

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

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дополнительные главы информатики-2

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**

Направленность (профиль): **Управление проектом**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**

Кафедра: **менеджмента, кафедра менеджмента**

Курс: **1**

Семестр: **2**

Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 2 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: 2 семестр

Томск 2016

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент, утвержденного 2016-01-12 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.
менеджмента

_____ Афонасова М. А.

Эксперты:

заведующая кафедрой кафедра
менеджмента

_____ Афонасова М. А.

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-2» (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 менеджменте.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-5 владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем;

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 |
|---|-------------|-----------|
| | | 2 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 | 10 | 10 |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 44 | 44 |
| 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.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| № | Названия разделов дисциплины | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|--------|----------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1 | Функции табличного процессора MS Excel для решения некоторых задач обработки данных | 4 | 12 | 14 | 30 | ОПК-5 |
| 2 | Статистический анализ данных | 4 | 6 | 10 | 20 | ОПК-5 |
| 3 | Финансовые расчеты в MS Excel | 2 | 6 | 10 | 18 | ОПК-5 |
| 4 | Методы численного решения дифференциальных уравнений на ЭВМ | 4 | 6 | 10 | 20 | ОПК-5 |
| 5 | Линейное программирование | 4 | 6 | 10 | 20 | ОПК-5 |
| | 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 |
|---|--|-----------------|-------------------------|
| 2 семестр | | | |
| 1 Функции табличного процессора MS Excel для решения некоторых задач обработки данных | Консолидация данных. Макросы | 4 | ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 2 Статистический анализ данных | Основные определения статистики. Статистические характеристики. Функции табличного процессора MS Excel для вычисления статистических характеристик | 4 | ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Финансовые расчеты в MS Excel | Финансовые расчеты в MS Excel | 2 | ОПК-5 |
| | Итого | 2 | |
| 4 Методы численного решения дифференциальных уравнений на ЭВМ | Численные методы решения уравнений. Разностные уравнения | 4 | ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 5 Линейное программирование | Транспортная задача | 4 | ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 18 | |

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 представлены 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 | 5 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | |
| 1 | Информатика | + | + | + | + | |
| Последующие дисциплины | | | | | | |
| 1 | Информационные технологии в менеджменте | + | + | + | + | |

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 | |
| ОПК-5 | + | + | + | 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 |
|--|------------------------------------|-------|
| 2 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

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 |
|---|--|--------------------|-------------------------|
| 2 семестр | | | |
| 1 Функции табличного процессора MS Excel для решения некоторых задач обработки данных | Консолидация данных | 6 | ОПК-5 |
| | Макросы в табличном процессоре MS Excel | 6 | |
| | Итого | 12 | |
| 2 Статистический анализ данных | Статистический анализ данных. Сценарии | 6 | ОПК-5 |
| | Итого | 6 | |
| 3 Финансовые расчеты в MS Excel | Финансовые расчеты в MS Excel | 6 | ОПК-5 |
| | Итого | 6 | |
| 4 Методы численного решения дифференциальных уравнений на ЭВМ | Расчет финансовой пирамиды в табличном процессоре MS Excel | 6 | ОПК-5 |
| | Итого | 6 | |
| 5 Линейное программирование | Транспортная задача | 6 | ОПК-5 |
| | Итого | 6 | |
| 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 |
|---|---|-------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 2 семестр | | | | |
| 1 Функции табличного процессора MS Excel для решения некоторых задач обработки данных | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 12 | ОПК-5 | Опрос на занятиях, Отчет по практике |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 14 | | |
| 2 Статистический анализ данных | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 8 | ОПК-5 | Опрос на занятиях, Отчет по практике |
| | Проработка лекционного | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|----|-------|--------------------------------------|
| | материала | | | |
| | Итого | 10 | | |
| 3 Финансовые расчеты в MS Excel | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 8 | ОПК-5 | Опрос на занятиях, Отчет по практике |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 10 | | |
| 4 Методы численного решения дифференциальных уравнений на ЭВМ | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 8 | ОПК-5 | Опрос на занятиях, Отчет по практике |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 10 | | |
| 5 Линейное программирование | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 8 | ОПК-5 | Опрос на занятиях, Отчет по практике |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 10 | | |
| 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 – Балльные 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 |
|-------------------------------|--|---|---|------------------|
| 2 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 |

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) |
| 65 - 69 | | |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 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.

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-2

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**
Направленность (профиль): **Управление проектом**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**
Кафедра: **менеджмента, кафедра менеджмента**
Курс: **1**
Семестр: **2**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

– ст. преподаватель каф. ЭМИС Матолыгин А. А.

Зачет: 2 семестр

Томск 2016

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 |
|-------|---|---|
| ОПК-5 | владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем | 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; |

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 ОПК-5

ОПК-5: владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|----------------------------------|--|--|--|
| Содержание этапов | современные методы обработки деловой информации и корпоративных информационных систем | использовать современные методы обработки деловой информации и корпоративных информационных систем | навыками составления отчетности |
| Виды занятий | <ul style="list-style-type: none"> • Интерактивные практические занятия; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; | <ul style="list-style-type: none"> • Интерактивные практические занятия; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; | <ul style="list-style-type: none"> • Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | <ul style="list-style-type: none"> • Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет; | <ul style="list-style-type: none"> • Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет; | <ul style="list-style-type: none"> • 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) | <ul style="list-style-type: none"> • современные методы обработки деловой информации, приводит примеры ; • методики использования вычислительной техники для обработки деловой информации, приводит примеры; | <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно использовать современные методы обработки деловой информации и корпоративных информационных систем; | <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно составлять отчетность; |
| Хорошо (базовый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> • методики использования вычислительной техники для обработки деловой информации, приводит примеры; • современные методы обработки деловой информации; | <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно использовать современные методы обработки деловой информации и корпоративных информационных систем; | <ul style="list-style-type: none"> • составлять отчетность; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> • современные методы обработки деловой информации; • методики использования вычислительной | <ul style="list-style-type: none"> • использовать современные методы обработки деловой информации и корпоративных информационных | <ul style="list-style-type: none"> • составлять отчетность под наблюдением; |

| | | | |
|--|---|---------|--|
| | техники для обработки деловой информации; | систем; | |
|--|---|---------|--|

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

- Консолидация данных. Макросы
- Основные определения статистики. Статистические характеристики. Функции табличного процессора MS Excel для вычисления статистических характеристик
- Финансовые расчеты в MS Excel
- Численные методы решения уравнений. Разностные уравнения
- Транспортная задача

3.2 Тематика практики

- Консолидация данных
- Макросы в табличном процессоре MS Excel
- Статистический анализ данных. Сценарии
- Финансовые расчеты в MS Excel
- Расчет финансовой пирамиды в табличном процессоре MS Excel
- Транспортная задача

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 формирования 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. - 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>