

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

**Информатика**

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**

Профиль: **Техносферная безопасность**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**

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	Лабораторные занятия	54	54	часов
3	Всего аудиторных занятий	90	90	часов
4	Самостоятельная работа	18	18	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4	4	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) 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного 2016-03-21 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол №\_\_\_\_\_.

Разработчики:

доцент каф. РЭТЭМ \_\_\_\_\_ Солдатова Л. Ю.

Заведующий обеспечивающей каф.  
РЭТЭМ

\_\_\_\_\_ Туев В. И.

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

Декан РКФ

\_\_\_\_\_ Озеркин Д. В.

Заведующий выпускающей каф.  
РЭТЭМ

\_\_\_\_\_ Туев В. И.

Эксперты:

доцент каф. РЭТЭМ

\_\_\_\_\_ Несмелова Н. Н.

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

базовая подготовка в области информационных технологий,  
освоение студентами технических и программных средств компьютера

### 1.2. Задачи дисциплины

– изучение возможностей применения компьютера в сфере профессиональной деятельности бакалавра по техносферной безопасности;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» (Б1. Дисциплины (модули)) Б1. Дисциплины (модули) профессионального цикла обязательных дисциплин.

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

Последующими дисциплинами являются: Информационные технологии в управлении техносферной безопасностью, Системный анализ и моделирование процессов в техносфере, Статистическая обработка данных.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникации, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** историю развития компьютерной техники, принципы устройства персонального компьютера, виды программного обеспечения, основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня

– **уметь** работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, создавать базы данных, эффективно использовать возможности компьютерной техники и ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности

– **владеть** основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками использования готового программного обеспечения и программирования на языке высокого уровня для решения профессиональных задач

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Лабораторные занятия	54	54	часов
3	Всего аудиторных занятий	90	90	часов
4	Самостоятельная работа	18	18	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4	4	З.Е

## 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	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Теоретические основы информатики	6	0	1	7	ОК-12
2	Устройство и программное обеспечение компьютера	6	24	5	35	ОК-12
3	Программирование на языке высокого уровня	10	22	6	38	ОК-12
4	Компьютерные сети и телекоммуникации	4	2	2	8	ОК-12
5	Информационные системы и базы данных	6	4	2	12	ОК-12
6	Компьютерное моделирование	4	2	2	8	ОК-12
	Итого	36	54	18	108	

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

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

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Теоретические основы информатики	Информатика как наука и вид практической деятельности. Информация, ее виды и свойства. Информационные процессы. История развития вычислительной техники. Формирование информационного общества. Информационная безопасность и защита информации	6	ОК-12
	Итого	6	
2 Устройство и программное обеспечение компьютера	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Архитектура ЭВМ. Внешние устройства ЭВМ. Компьютерные сети. Классификация программного обеспечения (ПО). Обзор системного и	6	ОК-12

	прикладного ПО.		
	Итого	6	
3 Программирование на языке высокого уровня	История развития языков программирования. Языки программирования высокого уровня Паскаль как язык структурно-ориентированного программирования: основные конструкции языка, структуры данных Программирование на Паскале: процедуры и функции, работа с файлами Программирование на Паскале: массивы и динамические информационные структуры Проектирование программ. Основные принципы разработки и анализа алгоритмов	10	ОК-12
	Итого	10	
4 Компьютерные сети и телекоммуникации	Локальные сети: аппаратные средства, конфигурации. Организация обмена информацией в локальных сетях. Глобальные сети. Общие принципы организации, аппаратные средства и протоколы обмена информацией. Интернет	4	ОК-12
	Итого	4	
5 Информационные системы и базы данных	Банки информации. Базы данных в структуре информационных систем. Автоматизированные информационные системы (АИС). Геоинформационные системы (ГИС) Экспертные системы	6	ОК-12
	Итого	6	
6 Компьютерное моделирование	Модели и моделирование. Классификация моделей. Имитационные модели Компьютерное моделирование физических, экологических процессов	4	ОК-12
	Итого	4	
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	5	6
Последующие дисциплины							

1	Информационные технологии в управлении техносферной безопасностью	+	+	+	+	+	+
2	Системный анализ и моделирование процессов в техносфере					+	+
3	Статистическая обработка данных		+			+	

#### 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	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ОК-12	+	+	+	Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Тест

#### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

#### 7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
2 Устройство и программное обеспечение компьютера	1 Знакомство с пакетом OpenOffice.org. Подготовка документов текстовом процессоре Writer 2 Создание и форматирование таблиц. Оформление отчета в соответствии с ОС ТУСУР01-2013 3 Обработка и визуализация данных с использованием электронной таблицы Calc 4 Ввод и редактирование математических формул с использованием модуля Math 5 Построение графиков функций 6 Подготовка презентаций с использованием программы Impress	24	ОК-12
	Итого	24	

3 Программирование на языке высокого уровня	1 Знакомство с системой программирования Турбо-Паскаль. Структура программы на Паскале. Описание переменных. Функции ввода и вывода. Оператор присваивания 2 Целый и логический типы данных. Цикл с параметром 3 Вещественный тип данных. Циклы с условием 4 Символьный тип данных. Оператор выбора 5 Перечисляемые и интервальные типы 6 Процедуры 7 Функции 8 Одномерные массивы. Заполнение массива. Вставка и удаление элементов массива 9 Двумерные массивы. Перестановка элементов массива 10 Контрольная работа по программированию на Паскале	22	ОК-12
	Итого	22	
4 Компьютерные сети и телекоммуникации	Глобальные сети. Работа с ресурсами сети Интернет	2	ОК-12
	Итого	2	
5 Информационные системы и базы данных	1 Работа с библиотечными каталогами 2 Информационно-справочные системы. Геоинформационные системы	4	ОК-12
	Итого	4	ОК-12
6 Компьютерное моделирование	Моделирование физических процессов	2	
	Итого	2	
Итого за семестр		54	

### 8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

### 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	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Теоретические основы информатики	Проработка лекционного материала	1	ОК-12	Экзамен
	Итого	1		
2 Устройство и программное	Проработка лекционного материала	1	ОК-12	Экзамен, Отчет по лабораторной работе

обеспечение компьютера	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	5		
3 Программирование на языке высокого уровня	Проработка лекционного материала	2	ОК-12	Тест, Экзамен, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	6		
4 Компьютерные сети и телекоммуникации	Проработка лекционного материала	1	ОК-12	Экзамен, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	1		
	Итого	2		
5 Информационные системы и базы данных	Проработка лекционного материала	1	ОК-12	Экзамен, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	1		
	Итого	2		
6 Компьютерное моделирование	Проработка лекционного материала	1	ОК-12	Экзамен, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	1		
	Итого	2		
Итого за семестр		18		
	Подготовка к экзамену	36		Экзамен
Итого		54		

## 10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
1 семестр				
Отчет по лабораторной работе	12	26	12	50
Тест			20	20
Экзамен				30
Нарастающим итогом	12	38	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. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: учебник для вузов.- СПб.: Питер,2012. – 576 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)
2. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс: учебник для вузов.- М.: Омега-Л, 2013. – 576 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

### 12.2. Дополнительная литература

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов.- СПб.: Питер, 2007. - 639 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 57 экз.)
2. Немнюгин С.А. Turbo Pascal: Практикум: учебное пособие для вузов.- СПб.: Питер, 2005. –267с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)
3. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/68468> — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - <http://e.lanbook.com/book/68468>

### 12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Келина, А.Ю. Практикум по основам современной информатики. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / А.Ю. Келина, Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/68471> — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - <http://e.lanbook.com/book/68471>
2. Информатика: Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ / Истигечева Е. В., Сарычева О. А. - 2015. 69 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/5026>, свободный.
3. Информатика: Методические указания по самостоятельной работе / Истигечева Е. В., Сарычева О. А. - 2015. 10 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/5027>, свободный.

#### **12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы**

1. образовательный портал университета (<http://edu.tusur.ru>)
2. ресурсы сети Интернет

#### **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

лекционная аудитория с мультимедийным проектором, компьютерный класс

#### **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**

**Информатика**

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**

Профиль: **Техносферная безопасность**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**

Курс: **1**

Семестр: **1**

Учебный план набора 2016 года

Разработчики:

– доцент каф. РЭТЭМ Солдатова Л. Ю.

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
ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникации, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	<p>Должен знать историю развития компьютерной техники, принципы устройства персонального компьютера, виды программного обеспечения, основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;</p> <p>Должен уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, создавать базы данных, эффективно использовать возможности компьютерной техники и ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности;</p> <p>Должен владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками использования готового программного обеспечения и программирования на языке высокого уровня для решения профессиональных задач;</p>

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, приспособливает свое поведение к обстоятельствам в

			решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

## 2 Реализация компетенций

### 2.1 Компетенция ОК-12

ОК-12: способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникации, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

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	историю развития компьютерной техники, принципы устройства персонального компьютера, виды программного обеспечения, основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня	работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, создавать базы данных, эффективно использовать возможности компьютерной техники и ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками использования готового программного обеспечения и программирования на языке высокого уровня для решения профессиональных задач
Виды занятий	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лабораторные занятия;</li> <li>Лекции;</li> <li>Самостоятельная работа;</li> <li>Подготовка к экзамену;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лабораторные занятия;</li> <li>Лекции;</li> <li>Самостоятельная работа;</li> <li>Подготовка к экзамену;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лабораторные занятия;</li> <li>Самостоятельная работа;</li> </ul>
Используемые средства оценивания	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отчет по лабораторной работе;</li> <li>Экзамен;</li> <li>Тест;</li> <li>Экзамен;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отчет по лабораторной работе;</li> <li>Экзамен;</li> <li>Тест;</li> <li>Экзамен;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отчет по лабораторной работе;</li> <li>Экзамен;</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 (высокий уровень)	успешное и систематизированное	работать с информацией из	всеми необходимыми основными методами,

	<p>знание истории развития компьютерной техники, принципов устройства персонального компьютера, видов программного обеспечения, основ алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;</p>	<p>различных источников для решения нестандартных профессиональных и социальных задач, создавать базы данных, эффективно использовать возможности компьютерной техники и ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности;</p>	<p>способами и средствами получения, хранения, переработки информации, всеми необходимыми навыками использования готового программного обеспечения и программирования на языке высокого уровня для решения профессиональных задач ;</p>
<p>Хорошо (базовый уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>успешно, но не систематизированно знать историю развития компьютерной техники, принципы устройства персонального компьютера, виды программного обеспечения, основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>работать с информацией из различных источников для решения стандартных профессиональных и социальных задач, создавать базы данных, эффективно использовать возможности компьютерной техники и ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>необходимыми основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, основными навыками использования готового программного обеспечения и программирования на языке высокого уровня для решения профессиональных задач ;</li> </ul>
<p>Удовлетворительно (пороговый уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>базовые знания истории развития компьютерной техники, принципов устройства персонального компьютера, видов программного обеспечения, основ алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, создавать базы данных, эффективно использовать возможности компьютерной техники и ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>необходимыми основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками использования готового программного обеспечения и программирования на языке высокого уровня для решения профессиональных задач под контролем квалифицированного</li> </ul>

		соблюдать основные требования информационной безопасности под контролем квалифицированного специалиста;	специалиста;
--	--	---	--------------

### 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 Тестовые задания

– Какая из данных программ на Паскале правильная: а) `var r:string; begin r:=true; if r then halt end.` б) `var r:string; c:char; begin r:=4/c end.` в) `var r:string; begin r:='Hello, Word'; writeln(r) end.` г) `var r:string; begin r:=Hi, friend; write(r) end.`

– Запись – это: а) константное значение; б) последовательность, состоящая из фиксированного числа однотипных элементов; в) последовательность однотипных элементов, отличающихся только индексами; г) последовательность, состоящая из фиксированного числа величин, называемых полями

– Цикл с постусловием записывается в виде: а) `While<логическое выражение> do <оператор>;` б) `For i:=1 to n do <оператор>;` в) `Repeat <последовательность операторов> until <логическое выражение>;` г) `Case k of <последовательность операторов>.`

– Обращение к процедуре в программе имеет вид: а) `<имя процедуры>` (<список глобальных параметров>); б) `<оператор процедуры>;` в) `<имя процедуры>: тип значения` г) `<имя процедуры>.`

#### 3.2 Экзаменационные вопросы

- Информационная безопасность и защита информации
- Формирование информационного общества
- История развития вычислительной техники
- Что такое информация, в каком виде она существует и какими свойствами обладает ?
- Что называется компьютерным моделированием и основные области применения компьютера при моделировании, параметры модели при компьютерном моделировании
- Определение алгоритма и его свойства, формы представления алгоритмов
- Какие виды моделирования принято различать применительно к естественным и техническим наукам?(расскажите про каждый вид каждый вид)
- Что называется структурным программированием и каковы его основные принципы?

#### 3.3 Темы лабораторных работ

- Моделирование физических процессов
- 1 Работа с библиотечными каталогами 2 Информационно-справочные системы. Геоинформационные системы
- Глобальные сети. Работа с ресурсами сети Интернет
- 1 Знакомство с системой программирования Турбо-Паскаль. Структура программы на Паскале. Описание переменных. Функции ввода и вывода. Оператор присваивания 2 Целый и логический типы данных. Цикл с параметром 3 Вещественный тип данных. Циклы с условием 4 Символьный тип данных. Оператор выбора 5 Перечисляемые и интервальные типы 6 Процедуры 7 Функции 8 Одномерные массивы. Заполнение массива. Вставка и удаление элементов массива 9 Двумерные массивы. Перестановка элементов массива 10 Контрольная работа по программированию на Паскале
- 1 Знакомство с пакетом OpenOffice.org. Подготовка документов текстовом процессоре Writer 2 Создание и форматирование таблиц. Оформление отчета в соответствии с ОС ТУСУР01-

2013 3 Обработка и визуализация данных с использованием электронной таблицы Calc 4 Ввод и редактирование математических формул с использованием модуля Math 5 Построение графиков функций 6 Подготовка презентаций с использованием программы Impress

#### **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. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: учебник для вузов.- СПб.: Питер,2012. – 576 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)
2. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс: учебник для вузов.- М.: Омега-Л, 2013. – 576 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

##### **4.2. Дополнительная литература**

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов.- СПб.: Питер, 2007. - 639 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 57 экз.)
2. Немнюгин С.А. Turbo Pascal: Практикум: учебное пособие для вузов.- СПб.: Питер, 2005. –267с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)
3. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/68468> — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - <http://e.lanbook.com/book/68468>

##### **4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение**

1. Келина, А.Ю. Практикум по основам современной информатики. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / А.Ю. Келина, Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/68471> — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - <http://e.lanbook.com/book/68471>
2. Информатика: Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ / Истигечева Е. В., Сарычева О. А. - 2015. 69 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/5026>, свободный.
3. Информатика: Методические указания по самостоятельной работе / Истигечева Е. В., Сарычева О. А. - 2015. 10 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/5027>, свободный.

##### **4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы**

1. образовательный портал университета (<http://edu.tusur.ru>)
2. ресурсы сети Интернет