

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

Введение в информатику

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

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

Направленность (профиль): **Финансовый менеджмент**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**

Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**

Курс: **1**

Семестр: **1**

Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 1 семестр | Всего | Единицы |
|---|------------------------------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции | 36 | 36 | часов |
| 2 | Практические занятия | 54 | 54 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 90 | 90 | часов |
| 4 | Из них в интерактивной форме | 32 | 32 | часов |
| 5 | Самостоятельная работа | 90 | 90 | часов |
| 6 | Всего (без экзамена) | 180 | 180 | часов |
| 7 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | часов |
| 8 | Общая трудоемкость | 216 | 216 | часов |
| | | 6.0 | 6.0 | З.Е |

Экзамен: 1 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 2016-04-20 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

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

Заведующий обеспечивающей каф.
экономики

_____ Рыжкова М. В.

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.

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 «Введение в информатику» (Б1.В.ДВ.4.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

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

Последующими дисциплинами являются: Пакеты прикладных программ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-7 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

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 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|-------------|-----------|
| | | 1 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 90 | 90 |
| Лекции | 36 | 36 |
| Практические занятия | 54 | 54 |
| Из них в интерактивной форме | 32 | 32 |
| Самостоятельная работа (всего) | 90 | 90 |
| Проработка лекционного материала | 8 | 8 |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 82 | 82 |
| Всего (без экзамена) | 180 | 180 |
| Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 |
| Общая трудоемкость час | 216 | 216 |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 6.0 | 6.0 |

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 | Представление информации в ЭВМ | 8 | 4 | 10 | 22 | ОПК-7 |
| 2 | Точность вычислений | 8 | 24 | 26 | 58 | ОПК-7 |
| 3 | Математические операции обработки данных в ЭВМ | 8 | 0 | 2 | 10 | ОПК-7 |
| 4 | Методы численного решения уравнений на ЭВМ | 12 | 26 | 52 | 90 | ОПК-7 |
| | Итого | 36 | 54 | 90 | 180 | |

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. | 8 | ОПК-7 |
| | Итого | 8 | |
| 2 Точность вычислений | Представление нецелых чисел. Форматы представления нецелых чисел. Формат с плавающей точкой. Точность представления чисел. Точность вычислений | 8 | ОПК-7 |
| | Итого | 8 | |
| 3 Математические операции обработки данных в ЭВМ | Математические операции обработки данных для различных кодов. | 8 | ОПК-7 |
| | Итого | 8 | |
| 4 Методы численного решения уравнений на ЭВМ | Численные методы решения уравнений. Решение нелинейных уравнений. Решение СЛАУ. Решение систем нелинейных уравнений. | 12 | ОПК-7 |
| | Итого | 12 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

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 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | |
| 1 | Информатика | + | + | + | + |
| Последующие дисциплины | | | | | |
| 1 | Пакеты прикладных программ | + | + | + | + |

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-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 | 14 | 14 |
| Презентации с использованием слайдов с обсуждением | 18 | 18 |
| Итого за семестр: | 32 | 32 |
| Итого | 32 | 32 |

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 |
|--|---|--------------------|----------------------------|
| 1 семестр | | | |
| 1 Представление информации в ЭВМ | Перевод чисел из одной системы счисления в другую. | 4 | ОПК-7 |
| | Итого | 4 | |
| 2 Точность вычислений | Решение задач с помощью табличного процессора MS Excel | 24 | ОПК-7 |
| | Итого | 24 | |
| 4 Методы численного решения уравнений на ЭВМ | Численное решение нелинейных уравнений в табличном процессоре MS Excel | 6 | ОПК-7 |
| | Численное решение систем линейных уравнений в табличном процессоре MS Excel | 10 | |
| | Численное решение систем нелинейных уравнений в табличном процессоре MS Excel | 10 | |
| | Итого | 26 | |
| Итого за семестр | | 54 | |

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 | 8 | ОПК-7 | Опрос на занятиях, Отчет по практике |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 10 | | |
| 2 Точность вычислений | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 24 | ОПК-7 | Опрос на занятиях, Отчет по практике |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |

| | | | | |
|--|---|-----|-------|--------------------------------------|
| | Итого | 26 | | |
| 3 Математические операции обработки данных в ЭВМ | Проработка лекционного материала | 2 | | Опрос на занятиях |
| | Итого | 2 | | |
| 4 Методы численного решения уравнений на ЭВМ | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 16 | ОПК-7 | Опрос на занятиях, Отчет по практике |
| | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 18 | | |
| | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 16 | | |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 52 | | |
| Итого за семестр | | 90 | | |
| | Подготовка к экзамену | 36 | | Экзамен |
| Итого | | 126 | | |

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 |
|-------------------------------|--|---|---|------------------|
| 1 семестр | | | | |
| Опрос на занятиях | 6 | 6 | 6 | 18 |
| Отчет по практике | 12 | 20 | 20 | 52 |
| Итого максимум за период | 18 | 26 | 26 | 70 |
| Экзамен | | | | 30 |
| Нарастающим итогом | 18 | 44 | 70 | 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 / Матольгин 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

Введение в информатику

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**
Направленность (профиль): **Финансовый менеджмент**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **1**
Семестр: **1**

Учебный план набора 2015 года

Разработчики:

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

Экзамен: 1 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-7 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | 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-7

ОПК-7: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

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 | методику решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач; структуру управленческой информационной системы; информационные технологии автоматизации решения управленческих задач; программное обеспечение проектной деятельности имеющееся на современном рынке | использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационно-коммуникационных технологии; использовать элементы управленческих информационных систем для решения профессиональных задач; составлять вычислительные программы для решения профессиональных задач | навыками применения алгоритмических языков программирования при решении задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры |
| Виды занятий | <ul style="list-style-type: none"> • Интерактивные практические занятия; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену; | <ul style="list-style-type: none"> • Интерактивные практические занятия; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену; | <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; • Экзамен; | <ul style="list-style-type: none"> • Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Экзамен; | <ul style="list-style-type: none"> • Отчет по практике; • Экзамен; |

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 | • информационные | • свободно | • самостоятельно |

| | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|
| (высокий уровень) | <p>технологии автоматизации решения управленческих задач, приводит примеры;</p> <ul style="list-style-type: none"> • программное обеспечение проектной деятельности имеющееся на современном рынке, приводит примеры; • методику решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, приводит примеры ; | <p>использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационно-коммуникационных технологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • свободно использовать элементы управленческих информационных систем для решения профессиональных задач; • свободно составлять вычислительные программы для решения профессиональных задач; | <p>навыками применения алгоритмических языков программирования при решении задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно составлять документацию согласно регламентов принятых в организации; |
| Хорошо (базовый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> • информационные технологии автоматизации решения управленческих задач, приводит примеры; • программное обеспечение проектной деятельности имеющееся на современном рынке, приводит примеры; • методику решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, приводит примеры ; | <ul style="list-style-type: none"> • свободно использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационно-коммуникационных технологии; • свободно использовать элементы управленческих информационных систем для решения профессиональных задач; • составлять вычислительные программы для решения профессиональных задач; | <ul style="list-style-type: none"> • навыками применения алгоритмических языков программирования при решении задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; • самостоятельно составлять документацию согласно регламентов принятых в организации; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> • методику решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом | <ul style="list-style-type: none"> • использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационно-коммуникационных технологии; | <ul style="list-style-type: none"> • навыками применения алгоритмических языков программирования при решении задач профессиональной деятельности на основе |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>основных требований информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и ; • информационные технологии автоматизации решения управленческих задач; • программное обеспечение проектной деятельности имеющееся на современном рынке; | <ul style="list-style-type: none"> • использовать элементы управленческих информационных систем для решения профессиональных задач; • составлять вычислительные программы для решения профессиональных задач под наблюдением; | <p>информационной и библиографической культуры под наблюдением;</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять документацию согласно регламентов принятых в организации под наблюдением; |
|--|---|---|--|

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 Экзаменационные вопросы

- Представление информации в цифровых ЭВМ
- Прямой код
- Обратный код
- Дополнительный код
- 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
- Численные методы решения уравнений. Решение СЛАУ
- Численные методы решения уравнений. Решение систем нелинейных уравнений

3.3 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

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>