


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ковровская государственная технологическая академия имени В.А. Дегтярева»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета А и Э
 Митрофанов А.А.
“___” “___” 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.4.2. Информационные технологии

Направление подготовки 09.03.01
Информатика и вычислительная техника

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Программа подготовки Академический бакалавриат

Форма обучения Очная

Выпускающая кафедра ПМ и САПР

Кафедра-разработчик рабочей программы ПМ и САПР

Семестр	Трудоем- кость общая, час.(з.е.)	Контактная работа				СРС, час.	Форма промежу- точной аттестации (экз./зачет)
		Трудоемкость контактной работы, час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.		
3	72 (2)	34	17		17	38	Зачет
Итого	72 (2)	34	17		17	38	

Ковров
2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы рабочей программы

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ООП ВО
3. Структура и содержание дисциплины
4. Формы контроля освоения дисциплины
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Приложения к рабочей программе дисциплины

Приложение 1. Аннотация рабочей программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 090301 Информатика и вычислительная техника

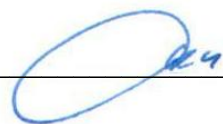
Программу составил(и):
Рогов В.П. доцент, к.т.н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ПМ и САПР
Протокол № 4 от "20" 05 2016

Зав. кафедрой ПМ и САПР  Котов В.В.

Эксперты:

Главный конструктор КСУ – начальник управления
Информационных технологий ОАО «ЗиД»



Фриман М.Б.

Начальник расчётно-аналитического центра
ФГУП ГК НПЦ им. М.В. Хруничева, д.т.н., профессор



Халатов Е.М.

Программа одобрена на заседании УМК факультета автоматике и электроники

Председатель УМК (А и Э)  Чашин Е.А., к.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования (РО):

знания:

на уровне представлений:

современные инструментальные средства и технологии программирования;
разработка программных комплексов;

на уровне воспроизведения:

этапы решения задач на ЭВМ;
технология разработки алгоритмов программ;
основы процедурного структурного программирования;
основы объектно-ориентированного подхода к программированию
методы отладки и решения задач на ЭВМ;

на уровне понимания:

критерии качества программы;
жизненный цикл программы;
постановка задачи и спецификация программы;
способы записи алгоритма;
структурное программирование;
структуры данных и приемы работы с ними;

умения:

теоретические:

ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные;

практические:

владеть языком объектно-ориентированного программирования JAVA;

навыки:

разработки и отладки программ на языке программирования JAVA.

Перечисленные РО являются основой для формирования следующих компетенций:

Общепрофессиональных

ОПК-5: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Профессиональных

ПК-1: способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов "человек – электронно-вычислительная машина".

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Информационные технологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание математики и информатики в объеме средней школы, умение вести конспект, выполнение математических расчетов, владение русским языком, способность к обобщению, анализу, восприятию информации.

Содержание дисциплины является и служит основой для освоения дисциплин профессионального цикла.

В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе «Цели освоения дисциплины»:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>			
1	ОПК-5	Математика Информатика Программирование	Дисциплины циклов Б2, Б3 ООП
<i>Профессиональные компетенции</i>			
1	ПК-1	Математика Информатика Программирование	Дисциплины циклов Б2, Б3 ООП

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

№ модуля образовательной программы	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	1	Типы данных в Java	1		1	2	4
	2	Основные операторы Java	1		1	2	4
	3	Функции в Java	3		3	6	12
	4	Классы. Объекты классов	3		3	6	12
		Итоговый контроль по 1 модулю			1		1
2	5	Объектная модель Java . Пакеты. Приемы программирования	5		4	9	18
	6	Введение в сетевые протоколы	4		3	8	15
		Итоговый контроль по 2 модулю			1		1
		Подготовка к зачету				5	5
Итого:			17		17	38	72

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

Раздел 1. «Типы данных в Java.»

Революция по имени Java. Отличия Java от C++. Введение в язык Java. Типы

Раздел 2. «Основные операторы Java.»

Операторы. Управление выполнением программы

Раздел 3. «Функции в Java.»

Раздел 4. «Классы. Объекты классов.»

Раздел 5. «Объектная модель Java . Пакеты. Приемы программирования.»

Пакеты и интерфейсы. Работа со строками. Обработка исключений. Легковесные процессы и синхронизация. Утилиты

Раздел 6. «Введение в сетевые протоколы.»

Ввод-вывод. Сетевые средства. Апплеты. Набор абстракций для работы с окнами. Модели обработки событий. Работа с изображениями

3.2. Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, часов	Тема лекции
1	1	1	Типы данных в Java
2	2	1	Основные операторы Java
3	3	3	Функции в Java
4	4	3	Классы. Объекты классов
5	5	5	Объектная модель Java . Пакеты. Приемы программирования
6	6	4	Введение в сетевые протоколы
Итого		17	

3.3. Практические занятия

3.4. Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Наименование лаборатории	Трудоемкость, часов
1	1	Типы данных в Java	Компьютерный класс	1
2	2	Основные операторы Java	Компьютерный класс	1
3	3	Функции в Java	Компьютерный класс	3
4	4	Классы. Объекты классов	Компьютерный класс	3
5	1 – 4	Контроль знаний по модулю 1	Компьютерный класс	1
6	5	Объектная модель Java . Пакеты. Приемы программирования	Компьютерный класс	4
7	6	Введение в сетевые протоколы	Компьютерный класс	3
8	5 – 6	Контроль знаний по модулю 2	Компьютерный класс	1
Итого				17

3.5. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к лекциям и лабораторным работам.

3.6. Домашние задания, типовые расчеты и т.п. (нет)

3.7. Рефераты (нет)

3.8. Курсовые работы (нет)

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положениями:

- о системе рейтинг-контроля знаний студентов в ФГБОУ ВО «КГТА им. В.А. Дегтярева»;
- об аттестации студентов ФГБОУ ВО «КГТА им. В.А. Дегтярева».

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими лабораторные работы и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

Рубежная аттестация студентов производится по окончании модуля в следующих формах:

- контрольная работа;

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач)

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить РО по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины и перечислены в Приложении 4.

Критерии оценивания и таблица планирования результатов обучения (аналог карты рейтинг-контроля знаний студента) приведены в Приложениях 4 и 5.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Глушаков С.В., Коваль А.В., Черепнин С.А. Программирование на Visual C++ 6.0. Харьков, Фолио, 2002.
2. Давыдов В.Г. Программирование и основы алгоритмизации: Учеб. Пособие. М.: Высш. шк., 2003.
3. Карпов Ю.Г. Теория и технология программирования. Основы построения трансляторов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
4. Немнюгин С.А. Turbo Pascal. Программирование на языке высокого уровня, СПб: Питер, 2005.
5. Павловская Т.А., Ю.А. Щупак. С/С++. Структурное программирование. Практикум. – СПб. «Питер», 2005.
6. Хабибуллин, И.Ш. Самоучитель Java [Текст] . - СПб. : БХВ-Петербург, 2001.
7. Программирование на языке высокого уровня : Методическое пособие / сост. Рогов В.П., Зяблицева О.В. – Ковров: КГТА, 2006.
8. Программирование на языках высокого уровня: методические указания к выполнению лабораторных работ / сост. Н.А. Шалумова. – Ковров: КГТА, 2008.
9. Программирование на языке Паскаль: Задачник / под ред. О.Ф. Усковой, СПб:Питер, 2005.

б) дополнительная литература:

1. Абрамов С.А., Гнездилова Г.Г., Капустина Е.Н., Селюн М.И. Задачи по программированию.-М.:Наука, гл. ред. физ.-мат. лит., 1988.
2. Абрамов С.А., Зима Е.В. Начала информатики.-М.:Навука, 1989.
3. Грис Д. Конструирование компиляторов для цифровых вычислительных машин. М.:Мир, 1975.
4. Джехани Н. Программирование на языке Си. М.: Радио и связь, 1988.
5. Тондо К., Гимпел С. Язык Си: Пер. с англ.-М.: Финансы и статистика, 1994.
6. Уинер Р. Язык Си: Пер. с англ./Под ред. В.В. Мартынюка. -М.:Мир, 1991.

в) программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы:

1. Комплект слайдов к лекционному курсу «Основы программирования в JAVA» – Интернет ресурс. www.projava.net.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:
 - a. комплект электронных презентаций/слайдов,
 - b. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).
2. Практические занятия (нет).
3. Лабораторные работы
 - a. лаборатория компьютерный класс, оснащенная ПЭВМ,
 - b. пакеты программного обеспечения (ПО) общего назначения: Microsoft Office Word 2007, Delphi 7(и выше), C++, JAVA
 - c. шаблоны отчетов по лабораторным работам.
4. Прочее
 - a. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Информационные технологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин подготовки студентов по направлению 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и электроники кафедрой ПМ и САПР.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной ОПК-2 и профессиональной ПК-6 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения, формированием у студентов алгоритмического мышления, навыков программирования, приобретение ими культуры программирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль успеваемости в форме: выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ; отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность), своевременные подготовка и сдача отчетов к лабораторным работам;
- рубежный контроль в форме контрольных работ;
- промежуточный контроль (аттестация) в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **2** зачетные единицы, **72** часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (17 часов) занятия и 38 часов самостоятельной работы студента.