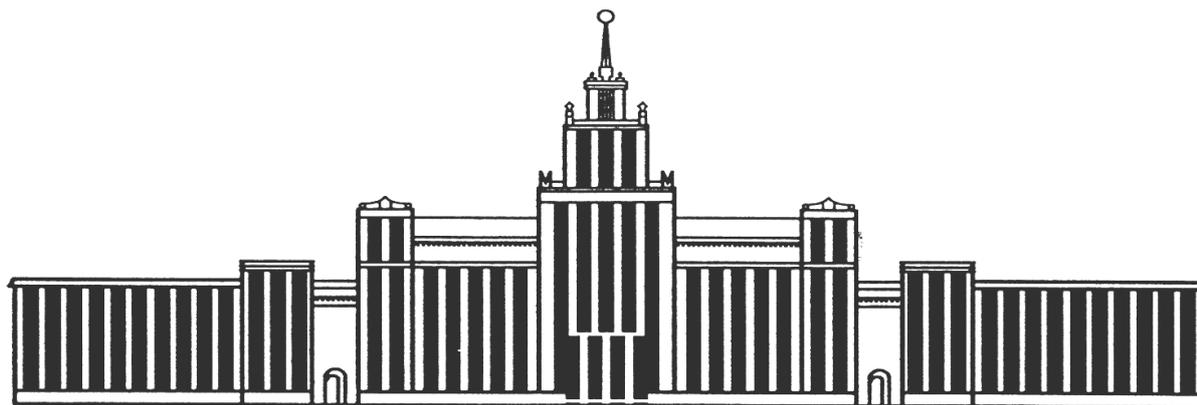

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Ю.А. Дорошенко

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Методические указания по самостоятельной работе

Челябинск

2015

Министерство образования и науки Российской Федерации
Южно-Уральский государственный университет
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Логистика и экономика торговли»

Ю.А. Дорошенко

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Методические указания по самостоятельной работе

Челябинск
Издательский центр ЮУрГУ
2015

*Одобрено
учебно-методической комиссией*

Рецензенты:

Дорошенко, Ю.А.

Компьютерные технологии в научных исследованиях: методические указания по самостоятельной работе / Ю.А. Дорошенко. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 13 с.

Методические указания по самостоятельной работе предназначены для студентов Высшей школы экономики и управления, как руководство для организации самостоятельной работы при выполнении практических работ, подготовки и написании рефератов, по изучению теоретических основ дисциплины, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению 38.04.01 Экономика, профиль подготовки Коммерция на внешнем рынке товаров и услуг.

© Дорошенко, Ю.А., 2015

© Издательский центр ЮУрГУ, 2015

Введение

В связи с введением в образовательный процесс Федерального государственного образовательного стандарта все более актуальной становится задача организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем.

Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ.

Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления ученика, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Студенту предоставляется возможность работать во время учебы более самостоятельно, чем учащимся в средней школе. Студент должен уметь планировать и выполнять свою работу.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом учебного процесса для каждого студента и определяется учебным планом. При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать их уровень самостоятельности и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа может проходить в лекционном кабинете, лаборатории, компьютерном зале, библиотеке, дома.

Цели и задачи дисциплины

Цель – реализация требований по овладению студентами теоретическими основами и приобретению практических навыков по предмету «Компьютерные технологии в научных исследованиях».

Задачами учебной дисциплины являются:

1) формирование у студентов целостной системы знаний о компьютерных технологиях в научных исследованиях;

2) формирование основного понятийно-терминологического аппарата, характеризующего компьютерные технологии в научных исследованиях бизнес-процессов коммерции на внешнем рынке товаров и услуг;

3) раскрытие взаимосвязи всех понятий, категорий, внутренней логики и представление технологической модели коммерции на внешнем рынке товаров и услуг.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: методы анализа и прогнозирования с использованием информационных технологий
	Уметь: анализировать данные, осуществлять выбор инструментальных средств анализа и прогнозирования
	Владеть: навыками анализа и прогнозирования с использованием информационных технологий

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику изучаемой учебной дисциплины, индивидуальные особенности обучающегося.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм:

- самоконтроль и самооценка обучающегося;
- контроль и оценка со стороны преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к уровню подготовленности обучающегося. Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультацию с определением цели задания, его содержания, сроков выполнения, ориентировочного объема работы, основных требований к результатам работы, критериев оценки, форм контроля и перечня литературы. В процессе консультации преподаватель предупреждает о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня подготовленности обучающихся.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернет-ресурсов и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц, ребусов, кроссвордов, глоссария для систематизации учебного материала; изучение словарей, справочников; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, заданий в тестовой форме и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; составление схем; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым и ролевым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка презентаций, творческих проектов; подготовка курсовых и выпускных работ; опытно-экспериментальная работа; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности и др.

Для обеспечения внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине преподавателем разрабатывается перечень заданий для самостоятельной работы,

который необходим для эффективного управления данным видом учебной деятельности обучающихся.

Преподаватель осуществляет управление самостоятельной работой, регулирует ее объем на одно учебное занятие и осуществляет контроль выполнения всеми обучающимися группы. Для удобства преподаватель может вести ведомость учета выполнения самостоятельной работы, что позволяет отслеживать выполнение минимума заданий, необходимых для допуска к итоговой аттестации по дисциплине.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Обучающийся самостоятельно определяет режим своей внеаудиторной работы и меру труда, затрачиваемого на овладение знаниями и умениями по каждой дисциплине, выполняет внеаудиторную работу по индивидуальному плану, в зависимости от собственной подготовки, бюджета времени и других условий.

Ежедневно обучающийся должен уделять выполнению внеаудиторной самостоятельной работы в среднем не менее 3 часов.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся имеет право обращаться к преподавателю за консультацией с целью уточнения задания, формы контроля выполненного задания.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проводиться в письменной, устной или смешанной форме с представлением продукта деятельности обучающегося. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы могут быть использованы зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

Изучение и конспектирование учебных пособий

1 Понятие системного подхода в научных исследованиях бизнес-процессов менеджмента. Компьютерные технологии в системном анализе деятельности предприятия. Области применения компьютерных технологий в экономической науке и практике. Компьютерное моделирование, как метод научного исследования процессов менеджмента. Понятие модели, формы представления и реализации моделей, технология моделирования.

2 Понятие бизнес-процесса. Предприятие, как совокупность бизнес-процессов. Количество бизнес-процессов в деятельности предприятия. Актуальность и специфика моделирования сети взаимосвязанных бизнес-процессов предприятия. История развития языков функционального моделирования и моделирования процессов. Методология SADT (IDEF0). Моделирование сети взаимосвязанных бизнес-процессов предприятия. CASE-средства в моделировании бизнес-процессов предприятия. Стандарты моделирования бизнес-процессов предприятия.

3 Минимизация стоимости бизнес-процесса на основе системы ABC-анализа. Снижение себестоимости продукции (работ, услуг) на основе системы ABC-анализа. Повышение эффективности и снижение стоимости бизнес-процессов на основе метода АДТ-анализа. Выделение проблемных областей бизнес-процессов с помощью диаграммы Парето. Улучшение бизнес-процессов предприятия методами системы менеджмента качества (СМК).

4 Интернет-технологии в организационном развитии предприятия. Электронный пульт управления руководителя в системе мониторинга деятельности предприятия. Интернет-технологии в торговой деятельности. Применение концепции «интернета вещей». Технологии цифрового прототипирования и 3D печати в производственной и торговой деятельности предприятия. Облачные сервисы в деятельности предприятий.

Написание тематических рефератов на проблемные темы

1 Стоимостный анализ (Activity Based Costing). Цель: дать пользователю навык проведения стоимостного анализа (Activity Based Costing) при разработке функциональных моделей в нотации IDEF0.

2 Использование категорий UDP. Цель: дать пользователю навык использования категорий UDP при разработке функциональных моделей в нотации IDEF0.

Подготовка к промежуточной аттестации

1. Тенденции развития компьютерных информационных технологий.
2. Задачи информационных технологий в научных исследованиях
3. Задачи информационных технологий в образовании.
4. Особенности научной информации.
5. Особенности информации в образовании.
6. Классификация информационных технологий.
7. Этапы разработки математической модели: постановка задачи.
8. Этапы разработки математической модели: поиск эффективных методов решения.
9. Этапы разработки математической модели: адаптация инструментария.
10. Этапы разработки математической модели: вычислительный и натурный эксперименты.
11. Этапы разработки математической модели: корректировка модели.
12. Характеристики пакетов компьютерной математики.
13. Пакет компьютерной математики MATHCAD.
14. Программа MATLAB.
15. Характеристики программ статистических расчетов.
16. Комплекс SPSS.
17. Программа STATISTICA.
18. Методы планирования эксперимента.
19. Стратегическое и тактическое планирование эксперимента.
20. Назначение систем поддержки принятия решений.
21. Системы искусственного интеллекта.
22. Интеллектуальные информационно-поисковые системы.
23. Экспертные системы.
24. Расчетно-логические системы.
25. Гибридные экспертные системы.
26. Возможности визуализации научных данных в специализированных пакетах автоматизации обработки данных и моделирования.
27. Создание иллюстративных материалов редакторами векторной графики.
28. Создание иллюстративных материалов редакторами растровой графики.

29. Технология создания презентаций.
30. Мультимедийные технологии.
31. Гипертекст и гипермедиа.
32. Технология Macromedia Flash.
33. Классификация компьютерных сетей, локальные и глобальные компьютерные сети.
34. Глобальная компьютерная сеть Internet: современное состояние, сервисы.
35. Поиск научно-технической и образовательной информации в Internet.
36. Публикация научно-технической и образовательной информации в Internet.
37. Базы данных учебно-методического назначения.
38. Понятие распределенной информационной технологии.
39. Распределенные базы данных.
40. Интеграция ресурсов Internet с распределенными базами данных.
41. Организация видеоконференций.
42. Электронные средства обучения.
43. Internet в образовании.
44. Программные средства разработки электронных методических материалов.
45. Программные средства дистанционного обучения.
46. Технология создания электронного образовательного ресурса.

Требования к выступлениям студентов

Одним из условий, обеспечивающих успех семинарских занятий, является совокупность определенных конкретных требований к выступлениям, докладам, рефератам студентов. Эти требования должны быть достаточно четкими и в то же время не настолько регламентированными, чтобы сковывать творческую мысль, насаждать схематизм.

Перечень требований к любому выступлению студента примерно таков:

- связь выступления с предшествующей темой или вопросом;
- раскрытие сущности проблемы;
- методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

Важнейшие требования к выступлениям студентов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них.

Приводимые участником семинара примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с профилем обучения. Примеры из области наук, близких к будущей специальности студента, из сферы познания, обучения поощряются руководителем семинара. Выступление студента должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.

Обсуждение докладов и выступлений

Порядок ведения семинара может быть самым разнообразным, в зависимости от его формы и тех целей, которые перед ним ставятся.

Обычно имеет место следующая последовательность:

- а) выступление (доклад) по основному вопросу;
- б) вопросы к выступающему;
- в) обсуждение содержания доклада, его теоретических и методических достоинств и недостатков, дополнения и замечания по нему;
- г) заключительное слово докладчика;
- д) заключение преподавателя.

Разумеется, это лишь общая схема, которая может включать в себя развертывание дискуссии по возникшему вопросу и другие элементы.

При реферативно-докладной форме семинара первыми получают слово ранее намеченные докладчики, а при развернутой беседе – желающие выступить. Принцип добровольности выступления сочетается с вызовом студентов. Остальным желающим выступить по основному вопросу, чтобы не погасить у них интереса к семинару, можно посоветовать быть готовыми для анализа выступлений товарищей по группе, для дополнений и замечаний.

Желательно, чтобы студент излагал материал свободно.

Преподавателю, по возможности не следует прерывать выступление студента своими замечаниями и комментариями. Допустима тактичная поправка неправильно произнесенного слова, ошибочного ударения и т. п. Если далее выступающий допустил ошибки, гораздо лучше, если не сам преподаватель, а другие участники семинара первыми сделают ему соответствующее замечание.

Обстановка в аудитории во время выступления докладчика находится постоянно в сфере внимания руководителя семинара. Добиваясь внимательного и аналитического отношения студентов к выступлениям товарищей, руководитель семинара заранее ставит их в известность, что содержательный анализ выступления, доклада или реферата он оценивает так же высоко, как и выступление с хорошим докладом.

Вопросы к докладчику задают, прежде всего, студенты, а не преподаватель. Необходимо требовать, чтобы вопросы, задаваемые студентам, были существенны, связаны с темой, точно сформулированы. Вопросам преподавателя обычно присущи следующие требования:

- ясность и четкость формулировок, определенность границ, весомость смысловой нагрузки;
- уместность постановки вопроса в данный момент, острота его звучания в сложившейся ситуации, пробуждающая живой интерес студенческой аудитории;
- вопросы должны быть посильными для студентов.

По своему характеру вопросы бывают уточняющими, наводящими, встречными; другая категория вопросов, например, казусных, может содержать предпосылки различных суждений, быть примером или положением, включающим кажущееся или действительное противоречие.

Уточняющие вопросы имеют своей целью заставить студента яснее высказать мысль, четко и определенно сформулировать ее, чтобы установить, оговорился ли он или имеет место неверное толкование проблемы. Ответ позволяет преподавателю принять правильное решение: исправленная оговорка снимает вопрос, ошибочное мнение выносится на обсуждение участников семинара, но без подчеркивания его ошибочности.

Наводящие или направляющие вопросы имеют своей задачей ввести полемику в нужное русло, помешать нежелательным отклонениям от сути проблемы. Важно, чтобы такие вопросы приоткрывали новые сферы приложения высказанных положений, расширяли мыслительный горизонт студентов. Наводящие вопросы на вузовском семинаре являются редкостью и ставятся лишь в исключительных случаях.

Встречные вопросы содержат требования дополнительной аргументации, а также формально-логического анализа выступления или его отдельных положений. Цель таких вопросов – формирование у студентов умения всесторонне и глубоко обосновывать выдвигаемые положения, способности обнаруживать логические ошибки, обусловившие неубедительность или сомнительность вывода.

Казусные вопросы предлагаются студенту или всей группе в тех случаях, когда в выступлении, докладе проблема освещена в общем то верно, но слишком схематично, все кажется ясным и простым (хотя подлинная глубина проблемы не раскрыта) и в аудитории образуется «вакуум интересов». Возникает необходимость показать, что в изложенной проблеме не все так просто, как это может показаться. По возможности, опираясь на знания, уже известные студентам, преподаватель найдет более сложный аспект проблемы и вынесет его на обсуждение в виде вопроса. Цель таких вопросов в том, чтобы сложное, противоречивое явление реальной действительности, содержащее в себе предпосылки для различных суждений, было осмыслено студентами в свете обсужденной теоретической проблемы, чтобы студент научился мыслить шире и глубже.

Вопрос может быть поставлен в чисто теоретическом плане, но могут быть упомянуты и конкретные случаи, события, по возможности близкие или хорошо известные участникам семинара, и предоставлена возможность самим комментировать их в плане теоретической проблемы, обсуждаемой на семинаре.

Вопросы, преследующие создание «ситуации затруднений», обычно представляют собой две-три противоречащих друг другу формулировки, из которых необходимо обнаружить и обосновать истинную, или же берется высказывание какого-либо автора (без указания его фамилии) для анализа. В основном характер таких вопросов совпадает с постановкой задач на самостоятельность мышления.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Менеджмент процессов [Текст] Й. Беккер, Л. А. Вилкова, В. Таратухин и др.; под ред. Й. Беккера и др.; пер. с нем. Л. А. Вилкова. - М.: ЭКСМО, 2008. - 358, [1] с. ил. 24 см.

2. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы : регламентация и управление [Текст] учебное пособие для слушателей образоват. учреждений по программе МВА и др. программам упр. кадров В. Г. Елиферов, В. В. Репин ; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М.: ИНФРА-М, 2008. - 317, [1] с. ил.

3. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление Учеб. пособие для слушателей образоват. учреждений упр. кадров В. Г. Елиферов, В. В. Репин; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М.: ИНФРА-М, 2005. - 317, [1] с. ил.

4. Маклаков, С. В. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion

Process Modeler (BPwin 4.1) [Текст] С. В. Маклаков. - М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2003. - 236 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. 7 нот менеджмента: Настольная книга руководителя [Текст] А. Бочкарев, В. Кондратьев, В. Краснова и др.; Под ред. В. Красновой, А. Привалова. - 5-е изд., доп. - М.: Журнал "Эксперт": ЭКСМО, 2002. - 652 с. ил.

2. 7 нот менеджмента. Лучшая практика управления [Текст] Д. Э. Гришанков и др.; Рейтинг. агентство "Эксперт РА". - М.: Эксперт РА, 2008. - 334 с. ил.

3. Баринов, В. А. Организационное проектирование. Учебник [Текст] учеб. пособие по программе МВА В. А. Баринов ; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М.: ИНФРА-М, 2014. - 383, [1] с. ил.

4. Бауэрсокс, Д. Д. Логистика: интегрированная цепь поставок Д. Д. Бауэрсокс, Д. Д. Клосс; Пер. с англ. Н. Н. Барышниковой, Б. С. Пинскера; Науч. ред. В. И. Сергеев. - 2-е изд. - М.: Олимп-Бизнес, 2005. - 639 с.

5. Андерсен, Б. Бизнес-процессы : Инструменты совершенствования [Текст] Б. Андерсен ; пер. с англ. С. В. Ариничева. - 4-е изд. - М.: Стандарты и качество, 2007. - 271 с. ил.

6. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы : регламентация и управление [Текст] учебное пособие для слушателей образоват. учреждений по программе МВА и др. программам упр. кадров В. Г. Елиферов, В. В. Репин ; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М.: ИНФРА-М, 2008. - 317, [1] с. ил.

7. Кондратьев, В. В. Показываем бизнес-процессы : от модели процессов компании до регламентов и процедур [Текст] В. В. Кондратьев, М. Н. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЭКСМО, 2008. - 477 с. ил. 22 см.

8. Переверзев, П. П. Бизнес-процессы жизненного цикла продукции [Текст] учеб. пособие для практ. работ по направлению 27.04.02 "Упр. качеством" П. П. Переверзев, Н. В. Сырейщикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология машиностроения ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 63, [1] с. ил. электрон. версия

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. «Экономист»,
2. «Вопросы экономики»,
3. «Российский экономический журнал»

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Компьютерные технологии в имитационном моделировании экономических процессов на предприятии и в научных исследованиях. [Текст]: учеб. пособие по направлению 080100 "Экономика" и др. направлениям / Л.А. Баев и др. - Челябинск, Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 131 с.

2. Компьютерные технологии в коммерческой деятельности. [Текст]: учеб. пособие / А.И. Демченко. - Челябинск, Издательство ЮУрГУ, 2000. - 64 с.

3. Компьютерные технологии в научных исследованиях. [Текст]: метод. указания по направлению "Экономика" /А.В. Резепин. - Челябинск,

Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 16 с.

4. Компьютерные технологии в научных исследованиях. Моделирование и совершенствование бизнес-процессов торгово-закупочной деятельности. [Текст]: учеб.пособие для магистрантов менеджмента и экономики /П.П. Переверзев. - Челябинск, Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 101 с.

5. Учебно-методическая разработка кафедры «Компьютерные технологии в научных исследованиях», 2014. – 34 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

6. Компьютерные технологии в научных исследованиях. [Текст]: метод.указания по направлению "Экономика" /А.В. Резепин. - Челябинск, Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 16 с.

7. Компьютерные технологии в научных исследованиях. Моделирование и совершенствование бизнес-процессов торгово-закупочной деятельности. [Текст]: учеб.пособие для магистрантов менеджмента и экономики /П.П. Переверзев. - Челябинск, Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 101 с.

8. Учебно-методическая разработка кафедры «Компьютерные технологии в научных исследованиях», 2014. – 34 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Кручинин, В.В. Компьютерные технологии в научных исследованиях. [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2012. — 56 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/11269	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Брусакова, И.А. Информационные системы и технологии в экономике. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.А. Брусакова, В.Д. Чертовской. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 352 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1008	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Логинов, В.Н. Информационные технологии управления (для бакалавров). [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : КноРус, 2015. — 240 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/53430	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный