

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И МАТЕМАТИКИ

Утверждено
на заседании УМС ИЕНиМ
Протокол № 7 от 05 апреля 2018 г.

**Методические указания по выполнению и оформлению
курсовых работ (проектов)/проектов по модулю
для направлений подготовки, реализуемых в
Институте естественных наук и математики**

Екатеринбург
2018

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Методические рекомендации определяют типовые требования к содержанию, выполнению и оформлению курсовых работ (проектов) / курсовых проектов по модулю, выполняемых студентами бакалавриата, специалитета и магистратуры Института естественных наук и математики ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет».

1.2. Настоящие Методические указания подготовлены в соответствии с СМК-ПВД-7.5-01-112-2017 О курсовом проектировании, принятым в УрФУ.

1.3. В соответствии с Учебным планом студенты могут выполнять:

Курсовой проект (КП) – итог самостоятельной учебной работы студента, выполняемой по заданию преподавателя и сопровождающейся консультированием; содержит результаты решения технологических, программных или иных технических задач и формирует навыки самостоятельного творческого решения конкретных инженерных задач.

Курсовая работа (КР) – итог самостоятельной учебной работы студента, выполняемой по заданию преподавателя и сопровождающейся консультированием; содержит результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований и формирует навыки самостоятельного творческого решения конкретных теоретических и практических задач.

Курсовой проект по модулю/Проект по модулю (КПМ/ПМ) – итоговая отчетность по освоению компетенций в рамках дисциплин, входящих в модуль.

Курсовое проектирование – организационная форма обучения, развивающая творческую деятельность студента и направленная на закрепление и углубление навыков самостоятельного решения профессиональных задач. Курсовое проектирование может осуществляться в форме курсового проекта или курсовой работы.

1.4. КП (КР) своей целью могут иметь:

- систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков их применения при решении конкретных профессиональных задач, соответствующих видам профессиональной деятельности, определяемым основной образовательной программой;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы при решении профессиональных задач;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов своей работы, оценки их практической значимости и возможных областей применения, разработки практических рекомендаций в исследуемой области;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

1.5. Сроки выполнения КП/КР/КПМ/ПМ и их защиты, а также затраты времени на них определяются учебным планом и графиком учебного процесса настоящей образовательной программы.

1.6. ПМ может представлять собой некоторое экспериментальное, методическое или теоретическое исследование, которое отражает умение обучающегося анализировать научную литературу по разрабатываемой теме, планировать и проводить экспериментальную, методическую и теоретическую часть работы, обсуждать полученные результаты и делать обоснованные выводы. Проекты по модулю могут выполняться как индивидуально, так и группами по 2-3 человека с конкретизацией объема и видов работ каждого студента.

1.7. Темы КП/КР/КПМ/ПМ должны быть сформулированы в рабочей программе модуля (дисциплины). Конкретное задание на КП/КР формулируется руководителем согласно Приложению 2. Задание на ПМ может не оформляться.

2. ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ

К защите студенты предоставляют: рукопись КП/КР/КПМ/ПМ, графический материал или презентацию, задание и рецензию (отзыв руководителя) (Приложение 3). **Рекомендуемый** объем рукописи КПМ/ПМ –15–30 страниц, КП/КР – 30-50 страниц (для математических направлений подготовки объем рукописи может быть уменьшен по решению Руководителя образовательной программы).

По решению Руководителя образовательной программы для КР/КП может назначаться нормоконтролер для консультаций студентов по вопросам оформления рукописи КР/КП и графического материала в соответствии с требованиями стандартов и настоящего Положения.

Защита КП/КР/КПМ/ПМ осуществляется в форме авторского доклада на заседании комиссии. Состав комиссии определяется заведующим кафедрой (директором департамента, руководителем образовательной программы) и составляет не менее трех человек, включая руководителя КП/КР/КПМ. Для защиты ПМ рекомендуется комиссия в составе не менее двух человек. Студент должен представить на защиту иллюстративный материал, выполненный в виде мультимедийной презентации, сам отчет по КП/КР/КПМ/ПМ и письменный отзыв руководителя КПМ (научного руководителя КП/КР). На доклад отводится 5-10 минут. После доклада автор отвечает на вопросы присутствующих по теме представляемой работы. С оценкой работы выступает ее руководитель, который характеризует общее отношение студента к работе, его способность работать с литературой, выполнять эксперимент, проводить расчеты и обсуждать результаты. При отсутствии руководителя на защите зачитывается письменная рецензия. Комиссия принимает решение об определении оценки за защиту в виде суммы баллов (согласно БРС), которая заносится в ведомость, далее заполняется БРС, оценка заносится в зачетную книжку студента.

На титульном листе отчета студента по КП/КР/КПМ/ПМ ставятся подписи студента, руководителя и членов комиссии. Ведомость подписывается членами комиссии, присутствующими на защите.

3. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КП/КР/КПМ/ПМ

Оформление отчета должно удовлетворять ГОСТ 7.32–2001 (издание 2006 г. с изменением №1, утвержденным в июне 2005 г., и Поправкой (ИУС5-2002)) «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Основные (рекомендуемые) разделы КП/КР/КПМ/ПМ

Согласно ГОСТ 7.32–2001 обязательные структурные единицы (основные разделы) работы в порядке их следования перечислены ниже.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ, оформленный согласно Приложению 1.

СОДЕРЖАНИЕ, которое включает наименование всех разделов, подразделов, пунктов с указанием номеров страниц.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ. Начинают со слов: "В настоящей работе применяют следующие обозначения и сокращения". Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц физических величин и определений должен располагаться столбцом без знаков препинания в конце строки. Слева без абзацного отступа в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин, а справа через тире - их детальная расшифровка.

ВВЕДЕНИЕ, обосновывающее тему; актуальность решаемой научной задачи и место представляемой работы в ее решении.

Далее могут идти следующие части (в соответствии с решаемой в КП/КР/КПМ/ПМ задачей)

1. **Обзор литературы**, содержащий анализ литературных источников по рассматриваемой проблеме и методам исследования, позволяющий оценить современный уровень научных исследований по теме КП/КР/ПМ.
2. **Раздел** описания применяемых в работе теоретических и экспериментальных методов

Способы и методы теоретических и аналитических исследований (для теоретических и аналитических работ). Раздел должен содержать обоснование и подробную пошаговую реализацию примененного теоретического и/или аналитического метода. Описание метода должно обеспечивать возможность независимого воспроизведения результатов, полученных в работе.

Методика эксперимента (для экспериментальных, аналитических и теоретических работ, в том случае, если в них проводится натурный и/или численный эксперимент), описывающая постановку натурального и/или численного эксперимента, описание и схемы оригинальных приборов и установок, тип и модели использованного стандартного оборудова-

ния, порядок проведения измерений и обработки результатов, анализ погрешностей натурального и/или численного эксперимента. Описание методики эксперимента должно обеспечивать возможность независимого воспроизведения экспериментальных данных, полученных в работе.

Методика проведения наблюдений и измерений (для экспериментальных, аналитических и теоретических работ, в том случае, если в них проводятся наблюдения естественных и искусственных объектов и измерение их параметров). Методика должна включать в себя описание и схемы оригинальных приборов и установок, тип и модели использованного стандартного оборудования, порядок проведения наблюдений, измерений и обработки результатов, анализ погрешностей наблюдений и измерений. Описание методики наблюдений и измерений должно обеспечивать возможность независимого воспроизведения экспериментальных данных, полученных в работе.

Способы и методы решения задачи (для экспериментальных и инженерно-практических задач). Раздел должен содержать обоснование и подробную пошаговую реализацию примененного метода решения задачи квалификационной работы. Описание метода должно обеспечивать возможность независимого воспроизведения результатов, полученных в работе.

3. **Результаты и их обсуждение**, включающие полученные теоретические, аналитические, экспериментальные данные и данные наблюдений в виде графиков, рисунков, схем, таблиц, аналитических зависимостей, расчеты, сделанные на основе полученных данных, обнаруженные закономерности, результаты статистического анализа полученных экспериментальных данных и данных численного эксперимента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ), отражающее основные результаты представленной работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ, в котором приведены полные названия всех использованных источников, в порядке их цитирования в тексте работы или по алфавиту (для работ по биологии, экологии), **оформленные по стандартам и образцам, приведенным ниже.**

Отчет при необходимости может содержать **ПРИЛОЖЕНИЯ**, в которые следует помещать большие массивы первичной экспериментальной информации, детальные методики проведения этапов работы, текстовые коды компьютерных программ, созданные автором при выполнении работы и другие экспериментальные и вспомогательные данные, обсуждаемые в тексте работы. В основном тексте работы должны быть ссылки и описание информации всех приложений.

К работе прилагается **задание на выполнение КП/КР/ПМ**, которое рекомендуется располагать **после титульного листа.**

Правила оформления работы Общие требования

Отчет по КП/КР/КПМ/ПМ выполняется на русском языке на односортной белой бумаге формата А4 книжной ориентации с одной стороны листа (справа от переплета) печатным способом через полтора интервала гарнитурой Times New Roman, размер шрифта 12–14 (для основного текста), цвет черный, межстрочный интервал – 1,5. Поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Абзацный отступ 1–1,25 см. Текст выравнивается по ширине. Должны быть использованы переносы слов. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования для определенных формул, терминов, теорем, применяя шрифты разной гарнитуры.

Все листы отчета, включая иллюстрации, список литературы и приложения, нумеруются по порядку от титульного листа (на котором номер не ставится) до последнего листа без пропусков и повторений. Порядковый номер печатается внизу страницы по центру, начиная со второго листа.

Текст

Текст должен быть представлен на грамотном русском языке, без применения жаргонизмов, без подчеркнутой эмоциональной окраски фраз текста и с использованием стиля изложения, присущего научной и технической литературе по направлению работы. Последними официально утвержденными кодифицированными правилами русского языка являются «Правила русской орфографии и пунктуации», утвержденные Академией наук СССР, Министерством высшего образования СССР и Министерством просвещения РСФСР в 1956 г. Новая редакция действующих «Правил русской орфографии и пунктуации» издана от имени РАН в 2007 г., но не является официальным документом. Текст работы должен быть настолько кратким, насколько это возможно без ущерба для ясного и однозначного понимания смысла изложенного. Используются научно-технические термины, обозначения и определения, общепринятые в научно-технической литературе. Не разрешается произвольное сокращение слов, замена слов знаками. Сокращения слов производятся в соответствии с ГОСТ ИСО 8601–2001, ГОСТ 7.88–2003, ГОСТ 7.11–2004, ГОСТ 7.0.12–2011. Физические величины указываются в соответствии с ГОСТ 8.417-2002 и поправкой к нему «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин» и, как правило, приводятся в системе единиц СИ. Допускается использование принятых в соответствующей области науки и техники внесистемных единиц, указав их соотношение с системными единицами, например, эВ (электрон-вольты) для значений энергии и пр.

Структура КП/КР/ПМ/ПМ

Наименования **разделов работы** (Введение, названий основной части, Заключение, Список использованных источников) следует располагать в середине

строки без нумерации и без завершающей точки, **записывать прописными буквами, полужирным шрифтом, не подчеркивая, переносы слов не используются.** Каждый обязательный элемент работы должен начинаться с новой страницы.

СОДЕРЖАНИЕ

При необходимости, по смысловым соображениям основные разделы работы могут быть разбиты на более мелкие структурные элементы: подразделы, пункты, подпункты. Не следует злоупотреблять разбиением текста основных разделов на большое количество структурных элементов и большой глубиной такого разбиения.

Подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Подразделы должны иметь порядковую нумерацию уникальную в пределах отдельно взятого основного раздела, за исключением приложений.

Пример – 1, 2, 3 и т. д.

Номер пункта включает номер подраздела и порядковый номер пункта, разделенные точкой.

Пример – 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

Номер подпункта включает номер подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

Пример – 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т. д.

После номера подраздела, пункта и подпункта завершающую точку не ставят.

Подразделы, пункты и подпункты должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует печатать с абзацного отступа, начиная с номера раздела, с прописной буквы полужирным шрифтом без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовков состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой.

Пример:

3 Методы испытаний

3.1 Аппараты, материалы и реактивы

3.1.1 ...

3.1.2 ...

3.2 Подготовка к испытанию

3.2.1 ...

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым пунктом перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву кириллицы (за исключением ё, з, о, г, ь, и, ы, ь), после которой ставится круглая закрывающая скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Оформление перечислений и списков должно вестись в соответствии с правилами русского языка (использование прописных и строчных букв в начале пункта; выбор завершающего пункт знака препинания).

Рисунки

Рисунки следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующих страницах.

Рисунки должны быть выполнены на листах отчета. Рисунки могут размещаться как на листах с текстом работы, так и на отдельных листах работы (листы с отдельными рисунками должны иметь размер А4, обладать сквозной по тексту работы нумерацией листов), в зависимости от их размера. Сами рисунки и графики, приводимые на рисунках, должны быть напечатаны типографским способом. Рисунки и графики, за исключением фотографий и сканированных рисунков и графиков из литературных источников, должны быть выполнены с применением систем компьютерной графики. Графики должны иметь систему координат. На осях, либо на ограничивающем прямоугольнике графика должна быть сделана разметка и указаны единицы измерения. Фотографии и схемы оформляются по тем же правилам, что и рисунки. Фотографии должны быть сканированы с разрешением не ниже 300 dpi и, при необходимости, должна быть сделана гамма-коррекция изображения с целью получения удовлетворительного контраста. При использовании фотографий, рисунков и графиков, для понимания информации на которых важен цвет изображения, допускается только многоцветная печать.

На все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

Каждый рисунок должен быть пронумерован и подписан. Слово «Рисунок», его номер и наименование располагают внизу рисунка с выравниванием по центру строки для однострочной подписи и по ширине – для многострочной. Нумерация должна включать номер подраздела, к которому относится данный рисунок, и через точку – номер рисунка в данном подразделе. Завершающая точка в номере не ставится. Например: Рисунок 2.1

Подпись под рисунком должна давать информацию, достаточную для понимания смысла, изображенного на рисунке, так чтобы общий смысл изображенного был понятен вне текста работы. На поле рисунка, как правило, следует пользоваться цифровыми обозначениями для различных кривых и символов, давая расшифровку в подписи. Наименование рисунка следует указывать после номера рисунка, отделяя его длинным тире, например:

Рисунок 1.1 – Схема установки

Завершающая точка в подписи рисунка не ставится.

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.2» либо «(см. рисунок 1.2)».

На одном листе может быть размещено несколько рисунков.

При необходимости использования больших рисунков, которые невозможно разместить на листе размера А4, такие рисунки следует помещать в ПРИЛОЖЕНИЯ.

Таблицы

Таблицы могут быть размещены непосредственно в тексте работы или напечатаны на отдельных листах текста работы в книжной или альбомной ориентации. В таблице обязательно отделяется горизонтальными линиями заголовков таблицы и ставится закрывающая таблицу горизонтальная линия. Использование горизонтальных и вертикальных линий-разделителей строк и столбцов таблицы осуществляется по усмотрению автора. Строки либо столбцы должны иметь заголовки. При использовании кросс-таблиц обязательно наличие заголовков и строк, и столбцов. Для физических величин, приводимых в таблице, в заголовке столбца (или строки) должна быть указана размерность или название единицы измерения (как в случае угловых величин).

Название таблицы обязательно и должно отражать ее содержание (см. правило оформления подписи рисунка). Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером, отделив от номера знаком тире. Название таблицы не содержит завершающей точки. Нумерация таблиц, кроме таблиц приложения, включает номер подраздела, к которому относится данная таблица, и через точку номер таблицы в данном подразделе. Номер указывается без завершающей точки. Например, Таблица 3.1

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и ее номер указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 3.1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовков помещают над каждой ее частью.

Оформление таблиц должно соответствовать ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 7.32-2001.

Формулы

При помещении математических формул в работу необходимо пользоваться специальными формульными редакторами, такими как Equation Editor, формульный редактор, встроенный в MS Word, LaTeX и т. п.

Формулы, как правило, помещаются в отдельную строку и выравниваются по центру. Допускается применение включенных в строку текста формул, в случае если они необходимы только в данном месте текста для его пояснения и отсутствует необходимость сослаться на эти формулы из других частей текста. Все выключенные из текста в отдельную строку формулы нумеруются. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «X». Если по смыслу обязательно применение в роли знака умножения точки (например, знак скалярного умножения), то использование такого знака умножения допустимо.

Номер формулы помещается в круглых скобках, выравнивается по правому краю и включает в себя номер раздела, к которому относится данная формула, и через точку номер формулы в данном разделе, например, (1.15). Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле, за исключением тех обозначений, которые уже были расшифрованы выше по тексту. В конце формулы как правило должен стоять знак препинания в контексте того предложения, в которое входит формула. Несколько подряд идущих формул должны разделяться знаками препинания в контексте предложения, в которое они входят.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (B. 1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. **Пример:** ... в формуле (1).

Для изображения структурных формул химических соединений следует пользоваться специальными редакторами формул ChemWin, ChemDraw и др. Формулы помещаются в отдельную строку и нумеруются римскими цифрами. Для структурных формул применяется сквозная нумерация по всему тексту работы.

Правила написания единиц измерений физических величин

В тексте работы допускается применять либо международные (с использованием букв латинского или греческого алфавита), либо русские обозначения единиц. Одновременное применение обозначений обоих видов не допускается. Буквенные обозначения единиц печатают прямым шрифтом. В обозначениях единиц точку как знак сокращения не ставят. Обозначения единиц помещают за числовыми значениями величин и в строку с ними (без переноса на следующую строку). Числовое значение, представляющее собой дробь с косой чертой, стоящее перед обозначением единицы, заключают в

скобки. Между последней цифрой числа и обозначением единицы оставляют пробел. Пример написания приведен в таблице:

Правильно:	Неправильно:
100 kW; 100 кВт	100kW; 100кВт
80 %	80%
20 °C	20°C
$(1/60) s^{-1}$.	$1/60/s^{-1}$.

Ссылки на источники и литературу

При использовании в работе информации из опубликованных или неопубликованных (рукописей) источников обязательна ссылка на источник. Нарушение этой нормы (использование неправомерных заимствований) является плагиатом.

Оформление ссылок в списке использованных источников должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1-2001, ГОСТ Р 7.0.5–2008, ГОСТ 7.1–2003, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 7.80-2000 и ГОСТ 7.82 (для электронных источников). **Допускается запись ссылки без сокращения названия журнала и с применением сокращения.** Слова и словосочетания сокращают по ГОСТ 7.11-2004 и ГОСТ 7.12-1993. Обратите внимание, что при написании инициалов авторов за точкой обязательно должен следовать пробел.

Допускаются следующие варианты указания затекстовых ссылок: 1) Ссылка указывается арабскими цифрами в квадратных скобках, например [20], непосредственно за упоминанием работы, на которую ссылается автор. Ссылка, в которой используется сразу несколько источников, оформляется как [2, 5, 9–12]. 2) Ссылка указывается в знаке выноски, который набирается надстрочным индексом, например⁵⁹. 3) При отсутствии нумерации записей в затекстовой ссылке указываются фамилия первого автора, год издания, возможно указание начальной страницы [Бахтин, 2003, с.18].

Для ссылок используется сквозная нумерация по всему тексту работы. Допускается использовать формат ссылки редактора Microsoft Word. В этом случае ссылка должна быть оформлена как концевая сноска. Литературный источник в списке использованной литературы может быть указан только один раз. При необходимости неоднократного цитирования одного источника, указывается один и тот же номер ссылки. В редакторе Microsoft Word это оформляется как перекрестная ссылка на концевую сноску.

Сведения об источниках в списке использованных источников следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Примеры оформления ссылок:

Статьи из журнала:

1 Wunderlich B., Bodily D. M., Kaplan M. H. Theory and measurements of the glass-transformation interval of polystyrene // J. Appl. Phys. – 1964. – V. 35, № 1. – P. 95–102.

2 Тагер А. А. Термодинамическая устойчивость систем полимер-растворитель и полимер-полимер // Высокомолекулярные соединения. А. – 1972. – Т. 14, № 12. – С. 2690–2706.

Статьи в сборниках:

1 Вшивков С. А., Русинова Е. В. Фазовое разделение гелей полистирола // Термодинамика и кинетика фазовых переходов. – Екатеринбург, 1992. – С. 160–166.

2 Berkhuijsen E. M. The volume filling factor of the WIM // The local bubble and beyond Lyman-Spitzer colloquium / Ed. by D. Breitschwerdt, M. J. Freyberg, J. Trumper. – Heidelberg : Springer Berlin, 1998. – V. 506. – P. 301.

Патенты:

1 А. с.163514 СССР // Б. И. – 1986, № 2. – С. 44.

2 Пат. 1126210 СССР // Б. И. – 1990, № 42. – С. 8.

3 Пат 4133784 США // Chem. Abstr. – 1979. – V. 90, N 122500

Книги:

1 Берштейн В. А., Егоров В. М. Дифференциальная сканирующая калориметрия в физикохимии полимеров. – Л. : Химия, 1990. – 256 с.

Диссертации:

1 Решетько Д. А. О соотношении процессов физической адсорбции и растворения при взаимодействии полимеров с парами низкомолекулярных жидкостей : дис... канд. хим. наук. – Свердловск, 1975. – 219 с.

Автореферат диссертации:

1 Решетько Д. А. О соотношении процессов физической адсорбции и растворения при взаимодействии полимеров с парами низкомолекулярных жидкостей : автореф... канд. хим. наук / УрГУ. – Свердловск, 1975. – 21 с.

Дипломные работы:

1 Зырянова А. Н. Энтальпии смешения водных растворов полимерно-солевых комплексов поливинилового спирта и гептамолибдата аммония : дипл. работа / УрГУ. – Екатеринбург, 2001. – 53 с.

Тезисы конференций:

1 Клёнова Н. Н., Тюкова И. С., Суворова А. И. Термодинамическая совместимость полиэтиленоксида с природными полимерами // Проблемы экспери-

ментальной и теоретической химии – Тез. докл. XII Всеросс. студ. науч. конф., УрГУ – Екатеринбург, 2002. – С. 65.

2 Токовенко А. А. Модель сближения астероида Apophis с Землей // Физика космоса. – Тр. 36-й междунар. студ. науч. конф., Екатеринбург, 29 янв.-2 февр. 2007 г. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2007. – С. 240.

Ссылка на электронный ресурс:

Ссылки составляют как на электронные ресурсы в целом (электронные документы, базы данных, порталы, сайты, веб-страницы, форумы и т. д.), так и на составные части электронных ресурсов (разделы и части электронных документов, порталов, сайтов, веб-страниц и т. д.) Ссылки на электронные ресурсы составляют по правилам, изложенным выше. Однако кроме этого необходимо приводить сведения, необходимые для поиска и характеристики технических спецификаций электронного ресурса в следующей последовательности: системные требования, сведения об ограничении доступности, дата обновления документа или его части, электронный адрес, дата обращения к документу.

1 Справочники по полупроводниковым приборам // [Персональная страница В. Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. URL: <http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm> (дата обращения: 13.03.2006).

2 Члиянц Г. Создание телевидения // QRZ.RU : сервер радиолюбителей России. 2004. URL:<http://www.qrz.ru-articles-article260.html> (дата обращения: 21.02.2007).

Если ссылки на электронные ресурсы включают массив ссылок, содержащий сведения о документах различных видов, то в ссылках, как правило, указывают общее обозначение материала для электронных ресурсов:

3 Рубина Л. Я. Повышение роли общественности в модернизации российского образования [Электронный ресурс] // Демократизация и перспективы развития международного сотрудничества : Сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф., Омск, 21–22 марта 2003 г. URL: <http://www.prof.msu.ru/publ/omsk2/o52.htm> (дата обращения: 04.05.2011).

4 Авилова Л. И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла [Электронный ресурс] // Вестн. РФФИ. 1997. № 2. URL: <http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf> (дата обращения: 19.09.2007).

Цитируются, как правило, оригинальные научные работы. Допускается косвенное цитирование работ, реферированных в обзорах, монографиях, реферативных журналах. В этом случае ссылка оформляется следующим образом:

1 Kun K. A., Cassidy H. G. // J. Polym. Sci. – 1962. – V. 83. – P. 56. – Цит. по [6],

где [6] – источник, из которого взята данная косвенная ссылка.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина»

ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И МАТЕМАТИКИ

Кафедра _____ (или)

Департамент _____

Оценка _____

Руководитель курсовой рабо-
ты/курсового проектирования _____

Члены комиссии _____

Дата защиты _____

ОТЧЕТ

о курсовой работе/курсовому проекту

по теме: _____

Студент: _____ (ФИО) _____ (Подпись)

Группа: _____

Екатеринбург
2018

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина»
ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И МАТЕМАТИКИ
Кафедра _____ (или)
Департамент _____

**Задание
на курсовой проект/работу**

Студент _____

группа _____

1. Тема курсового проекта/работы _____

2. Содержание проекта/работы, в том числе состав графических работ и расчётов

3. Дополнительные сведения

4. План выполнения курсового проекта/работы

Наименование элементов проектной работы	Сроки	Примечания	Отметка о выполнении

Руководитель

/ И.О. Фамилия /

РЕЦЕНЗИЯ (ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ)

на курсовую работу (проект)

Студента _____ группы _____
(фамилия имя отчество)

Тема курсовой работы (проекта): _____

Модуль/дисциплина: _____

1. Соответствие результатов выполнения работы целям и задачам курсового проектирования результатам обучения по дисциплине/модулю
2. Оригинальность и самостоятельность выполнения работы _____
3. Полнота и глубина проработки разделов _____
4. Общая грамотность и качество оформления текстового документа и графических материалов
5. Вопросы и замечания _____
6. Общая оценка работы _____

Сведения о рецензенте (научном руководителе):

Ф.И.О. _____

Должность _____

Уч. степень _____ Уч. звание _____

Место работы _____

Подпись _____

Дата