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

Введение в информатику

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль): **Финансы и кредит**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **1**
Семестр: **1, 2**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	6	6	12	часов
2	Практические занятия	6	6	12	часов
3	Всего аудиторных занятий	12	12	24	часов
4	Самостоятельная работа	128	56	184	часов
5	Всего (без экзамена)	140	68	208	часов
6	Подготовка и сдача зачета	4	4	8	часов
7	Общая трудоемкость	144	72	216	часов
		6.0		6.0	З.Е

Зачет: 1 семестр
Дифференцированный зачет: 2 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 17960

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от «14» 2 2017 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 12 ноября 2015 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

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

Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС _____ И. Г. Боровской

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

Декан ЗиВФ _____ И. В. Осипов

Заведующий выпускающей каф. экономики _____ М. В. Рыжкова

Эксперты:

доцент кафедра экономики _____ Л. В. Земцова

Согласована на портале № 17960

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.9.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;

– ОПК-3 способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;

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	2 семестр
Аудиторные занятия (всего)	24	12	12
Лекции	12	6	6
Практические занятия	12	6	6
Самостоятельная работа (всего)	184	128	56
Подготовка к контрольным работам	94	94	
Выполнение индивидуальных заданий	42		42
Проработка лекционного материала	24	18	6
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	24	16	8
Всего (без экзамена)	208	140	68
Подготовка и сдача зачета	8	4	4
Общая трудоемкость ч	216	144	72
Зачетные Единицы	6.0	6.0	

Согласована на портале № 17960

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 семестр					
1 Представление информации в ЭВМ	2	2	14	18	ОПК-2, ОПК-3
2 Точность вычислений	2	4	14	20	ОПК-2, ОПК-3
3 Математические операции обработки данных в ЭВМ	2	0	100	102	ОПК-2, ОПК-3
Итого за семестр	6	6	128	140	
2 семестр					
4 Методы численного решения уравнений на ЭВМ	6	6	56	68	ОПК-2, ОПК-3
Итого за семестр	6	6	56	68	
Итого	12	12	184	208	

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.	2	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	2	
2 Точность вычислений	Представление нецелых чисел. Форматы представления нецелых чисел. Формат с плавающей точкой. Точность представления чисел. Точность вычислений	2	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	2	
3 Математические операции обработки данных в ЭВМ	Математические операции обработки данных для различных кодов.	2	ОПК-2, ОПК-3

Согласована на портале № 17960

	Итого	2	
Итого за семестр		6	
2 семестр			
4 Методы численного решения уравнений на ЭВМ	Численные методы решения уравнений. Решение нелинейных уравнений. Решение СЛАУ. Решение систем нелинейных уравнений.	6	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	6	
Итого за семестр		6	
Итого		12	

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 Введение в математику	+	+	+	
2 Информатика	+	+	+	

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-2	+	+	+	Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Проверка контрольных работ, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию
ОПК-3	+	+	+	Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Проверка контрольных работ, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию

Согласована на портале № 17960

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Представление информации в ЭВМ	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	2	
2 Точность вычислений	Решение задач с помощью табличного процессора MS Excel	4	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	4	
Итого за семестр		6	
2 семестр			
4 Методы численного решения уравнений на ЭВМ	Численные методы решения уравнений. Решение нелинейных уравнений. Решение СЛАУ. Решение систем нелинейных уравнений. Использование MS Excel или аналогичных.	6	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	6	
Итого за семестр		6	
Итого		12	

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-2, ОПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию
	Проработка лекционного материала	6		
	Итого	14		

Согласована на портале № 17960

2 Точность вычислений	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-2, ОПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию
	Проработка лекционного материала	6		
	Итого	14		
3 Математические операции обработки данных в ЭВМ	Проработка лекционного материала	6	ОПК-2, ОПК-3	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях
	Подготовка к контрольным работам	94		
	Итого	100		
Итого за семестр		128		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
2 семестр				
4 Методы численного решения уравнений на ЭВМ	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-2, ОПК-3	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Проверка контрольных работ
	Проработка лекционного материала	6		
	Выполнение индивидуальных заданий	42		
	Итого	56		
Итого за семестр		56		
	Подготовка и сдача экзамена / зачета	4		Дифференцированный зачет
Итого		192		

9.1. Темы индивидуальных заданий

1. Численные методы решения уравнений.
2. Численное решение нелинейных уравнений.
3. Численное решение СЛАУ.
4. Численное решение систем нелинейных уравнений.
5. Точность вычислений.
6. Математические операции обработки данных в ЭВМ.
7. Представление информации в ЭВМ.

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Не предусмотрено

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.)

Согласована на портале № 17960

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-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

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, дата обращения: 04.04.2017.

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

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

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

Для проведения лабораторных занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, ауд. 424-426. Состав оборудования: Учебная мебель; Доска магнитно-маркерная -1шт.; Коммутатор D-Link Switch 24 port - 1шт.; Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Pentium G3440 -36 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows 7; Microsoft Windows Server 2012; Visual Studio 2012; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2010. Имеется помещения (расположенные по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, ауд. 005/3) для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, ауд. 424-426. Состав оборудования: Учебная мебель; Доска магнитно-маркерная -1шт.; Коммутатор D-Link Switch 24 port - 1шт.; Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Pentium G3440 -36 шт. Используется лицензионное

Согласована на портале № 17960

программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows 7; Microsoft Windows Server 2012; Visual Studio 2012; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2010; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;

Согласована на портале № 17960

– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 17960

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

Введение в информатику

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль): **Финансы и кредит**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **1**
Семестр: **1, 2**

Учебный план набора 2016 года

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

Зачет: 1 семестр
Дифференцированный зачет: 2 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 17960

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-3	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	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;
ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	

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-3

ОПК-3: способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

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

Согласована на портале № 17960

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей анализировать результаты расчетов методы обоснования полученных выводов	использовать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей анализировать результаты расчетов использовать методы обоснования полученных выводов	инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей методами анализа результатов расчетов методами обоснования полученных выводов
Виды занятий	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Опрос на занятиях; • Отчет по практическому занятию; • Зачет; • Дифференцированный зачет;	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Опрос на занятиях; • Отчет по практическому занятию; • Зачет; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по практическому занятию; • Зачет; • Дифференцированный 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)	• инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, свободно оперирует, приводит примеры; • свободно оперирует методами анализа результатов расчетов, приводит примеры; • свободно оперирует методами обоснования полученных выводов, приводит примеры;	• свободно использовать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей ; • свободно анализировать результаты расчетов; • свободно использовать методы обоснования полученных выводов;	• свободно инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; • свободно методами анализа результатов расчетов; • свободно методами обоснования полученных выводов;
Хорошо (базовый уровень)	• оперирует методами анализа результатов расчетов, приводит примеры; • инструментальные средства для обработки	• использовать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей ;	• инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; • методами анализа ре-

Согласована на портале № 17960

	экономических данных в соответствии с поставленной задачей, свободно оперирует, приводит примеры; • оперирует методами обоснования полученных выводов, приводит примеры;	• анализировать результаты расчетов; • использовать методы обоснования полученных выводов;	зультатов расчетов; • методами обоснования полученных выводов;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, ориентируется под наблюдением; • оперирует методами анализа результатов расчетов под наблюдением; • оперирует методами обоснования полученных выводов под наблюдением;	• использовать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей под наблюдением; • анализировать результаты расчетов под наблюдением; • использовать методы обоснования полученных выводов под наблюдением;	• инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей под наблюдением; • методами анализа результатов расчетов под наблюдением; • методами обоснования полученных выводов под наблюдением;

2.2 Компетенция ОПК-2

ОПК-2: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.

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 сбора данных для решения профессиональных задач методы анализа данных для решения профессиональных задач методы обработки данных для решения профессиональных задач	осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	методами сбора данных для решения профессиональных задач методами анализа данных для решения профессиональных задач методами обработки данных для решения профессиональных задач
Виды занятий	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Опрос на занятиях; • Отчет по практиче-	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Опрос на занятиях; • Отчет по практиче-	• Отчет по практическому занятию; • Зачет; • Дифференцированный зачет;

Согласована на портале № 17960

	скому занятию; • Зачет; • Дифференцированный зачет;	скому занятию; • Зачет; • Дифференцированный 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 сбора данных для решения профессиональных задач, свободно оперирует, приводит примеры; • методы анализа данных для решения профессиональных задач, свободно оперирует, приводит примеры; • методы обработки данных для решения профессиональных задач, свободно оперирует, приводит примеры;	• свободно осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;	• свободно методами сбора данных для решения профессиональных задач; • свободно методами анализа данных для решения профессиональных задач; • свободно методами обработки данных для решения профессиональных задач;
Хорошо (базовый уровень)	• методы сбора данных для решения профессиональных задач, приводит примеры; • методы анализа данных для решения профессиональных задач, приводит примеры; • методы обработки данных для решения профессиональных задач,приводит примеры;	• осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;	• методами сбора данных для решения профессиональных задач; • методами анализа данных для решения профессиональных задач; • методами обработки данных для решения профессиональных задач;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• некоторые методы сбора данных для решения профессиональных задач; • некоторые методы анализа данных для решения профессиональных задач; • некоторые методы обработки данных для решения профессиональных задач;	• осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач под наблюдением;	• методами сбора данных для решения профессиональных задач под наблюдением; • методами анализа данных для решения профессиональных задач под наблюдением; • методами обработки данных для решения профессиональных задач 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 образова-

Согласована на портале № 17960

тельной программы, в следующем составе.

3.1 Вопросы на самоподготовку

- Численные методы решения уравнений.
- Численное решение нелинейных уравнений.
- Численное решение СЛАУ.
- Численное решение систем нелинейных уравнений.
- Точность вычислений.
- Математические операции обработки данных в ЭВМ.
- Представление информации в ЭВМ.

3.2 Зачёт

- Решение типовой экономической задачи с помощью OpenOffice

3.3 Темы контрольных работ

- Численные методы решения уравнений.
- Численное решение нелинейных уравнений.
- Численное решение СЛАУ.
- Численное решение систем нелинейных уравнений.
- Точность вычислений.
- Математические операции обработки данных в ЭВМ.
- Представление информации в ЭВМ.

3.4 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.

3.5 Темы контрольных работ

- Численные методы решения уравнений.
- Численное решение нелинейных уравнений.
- Численное решение СЛАУ.
- Численное решение систем нелинейных уравнений.
- Точность вычислений.
- Математические операции обработки данных в ЭВМ.
- Представление информации в ЭВМ.

3.6 Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

- Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
- Решение задач с помощью табличного процессора MS Excel
- Численные методы решения уравнений. Решение нелинейных уравнений. Решение СЛАУ. Решение систем нелинейных уравнений. Использование MS Excel или аналогичных.

3.7 Вопросы дифференцированного зачета

- Представление информации в цифровых ЭВМ
- Прямой код
- Обратный код
- Дополнительный код
- Представление нецелых чисел
- Форматы представления нецелых чисел
- Формат с плавающей точкой

Согласована на портале № 17960

– 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

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. - 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. Обязательные учебно-методические пособия

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 № 17960