

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 2016 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       | 126       | 126   | часов   |
| 6 | Всего (без экзамена)         | 216       | 216   | часов   |
| 7 | Подготовка и сдача экзамена  | 36        | 36    | часов   |
| 8 | Общая трудоемкость           | 252       | 252   | часов   |
|   |                              | 7.0       | 7.0   | 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 7.0 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)                | 126         | 126       |
| Выполнение индивидуальных заданий             | 36          | 36        |
| Проработка лекционного материала              | 8           | 8         |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 82          | 82        |
| Всего (без экзамена)                          | 216         | 216       |
| Подготовка и сдача экзамена                   | 36          | 36        |
| Общая трудоемкость час                        | 252         | 252       |
| Зачетные Единицы Трудоемкости                 | 7.0         | 7.0       |

## 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<br>(без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|--|--------|----------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1 | Представление информации в ЭВМ                 | 8      | 4                    | 46                     | 58                            | 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                   | 126                    | 216                           |                         |

### 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,<br>ч | Формируемые компетенции |
|--|--|--------------------|-------------------------|
| <b>1 семестр</b>                                 |  |                    |                         |
| 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 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                         | 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       | +            | +                    | +                      | Отчет по индивидуальному заданию, 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,<br>ч | Формируемые<br>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<br>ч | Формируемые<br>компетенции | Формы контроля   |
|----------------------------------|---|-------------------|----------------------------|--|
| 1 семестр                        |   |                   |                            |  |
| 1 Представление информации в ЭВМ | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 8                 | ОПК-7                      | Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по практике |
|                                  | Проработка лекционного материала              | 2                 |                            |  |
|                                  | Выполнение индивидуальных заданий             | 36                |                            |  |
|                                  | Итого   | 46                |                            |  |

|  |   |     |       |                                      |
|--|---|-----|-------|--------------------------------------|
| 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                                 |   | 126 |       |                                      |
|  | Подготовка к экзамену                         | 36  |       | Экзамен                              |
| Итого  |   | 162 |       |                                      |

### 9.1. Темы индивидуальных заданий

1. Обработка данных

### 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 / 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**

**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 2016 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 ;<br>Должен уметь использовать табличный процессор MS Excel для решения профессиональных задач;<br>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"> <li>• Интерактивные практические занятия;</li> <li>• Практические занятия;</li> <li>• Лекции;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> <li>• Подготовка к экзамену;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерактивные практические занятия;</li> <li>• Практические занятия;</li> <li>• Лекции;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> <li>• Подготовка к экзамену;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерактивные практические занятия;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> </ul>  |
| Используемые средства оценивания | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет по индивидуальному заданию;</li> <li>• Опрос на занятиях;</li> <li>• Отчет по практике;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет по индивидуальному заданию;</li> <li>• Опрос на занятиях;</li> <li>• Отчет по практике;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет по индивидуальному заданию;</li> <li>• Отчет по практике;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul>                           |

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

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

### 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 индивидуальных заданий

- Обработка данных

#### 3.2 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.

#### 3.3 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

### **3.4 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>