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

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

Согласована на портале № 1947

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 46 от «29» 8 2016 г.

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.

Согласована на портале № 1947

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

Согласована на портале № 1947

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

Согласована на портале № 1947

	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 файламиПрограммирование на Паскале: массивы и динамические информационные структурыПроектирование 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 моделиКомпьютерное 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 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	5	6
Последующие дисциплины							

Согласована на портале № 1947

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 Writer2 Создание и форматирование таблиц. Оформление отчета в соответствии с ОС ТУСУР01-2013 3 Обработка и визуализация данных с использованием электронной таблицы Calc4 Ввод и редактирование математических формул с использованием модуля Math5 Построение графиков функций6 Подготовка презентаций с использованием программы Impress	24	ОК-12
	Итого	24	

Согласована на портале № 1947

3 Программирование на языке высокого уровня	1 Знакомство с системой программирования Турбо-Паскаль. Структура программы на Паскале. Описание переменных. Функции ввода и вывода. Оператор присваивания2 Целый и логический типы данных. Цикл с параметром3 Вещественный тип данных. Циклы с условием4 Символьный тип данных. Оператор выбора5 Перечисляемые и интервальные типы6 Процедуры7 Функции8 Одномерные массивы. Заполнение массива. Вставка и удаление элементов массива9 Двумерные массивы. Перестановка элементов массива10 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 каталогами2 Информационно-справочные системы. Геоинформационные системы	4	ОК-12
	Итого	4	
6 Компьютерное моделирование	Моделирование физических процессов	2	ОК-12
	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 ч	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

Согласована на портале № 1947

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 – Бальные 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.

Согласована на портале № 1947

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

Согласована на портале № 1947

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.

Согласована на портале № 1947

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

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

Согласована на портале № 1947

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

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

Согласована на портале № 1947

			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	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• успешное и систематизированное	• работать с информацией из	• всеми необходимыми основными методами,

Согласована на портале № 1947

	знание истории развития компьютерной техники, принципов устройства персонального компьютера, видов программного обеспечения, основ алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;	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;	способами и средствами получения, хранения, переработки информации, всеми необходимыми навыками использования готового программного обеспечения и программирования на языке высокого уровня для решения профессиональных задач ;
Хорошо (базовый уровень)	• успешно, но не систематизированно знать 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 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;	• 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 ;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• базовые знания истории развития компьютерной техники, принципов устройства персонального компьютера, видов программного обеспечения, основ 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,	• 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

		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-

Согласована на портале № 1947

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 фор-мирования 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

Согласована на портале № 1947