривузовское учебное издание: методические рекомендации – Самара: Изд-во «Универс - групп», 2006.– 28 с.
4. Бокий Г.Б., Голубкова Н.А. Введение в номенклатуру ИЮПАК: Как называть химическое соединение. - М.: Наука, 1989. -184 с.