МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дополнительные главы информатики -1

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль): **Финансы и кредит**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Из них в интерактивной форме	18	18	часов
5	Самостоятельная работа	54	54	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Зачет: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 4847

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 2 от «15» 10 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика, утвержденного 2015-11-12 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

ст. преподаватель каф. ЭМИС _____ Матолыгин А. А.

Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС _____ Боровской И. Г.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ЭФ _____ Богомолова А. В.

Заведующий выпускающей каф. экономики _____ Рыжкова М. В.

Эксперты:

доцент кафедра экономики _____ Земцова Л. В.

Согласована на портале № 4847

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

приобретение знаний в области информатики и вычислительной техники

получение навыков работы с пакетами прикладных программ общего назначения

1.2. Задачи дисциплины

– применять элементы экономических информационных систем и информационных технологий в своей профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Дополнительные главы информатики -1» (Б1.В.ДВ.6.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Информационные технологии в экономике.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

– ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** современное программное обеспечение персональных компьютеров для работы в офисе возможности информационных систем для решения экономических задач представлять решение задачи в виде алгоритма ее решения

– **уметь** использовать табличный процессор MS Excel для решения профессиональных задач

– **владеть** вычислительной техникой для создания отчетов обработки данных

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Из них в интерактивной форме	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Проработка лекционного материала	8	8
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	46	46
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3.0	3.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Согласована на портале № 4847

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Представление информации в ЭВМ	4	4	8	16	ОК-3, ОК-7
2	Точность вычислений	4	12	18	34	ОК-3, ОК-7
3	Математические операции обработки данных в ЭВМ	4	0	2	6	ОК-3, ОК-7
4	Методы численного решения уравнений на ЭВМ	6	20	26	52	ОК-3, ОК-7
	Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Представление информации в ЭВМ	Представление информации в цифровых ЭВМ. Прямой код. Обратный код. Дополнительный код. Представление нецелых чисел.	4	ОК-3, ОК-7
	Итого	4	
2 Точность вычислений	Представление нецелых чисел. Форматы представления нецелых чисел. Формат с плавающей точкой. Точность представления чисел. Точность вычислений	4	ОК-3, ОК-7
	Итого	4	
3 Математические операции обработки данных в ЭВМ	Математические операции обработки данных для различных кодов.	4	ОК-3, ОК-7
	Итого	4	
4 Методы численного решения уравнений на ЭВМ	Численные методы решения уравнений. Решение нелинейных уравнений. Решение СЛАУ. Решение систем нелинейных уравнений.	6	ОК-3, ОК-7
	Итого	6	
Итого за семестр		18	

Согласована на портале № 4847

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
		1	2	3	4
Предшествующие дисциплины					
1	Информатика	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1	Информационные технологии в экономике	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ОК-3	+	+	+	Опрос на занятиях, Отчет по практике
ОК-7	+	+	+	Опрос на занятиях, Отчет по практике

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные практические занятия	Всего
1 семестр		
Выступление студента в роли обучающего	8	8
Презентации с использованием слайдов с обсуждением	10	10
Итого за семестр:	18	18
Итого	18	18

7. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

Согласована на портале № 4847

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Представление информации в ЭВМ	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	4	ОК-3, ОК-7
	Итого	4	
2 Точность вычислений	Решение задач с помощью табличного процессора MS Excel	12	ОК-3, ОК-7
	Итого	12	
4 Методы численного решения уравнений на ЭВМ	Численное решение нелинейных уравнений в табличном процессоре MS Excel	4	ОК-3, ОК-7
	Численное решение систем линейных уравнений в табличном процессоре MS Excel	8	
	Численное решение систем нелинейных уравнений в табличном процессоре MS Excel	8	
	Итого	20	
Итого за семестр		36	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Представление информации в ЭВМ	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-3, ОК-7	Опрос на занятиях, Отчет по практике
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	8		
2 Точность вычислений	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	16	ОК-3, ОК-7	Опрос на занятиях, Отчет по практике
	Проработка лекционного	2		

Согласована на портале № 4847

	материала			
	Итого	18		
3 Математические операции обработки данных в ЭВМ	Проработка лекционного материала	2	ОК-3, ОК-7	Опрос на занятиях
	Итого	2		
4 Методы численного решения уравнений на ЭВМ	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОК-3, ОК-7	Опрос на занятиях, Отчет по практике
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8		
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	26		
Итого за семестр		54		
Итого		54		

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
1 семестр				
Опрос на занятиях	12	12	12	36
Отчет по практике	12	26	26	64
Итого максимум за период	24	38	38	100
Нарастающим итогом	24	62	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

Согласована на портале № 4847

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Информатика [Текст] : учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 576 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)

2. Информатика: базовый курс [Текст] : учебник для вузов / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 8-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2013. - 576 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере : Учебное пособие для вузов / ред. : Н. В. Макарова. - 3-е изд., перераб. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 255 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

2. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф., Келина А.Ю. Практикум по основам современной информатики: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. -352 с. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/view/book/68471/

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Дополнительные главы информатики - 1: Методические указания по выполнению практических работ и заданий самостоятельной подготовки / Матолыгин А. А. - 2014. 44 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/4002, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http:\\www.google.ru
2. http:\\www.microsoft.com

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

лекционные аудитории, в том числе оснащенные презентационной техникой с выходом в Интернет;

аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование;

вычислительные лаборатории кафедры

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 4847

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Дополнительные главы информатики -1

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль): **Финансы и кредит**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **1**
Семестр: **1**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

- ст. преподаватель каф. ЭМИС Матолыгин А. А.

Зачет: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 4847

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Должен знать современное программное обеспечение персональных компьютеров для работы в офисе возможности информационных систем для решения экономических задач представлять решение задачи в виде алгоритма ее решения ; Должен уметь использовать табличный процессор MS Excel для решения профессиональных задач; Должен владеть вычислительной техникой для создания отчетов обработки данных;
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОК-3

ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания

Согласована на портале № 4847

представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	основы экономических знаний в различных сферах деятельности и применение вычислительной техники для их реализации	использовать вычислительную технику для решения профессиональных задач	методами работы на цифровых ЭВМ
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет;	• Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет;	• Отчет по практике; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• основы экономических знаний в различных сферах деятельности и применение вычислительной техники для их реализации, приводит примеры ; • численные методы решения прикладных задач, приводит примеры реализации;	• самостоятельно использует вычислительную технику для решения профессиональных задач; • самостоятельно предлагает метод решения;	• свободно вычислительной техникой для решения профессиональных задач; • самостоятельно оформляет документацию, согласно регламентов принятых в организации;
Хорошо (базовый уровень)	• основы экономических знаний в различных сферах деятельности и применение вычислительной техники для их реализации; • численные методы решения прикладных задач, приводит примеры реализации;	• самостоятельно ; • предлагает метод решения;	• вычислительной техникой для решения профессиональных задач; • самостоятельно оформляет документацию, согласно регламентов принятых в организации;
Удовлетворительно (пороговый	• основы экономических знаний	• использовать вычислительную	• оформляет документацию,

Согласована на портале № 4847

уровень)	в различных сферах деятельности и применение вычислительной техники для их реализации;	технику для решения профессиональных задач под наблюдением;	согласно регламентов принятых в организации;

2.2 Компетенция ОК-7

ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	методы самообразования и построение процедуры самоорагнизации	использовать вычислительную технику для самообразования использовать вычислительную технику для решения профессиональных задач и самоорганизации	методами решения профессиональных задач вычислительной техники
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет;	• Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет;	• Отчет по практике; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• методы самообразования, приводит примеры; • построение процедуры самоорганизации с использованием вычислительной техники, приводит примеры;	• самостоятельно использовать вычислительную технику для самообразования; • самостоятельно использовать вычислительную технику для решения профессиональных задач и самоорганизации;	• методами решения профессиональных задач вычислительной техники самостоятельно; • самостоятельно оформлять документацию согласно регламентов принятых в организации;
Хорошо (базовый уровень)	• методы самообразования,	• самостоятельно использовать	• методами решения профессиональных

Согласована на портале № 4847

	приводит примеры; • построение процедуры самоорганизации с использованием вычислительной техники;	вычислительную технику для самообразования; • использовать вычислительную технику для решения профессиональных задач и самоорганизации;	задач вычислительной техники; • самостоятельно оформлять документацию согласно регламентов принятых в организации;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• методы самообразования;	• использовать вычислительную технику для решения профессиональных задач и самоорганизации под наблюдением;	• оформлять документацию согласно регламентов принятых в организации; • методами решения профессиональных задач вычислительной техники под наблюдение;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Темы опросов на занятиях

– Представление информации в цифровых ЭВМ. Прямой код. Обратный код. Дополнительный код. Представление нецелых чисел.

– Представление нецелых чисел. Форматы представления нецелых чисел. Формат с плавающей точкой. Точность представления чисел. Точность вычислений

– Математические операции обработки данных для различных кодов.

– Численные методы решения уравнений. Решение нелинейных уравнений. Решение СЛАУ. Решение систем нелинейных уравнений.

3.2 Тематика практики

– Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
– Решение задач с помощью табличного процессора MS Excel
– Численное решение нелинейных уравнений в табличном процессоре MS Excel
– Численное решение систем линейных уравнений в табличном процессоре MS Excel
– Численное решение систем нелинейных уравнений в табличном процессоре MS Excel

3.3 Зачёт

– Решение типовой вычислительной задачи в табличном процессоре MS Excel

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Информатика [Текст] : учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 576 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)

2. Информатика: базовый курс [Текст] : учебник для вузов / О. А. Акулов, Н. В. Медведев.

Согласована на портале № 4847

- 8-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2013. - 576 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере : Учебное пособие для вузов / ред. : Н. В. Макарова. - 3-е изд., перераб. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 255 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)
2. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф., Келина А.Ю. Практикум по основам современной информатики: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. -352 с. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/view/book/68471/

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Дополнительные главы информатики - 1: Методические указания по выполнению практических работ и заданий самостоятельной подготовки / Матолыгин А. А. - 2014. 44 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/4002, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http:\\www.google.ru
2. http:\\www.microsoft.com

Согласована на портале № 4847