Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.04.2026 14:07:11
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8702325

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ КУРСОВЫХ РАБОТ

направлений подготовки

09.03.03. Прикладная информатика
(профиль «ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике»),
09.03.04 Программная инженерия
(профиль «Разработка программно-информационных систем»),
09.03.04 Программная инженерия
(профиль «Информационные системы и интеллектуальные технологии»),
38.03.05 Бизнес-информатика
(профиль «Информационные системы и технологии бизнес-аналитики»)

Челябинск
2026

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ приняты:

Ученым советом института информационных технологий

Протокол заседания № 6 от «05» февраля 2026 г.

Председатель Ученого совета ИИТ _____ Ю.В. Петриченко
подпись

Секретарь Ученого совета ИИТ _____ И.А Колоскова
подпись

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ разработаны и рекомендованы кафедрой информационных технологий и экономической информатики:

Протокол заседания № 6 от «05» февраля 2026 г.

И.о. заведующего кафедрой ИТиЭИ _____ С.А. Скрипов

.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Введение

Выполнение курсовых работ предусмотрено ОПОП по направлениям подготовки, реализуемым в институте информационных технологий и предполагает самостоятельную работу студента.

Курсовая работа – это индивидуальная самостоятельная научно-исследовательская работа студента, нацеленная на развитие его ключевых компетенций.

Подготовка курсовой работы является важным заключительным этапом изучения дисциплины и имеет целью систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания и практические навыки студентов в решении поставленных задач с элементами научного исследования.

Цель выполнения курсовой работы заключается в закреплении навыков проведения самостоятельного научного исследования, обобщения и грамотного изложения его результатов, формирования профессионального суждения.

Данная цель достигается путем решения следующих задач:

- систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний и практических навыков по соответствующей дисциплине, их использование при решении конкретных практических задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой проведения исследований в соответствующей области знаний;
- овладение навыками обобщения, обработки и логического изложения материала;
- анализ собранного и обработанного материала с использованием специальных методов;

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

- разработка научно обоснованных и практикоориентированных выводов, предложений и рекомендаций по решению проблем, выявленных в ходе исследования.

Важным требованием к курсовой работе является обоснованность изложенных в ней выводов, вытекающих из глубокого и полного анализа информации по выбранной теме.

Курсовая работа выполняется на третьем и четвертом курсе бакалавриата и представляет собой результат изучения студентом проблемной области одной или нескольких учебных дисциплин.

Курсовая работа может представлять собой как научно-исследовательский проект, так и прикладную разработку на примере и по материалам конкретной организации.

Допускается выполнение курсовой работы в рамках выполнения общественного проекта для решения социально значимых задач.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

1. Основные этапы работы над курсовой работой

Выполнение курсовой работы включает следующие этапы:

- выбор темы исследования;
- определение содержания;
- сбор информации;
- обработку и анализ информации;
- выявление проблем и, возможно, разработку рекомендаций по их решению;
- оформление работы и представление ее на отзыв научному руководителю;
- устранение недостатков, указанных в отзыве;
- представление окончательного варианта работы, доклада и презентации научному руководителю;
- защита курсовой работы.

На любом из этапов студент может обратиться за согласованием или консультацией к своему научному руководителю. Однако студенту следует помнить о том, что научный руководитель не является соавтором курсовой работы и в его обязанности не входит выполнение вместо студента каких-либо из вышеперечисленных этапов.

В результате выполнения курсовой работы руководителем может быть выставлена оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляется в зачетную книжку и ведомость. В случае выставления оценки «неудовлетворительно», которая также заносится в ведомость, курсовая работа возвращается на доработку.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

2. Научный руководитель, его права и обязанности

Курирование процесса выполнения студентом курсовой работы осуществляет научный руководитель. Задачи научного руководителя:

1) помощь в составлении календарного плана по подготовке курсовой работы;

2) проверка и внесение корректив при выявлении студентом источников информации, подборе литературы по теме исследования, а также при обработке данных;

3) консультирование студента по вопросам написания курсовой работы в специально отведенные часы проведения консультаций;

4) оказание организационной и методической помощи студенту;

5) предварительная проверка отдельных частей курсовой работы, подготовленных студентом, внесение корректив, исправление ошибок;

6) проверка и оценка готовой курсовой работы.

Взаимодействие с научным руководителем может осуществляться как в форме очных консультаций, так и дистанционно – посредством переписки по электронной почте, через личный кабинет на сайте университета и т.п.

Руководитель имеет право:

1) контролировать выполнение графика работы студентом;

2) возвратить курсовую работу на доработку при наличии в ней существенных недостатков как в содержании, так и в оформлении;

3) в случае невыполнения студентом требований руководителя и выставления дважды оценки «неудовлетворительно» рекомендовать кафедре организовать защиту курсовой работы в присутствии комиссии и участвовать в ее проведении.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Темы курсовых работ предлагаются и утверждаются кафедрой. Закрепление студентов за руководителями происходит с учетом направлений научной деятельности и учебной нагрузки преподавателей.

Студент обязан регулярно посещать консультации научного руководителя в соответствии с графиком консультаций, представлять ему материалы, согласовывать содержание и ход выполнения намеченных этапов работы, способы интерпретации и оформления полученных результатов, устранять указанные руководителем недостатки.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

3. Выбор темы курсовой работы

Темы курсовых работ содержатся в рабочих программах дисциплин и обновляются ежегодно. Студенты выбирают тему из предложенного списка. Студент также может предложить свою тему курсовой работы, обосновав ее целесообразность.

Закрепление студентов за научными руководителями, а также темы курсовых работ происходит через распоряжение директора института. Студенты, не выбравшие тему, распределяются по усмотрению кафедры. При этом тема также выбирается по усмотрению кафедры и включается в распоряжение.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

4. Этапы выполнения курсовой работы

После утверждения темы студенту необходимо связаться с научным руководителем и наметить план работы над курсовой.

Первый этап – изучение литературы по теме курсовой работы, уточнение состава и содержания основных понятий, предварительное описание объекта и предмета исследования. Цель этого этапа – выяснить, что известно науке по изучаемой проблеме, а что изучено слабо или совсем не изучено; описание изучаемого предприятия и выявление проблемы для дальнейшего исследования. Это может составить специфику проблемы исследования.

При подготовке курсовой работы рекомендуется использовать максимально широкий круг источников по проблеме исследования: монографии, учебники, учебные пособия, справочники, сборники научных трудов, статей и материалы научно-практических конференций, статьи в журналах, а также материалы информационной сети Интернет. В первую очередь студенту следует обратиться к списку обязательной и дополнительной литературы, указанной в программе (программах) дисциплин. При наличии нескольких изданий по определенной проблеме целесообразно избрать более позднее издание, отражающее окончательно сложившуюся точку зрения.

Обзор литературы заканчивается выводами автора курсовой работы и обоснованием той точки зрения, которой он будет придерживаться в своем исследовании.

Второй этап – определение предмета и объекта исследования, круга существующих проблем, выявленных в результате изучения литературы. В

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

любом исследовании постановка проблемы является исходным пунктом.

Проблема – это неизученные или слабоизученные особенности, уровни, взаимосвязи каких-либо явлений, представляющих интерес, как для науки, так и для практики. Это вопрос, на который необходимо найти ответ, требующий определенных практических и теоретических действий. В курсовой работе следует ограничивать свои интересы решением конкретной, актуальной проблемы.

Определение проблемы исследования тесно связано с выбором предмета и объекта исследования. Объект исследования – определенный процесс или конкретное явление, которые изучаются в рамках отдельно взятой темы. Предмет исследования – это отношения, взаимодействие, конкретная особенность, факт, явление, рассмотрение и изучение которых необходимо для решения проблемы исследования (см. также раздел 5).

Третий этап – формулировка цели и задач исследования.

Анализ литературы дает возможность сформулировать цель и задачи исследования. Цель исследования – это решение того вопроса, который составляет проблему исследования, уточненную в процессе анализа соответствующей литературы. Задачи исследования конкретизируют ход достижения цели (см. также раздел 5).

Четвертый этап – выбор методов исследования.

Для достижения поставленной цели необходимо выбрать методы, адекватные задачам исследования. Методы исследования – это инструмент исследователя. Они помогают четко регламентировать процедуру исследования, четко фиксировать изучаемые явления, открывают путь к достижению цели и позволяют экономить силы и время.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Успех исследования повышается при сочетании различных методов, что позволяет раскрыть различные стороны изучаемого явления и обеспечить взаимопроверку объективности получаемых результатов. Перечень и краткая характеристика некоторых методов исследования представлена в Приложении А.

Завершающий этап – обработка результатов исследования и их интерпретация. На этом этапе проводят обработку собранных материалов, пользуясь существующими в данной области науки методами.

Теоретическая интерпретация – самый ответственный шаг в деятельности исследователя, следовательно, и при выполнении курсовой работы. Полный анализ полученных результатов позволяет выявить наиболее существенные проблемы, помимо основной проблемы, определенной на 2 этапе, сформулировать рекомендации по их решению, определить тенденции и перспективы развития тех или иных экономических отношений.

Систематизация, анализ и обработка фактических материалов предполагают активное использование в курсовой работе таблиц и рисунков (диаграмм, графиков, схем), которые не только позволяют наглядно продемонстрировать результаты исследования, но и убедительно раскрывают суть исследуемых явлений.

На этом заканчивается само исследование и начинается его оформление.

Курсовая работа, полностью оформленная студентом, должна быть в положенный срок загружена в соответствующий раздел курса MOODLE на проверку преподавателем.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

5. Структура и содержание курсовой работы

Приступая к выполнению курсовой работы, необходимо уяснить отличие курсовой работы от реферата.

Реферат (от лат. refero – сообщаю) – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме [Большой Энциклопедический словарь, 2000].

В отличие от реферата, курсовая работа представляет собой небольшое научное исследование, которое должно содержать признаки научной новизны. Они могут заключаться в сопоставлении различных точек зрения по основным дискуссионным вопросам темы, объяснении их отличий, сильных и слабых сторон с обязательным выражением мнения автора курсовой работы, определении особенностей, состояния, проблем, тенденций развития исследуемых экономических отношений.

Курсовая работа должна содержать титульный лист, задание, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы, приложения.

СОДЕРЖАНИЕ включает названия глав и параграфов с указанием номера первой страницы соответствующего раздела.

ВВЕДЕНИЕ должно быть написано по следующей схеме:

- обоснование выбора темы, ее актуальность и научно-практическое значение;
- объект и предмет исследования;
- цель исследования и вытекающие из нее более конкретные задачи;
- перечень методов исследования, использованных в работе;

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

- краткая характеристика теоретической и информационной базы исследования.

Во ВВЕДЕНИИ при обосновании актуальности темы работы указываются наиболее веские причины, факты, мнения экспертов, подтверждающие необходимость изучения той или иной проблемы и поиска ее решения. Эта часть введения занимает примерно полстраницы.

Объект работы (объект исследования) – это определенный процесс или конкретное явление, которые исследуются в работе.

В рамках курсовой работы предмет – это характеристика, сторона, с позиции которой изучается объект и отношения, в которые он вступает.

Цель работы позволяет понять, для чего мы исследуем объект и предмет. Цель должна быть краткой и заключаться в выявлении каких-либо особенностей, проблем, перспектив развития исследуемых объектов, явлений, процессов и т.д.

Задачи работы раскрывают последовательность действий, которые необходимо совершить, чтобы достичь поставленной цели. Как правило, в курсовой работе должно быть решено 3 – 5 задач, которые представляют собой этапы достижения цели. Задачи формулируются в соответствии с планом курсовой работы.

При перечислении методов исследования необходимо назвать общенаучные и специальные методы познания, которые применялись в ходе работы.

Характеристика теоретической и информационной базы исследования представляет собой краткое описание источников, которыми пользовался студент при подготовке курсовой работы.

Также во ВВЕДЕНИИ следует кратко охарактеризовать структуру

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

работы, то есть указать, из каких разделов она состоит, что сделано в каждой главе. Но здесь не должно содержаться определений, классификаций и другого теоретического материала.

Основная часть курсовой работы представляет собой две-три отдельные главы (теоретическая, аналитическая и практическая), которые в свою очередь состоят из нескольких параграфов (оптимальное количество которых 2 – 3 в каждой главе). Темы и названия глав и параграфов формулируются на основании поставленных во введении задач.

Каждый раздел курсовой работы должен иметь небольшое вступление, основную часть и краткое заключение, резюмирующее изложенные сведения и содержащее логический переход к следующему разделу. Все разделы (главы, параграфы, пункты) должны быть взаимосвязаны и выстроены в логической последовательности.

Первая глава носит теоретический характер. В ней раскрывается сущность проблемы, заявленной автором в теме, степень изученности, направления решения данной проблемы в науке, описание изучаемого предприятия. Также здесь внимание должно быть уделено обзору литературы. Обязательным является сопоставление позиций по данной проблеме ведущих исследователей в этой области. В первой главе основного текста может даваться обзор источников с анализом авторских концепций по исследуемой проблеме, показывается и обосновывается отношение студента к изучаемому явлению.

Данная глава является основой дальнейшего исследования.

Вторая глава должна носить аналитический либо методический характер в зависимости от темы исследования. Ее направленность должна быть определена на 2 этапе работы (см. раздел. 4) и согласована с научным

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

руководителем.

Если вторая глава носит методический характер, то в ней излагаются основные приемы, методы, способы анализа, управления и т.п. в соответствии с материалом, изложенным в первой главе курсовой работы. Таких методик, подходов должно быть рассмотрено несколько, они должны сравниваться, сопоставляться. В конце главы должны быть сделаны выводы, к которым пришел автор работы.

Если вторая глава носит аналитический характер, то в ней должен проводиться анализ фактических данных, основанный на теоретических и методологических подходах, изложенных в первой главе. Исследование строится на анализе фактических данных, полученных либо самим автором путем эмпирических исследований, либо взятых из официальных источников информации. Затем приводятся развернутые выводы и предложения, сделанные студентом.

Третья глава является практической. Здесь, опираясь на результаты, полученные в первой и второй главах, а также на фактические примеры и статистические данные, студент дает характеристику основных проблем в соответствии с темой исследования, предлагает общие направления решения выявленных проблем, делает обоснованные выводы о перспективах развития исследуемого объекта.

Если исследование ограничивается рамками одной организации, то можно привести краткую характеристику предприятия (краткая история создания, описание выпускаемой продукции, организационная структура, характеристика внешней среды и другие аспекты деятельности организации, важные для проводимого исследования).

Последующие параграфы практической главы описывают

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

непосредственно ход самого исследования: мероприятия и эксперименты, методы и инструментарий, промежуточные выводы и комментарии, и, наконец, окончательные результаты исследования.

Завершается практическая глава конкретными рекомендациями, прогнозами и авторским вариантом решения проблемы, разработанным в результате проведенного исследования. Все предложения и рекомендации должны быть обоснованными, аргументированными и достаточными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ должно содержать краткие выводы, практические рекомендации автора курсовой работы. В нем должно четко прослеживаться решение каждой задачи, поставленной во введении.

Заключение не должно содержать в себе никакой новой информации, не отраженной в основной части курсовой работы. Более того, рекомендуется использовать для подведения итогов те промежуточные резюмирующие выводы, которые были написаны в конце каждого раздела (главы, параграфа) курсовой работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ отражает проделанную работу и глубину исследования темы. В список включаются все источники, которые, так или иначе, использовались в процессе подготовки курсовой работы. Рекомендуется не менее 20 источников.

При использовании материалов, размещенных на официальных Интернет-сайтах, должен быть указан автор (если он есть), название, дата публикации, источник (режим доступа).

В тексте работы обязательно должны быть концевые ссылки на источники, особенно там, где цитируются определения, классификации, высказывания разных авторов, приводятся статистические данные и т.п. Желательно упомянуть непосредственно в тексте фамилию, инициалы,

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

должность, ученую степень, ученое звание цитируемого автора.

В ПРИЛОЖЕНИЯ выносятся вспомогательные материалы, являющиеся основанием проводимых расчетов, либо те, которые загромождают текст работы, в форме таблиц и рисунков (большие схемы и таблицы, графические материалы, справочные данные, финансовая отчетность организаций, заполненные образцы первичных документов и т.д.). Приложение не является обязательным элементом курсовой работы.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

6. Оформление курсовой работы

Курсовая работа, полностью оформленная студентом, должна быть в положенный срок загружена в соответствующий раздел курса MOODLE на проверку преподавателем. В проверку работы обязательно входит оценка в системе Антиплагиат. Оригинальность работы должна составлять не менее 60 % и содержать корректные ссылки на заимствования.

Компоненты курсовой работы подшиваются в следующем порядке:

- Титульный лист (см. приложение Б);
- Задание (см. приложение В);
- Содержание;
- Введение;
- Основная часть курсовой работы;
- Заключение;
- Список использованной литературы (см. приложение Г);
- Приложения по порядку.

Следует иметь в виду, что сам по себе объем работы не всегда определяет ее качество. Качество определяют, главным образом, полнота изложения, научный уровень, глубина содержания, значимость выводов и рекомендаций. Вместе с тем, помимо содержания, большое значение имеет правильное научное и единообразное оформление курсовой р аботы. Оно, прежде всего, должно отвечать общим основным требованиям, предъявляемым к рукописям научных трудов.

Текст курсовой работы должен быть грамотно изложен с точки зрения правил орфографии и пунктуации. Курсовая работа – это научное исследование, поэтому стиль изложения должен быть соответствующим. Не

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

допускается использование публицистического стиля, просторечий, личных местоимений первого и второго лица единственного числа (я, ты). Текст должен состоять только из повествовательных предложений.

Текст курсовой работы (форматы), рисунки, таблицы, формулы, ссылки, список литературы, приложения и прочее оформляются в соответствии с методическими требованиями по выполнению курсовых работ ЧелГУ.

Рекомендуемый объем курсовой работы составляет 35 – 45 страниц (не включая Приложения).

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

7. Порядок оценки курсовой работы

Не позднее, чем за месяц до начала зачетной недели, на основе консультации с руководителем студент должен представить законченную работу на отзыв.

Работы с грубыми нарушениями требований к оформлению к проверке не допускаются. К числу грубых нарушений оформления относятся:

1. Несоответствие названия работы теме, закрепленной в распоряжении директора.
2. Несоответствие представленных материалов теме курсовой работы.
3. Ошибки в оформлении, несоответствие оформления требованиям, изложенным в методических требованиях по выполнению курсовых работ ЧелГУ.
4. Ошибки в Содержании: отсутствие листа «СОДЕРЖАНИЕ», наличие четырех и более глав.
5. Оригинальность работы должна составлять не менее 60 % и содержать корректные ссылки на заимствования.

Руководитель проверяет работу в течение 10 рабочих дней.

К защите представляются:

- готовая курсовая работа, подписанная студентом и научным руководителем;
- доклад;
- презентация.

Курсовая работа должна быть защищена не позже последнего дня зачётной недели в соответствии с графиком учебного процесса.

В процессе защиты курсовой работы студент делает доклад

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

параллельно с презентацией, после чего отвечает на вопросы.

Руководитель определяет, насколько были учтены его рекомендации и замечания, и выставляет окончательную оценку. Студент ставит подпись на титульном листе, а руководитель выставляет там же оценку, а также в ведомости и в зачетной книжке.

Если выставлена оценка «неудовлетворительно», студент должен устранить указанные недостатки и представить на повторную проверку:

1) исправленный вариант работы;

2) предыдущий вариант работы.

Если после доработки руководитель снова выставляет оценку «неудовлетворительно», то работа возвращается на повторную доработку. Если после повторной доработки работа имеет существенные недостатки, и руководитель снова выставляет предварительную оценку «неудовлетворительно», то после последней доработки проводится защита в присутствии комиссии в составе научного руководителя и двух преподавателей кафедры.

Состав комиссии для защиты курсовых работ определяется решением заведующего кафедрой.

Требования (критериальные показатели) к оценке курсовой работы:

Оценка	***Описание***
«отлично»	1) содержание и оформление работы соответствует требованиям; 2) работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; 3) дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; 4) в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; 5) проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; 7) в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором; 8) в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; 9) широко представлен список использованных источников по теме работы.
«хорошо»	1) содержание и оформление работы соответствует требованиям; 2) содержание работы в целом соответствует заявленной теме; 3) работа актуальна, написана самостоятельно; 4) основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне; 5) теоретические положения сопряжены с практикой; 6) представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; 7) практические рекомендации обоснованы; 8) составлен список использованных источников по теме работы.
«удовлетворительно»	1) содержание и оформление работы соответствует требованиям; 2) имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; 3) исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	4) нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; 5) в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; 6) теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер.
«неудовлетворительно»	1) содержание и оформление работы не соответствует требованиям; 2) содержание работы не соответствует ее теме; 3) работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; 4) предложения автора четко не сформулированы.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Приложение А

Виды методов исследования

Виды методов исследования

Методы исследования подразделяются на:

1) теоретические
2) эмпирические

Теоретические методы:

- анализ
- синтез
- абстрагирование
- сравнение
- конкретизация
- формализация
- дедукция
- индукция
- аналогия
- обобщение
- идеализация
- мысленный эксперимент
- моделирование
- метод анализа систем знаний
- метод постановки проблемы
- выявление и разрешение противоречий
- метод построения гипотез
- другие методы

Анализ – это разложение исследуемого на части, выделение отдельных признаков и качеств явления, процесса или отношений явлений, процессов. Например, выявление строения и состава объекта исследования, его свойств и признаков.

Синтез – соединение различных элементов, сторон предмета в единое целое (систему) / это смысловое соединение.

Сравнение – это познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов; это сопоставление одного с другим. С помощью сравнения выявляются количественные и качественные характеристики объектов, осуществляется их классификация, упорядочение и оценка.

Абстрагирование – одна из мыслительных операций, позволяющая мысленно вычленить и превратить в самостоятельный объект рассмотрения отдельные стороны, свойства и состояния объекта в чистом виде.

Абстрагирование лежит в основе процессов обобщения и образования понятий. Одна из функций абстрагирования – выделение общих свойств некоторого множества объектов и фиксация этих свойств (например, посредством понятий).

Конкретизация – процесс, противоположный абстрагированию, нахождение целостного, взаимосвязанного, многостороннего и сложного.

Обобщение – выделение и фиксация относительно устойчивых, инвариантных свойств объектов и их отношений. Функция обобщения состоит в упорядочении многообразия объектов, их классификации.

Формализация – отображение результатов мышления в точных понятиях и утверждения.

Индукция – это умозаключение от частных объектов, явлений к общему выводу, от отдельных фактов – к обобщениям.

Дедукция – это умозаключение от общего к частному, от общих суждений – к частным выводам.

Идеализация – мысленное конструирование представлений об объектах, не существующих или неосуществимых в действительности, но таких, для которых существуют прообразы в реальном мире. Например, в математике – точка, прямая, в физике – материальная точка, абсолютно черное тело, идеальный газ.

Аналогия – мыслительная операция, когда знание, полученное из рассмотрения какого-либо объекта (модели), переносится на другой, менее изученный или менее доступный для изучения, менее наглядный объект, именуемый прототипом, оригиналом.

Моделирование – построение и исследование моделей.

Модель – вспомогательный объект, выбранный или преобразованный в познавательных целях, дающий новую информацию об основном объекте.

Диалектика – реальная логика содержательного творческого мышления, отражающая объективную диалектику самой действительности. Основа диалектики как метода научного познания является восхождение от абстрактного к конкретному.

Доказательство (как метод) – теоретическое (логическое) действие, в процессе которого истинность какой-либо мысли обосновывается с

помощью других мыслей. Доказательство состоит из 3 частей: тезиса, доводов (аргументов) и демонстрации.

Эмпирические методы:

- Изучение литературы, документов и результатов деятельности
- Анализ документов
- Наблюдение
- Измерение
- Опрос – бывает устный опрос и письменный опрос
- Метод экспертных оценок
- Тестирование
- Метод отслеживания объекта
- Обследование
- Мониторинг
- Изучение и обобщение опыта
- Опытная работа
- Эксперимент
- Вертикальный анализ
- Горизонтальный анализ
- другие методы

Приложение Б

Пример оформления титульного листа курсовой работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Институт информационных технологий

Кафедра информационных технологий и экономической информатики

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «_____»

_____«Тема курсовой работы»_____

Выполнил студент_Ф.И.О. студента_____
Группа <номер группы>_____
Очной/заочной/очно-заочной формы обучения
Направления подготовки
___<направление обучения>_____
_____
(подпись)
«____» _____ 20___г.

Научный руководитель
Фамилия, имя, отчество_____
Должность_____
Ученая степень _____
Ученое звание _____
_____
(подпись)
«___» _____ 20____г.

Челябинск, 20__

Приложение В

Пример оформления задания на курсовую работу

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Институт Информационных технологий

Кафедра информационных технологий и экономической информатики

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____(И.О.Ф.)

_____20__ г.

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу (проект) студента

ФИО ……

Группа ……

1. Дисциплина (специализация): _____

2. Тема работы (проект): _____

3. Срок сдачи студентом законченной работы _____20__ г.

4. Перечень вопросов, подлежащих разработке:

– Выбор организации для внедрения корпоративной информационной системы;
– Изучение устройства организации, функций подразделений;
– Анализ проблем, существующих в организации;
– Обоснование выбора типа информационной системы и выбор конкретной системы в рамках этого типа;
– Разработка архитектуры построения КИС в данной организации.

5. Календарный план

Наименование разделов курсовой работы (проекта)	Отметка о выполнении руководителя	Дата
Выбор организации, составление плана курсовой работы.		
Изучение и анализ деятельности организации.		
Выбор КИС.		
Разработка архитектуры построения КИС в организации.		
Написание и оформление пояснительной записки по курсовой работе.		
Подготовка презентации и доклада к защите курсовой работы.		

Руководитель работы _____/И.О. Ф._____/

(подпись)

Студент _____/И.О. Ф._____/

Приложение Г

Правила оформления списка использованной литературы

1. Книга под фамилией автора (авторов)	Шадриков, В. Д. Ментальное развитие человека / В. Шадриков. – М. : Аспект Пресс, 2007. – 284 с. Лебедева, Н. М. Ценности культуры и развитие общества / Н.М. Лебедева, А.Н. Татарко. – М. : Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2007. – 527 с.
2. Книга под заглавием	Предмет и метод психологии: Антология / под ред. Е. Б. Старовойтенко. – М. : Академический проект : Гаудеамус, 2005. –
3. Статья из журнала	Лэнгле, А. Введение в экзистенциально-аналитическую теорию эмоций: прикосновение к ценности / А. Ленгле // Вопросы психологии. – 2004. – № 4. – С. 3-21.
4. Статья из сборника	Корниенко, В.Т. Новые принципы построения радиоволновых интеллектуальных извещателей охранных систем / В.Т. Корниенко // Информация безопасность: материалы 9-й Междунар. науч.-практ. конф. / Технолог. ин-т Юж. фед. ун-та, Таганрог, июль 3-7, 2007 г. : ч. 1. –Таганрог : Изд-во ТТИ ЮФУ, 2007. – С. 120-121.
5. Источник из Интернет	Брюхомицкий, Ю.А., Биометрическая аутентификация пользователя на основе параметрического обучения классификатора / Ю. А. Брюхомицкий, М.Н. Казарин / Перспективные информационные технологии и интеллектуальные системы. – 2003. – №4 (16) : электронный журнал [Электронный ресурс]. – Таганрог : ТТИ ЮФУ, 2003. – Режим доступа : http://pitis.tsure.ru, свободный. Автоматизация системы бюджетирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.programmist1s.ru, свободный.
6. Правила	Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций. – М. : ЭНАС, 2001. – 158 с.
6. Книга на иностранном языке	Furnham, A. The psychology of behaviour at work: The individual in the organization / A/ Furnham. – Hove, England : Psychology Press, 1997. –722 p.