

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор УО «ГГТУ
им. П.О. Сухого»


О.Д. Асенчик

31. 12. 2013г.

Регистрационный № УДг-015-30 /р

Информатика

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине
для специальностей:

1-43 01 05 - «Промышленная теплоэнергетика»

1-43 01 07 - «Техническая эксплуатация
энергооборудования организаций»

Факультет Энергетический
Кафедра «Информатика»

Курсы 1, 2
Семестры 1, 2, 3

Лекции 68 часов

Экзамен 1, 2 семестры
Зачет 3 семестр

Лабораторные
занятия 102 часа для 1-43 01 05
85 часов для 1-43 01 07

Курсовая работа 3 семестр

Аудиторных часов
по дисциплине 170 часов для 1-43 01 05
153 часа для 1-43 01 07

Всего часов по
учебной дисциплине 362/338

Форма получения
высшего образования *дневная*

Составили: Т.В. Тихоненко, к.ф.-м.н., доцент
Т. Л. Романькова

2013

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Информатика» составлена на основе учебной программы по соответствующей дисциплине № 803/ур. 10.10.2013

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Информатика»

протокол №3 от « 23 » 10 2013 г.

Заведующий кафедрой
А. И. Рябченко

Одобрена и рекомендована к утверждению научно-методическим советом факультета автоматизированных и информационных систем

протокол №4 от «25» 11 2013 г.

Председатель
Г.И.Селиверстов

1. Пояснительная записка

1.1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины «Информатика» - формирование у студентов знаний и навыков по следующим разделам: техническое и программное обеспечение компьютера; основы алгоритмизации и технологии программирования научно-технических задач на языках программирования высокого уровня; современное прикладное программное обеспечение; методы решения типовых инженерных задач в прикладных программных системах; создание и исследование простейших математических моделей с помощью прикладного программного обеспечения.

Основными задачами дисциплины являются следующие.

- 1) Приобретение навыков работы с персональным компьютером и знакомство с основами его функционирования.
- 2) Изучение базовых приемов создания алгоритмов различных вычислительных процессов.
- 3) Реализация приемов программирования в различных системах программирования, используемых как средство тестирования алгоритмов.
- 4) Изучение стандартных прикладных систем для их применения в математическом моделировании для решения прикладных инженерных задач.
- 5) Получение навыков создания и исследования математических моделей технических объектов в компьютерной среде.

«Информатика» является обязательной дисциплиной цикла естественно-научных дисциплин. Знания и навыки, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Информатика», необходимы при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин, при выполнении курсового и дипломного проектирования.

Для успешного изучения данной дисциплины студентам необходимо иметь знания по следующим дисциплинам:

- информатика в пределах школьного курса;
- разделы высшей математики: линейная алгебра, дифференциальные уравнения, численные методы алгебры и анализа.

1.2. Требования к знаниям и умениям студентов после изучения дисциплины.

После изучения дисциплины «Информатика» студент должен:

- ориентироваться в программном и техническом обеспечении автоматизации научных и инженерных расчетов;
- уметь сформулировать задачу, а на основе базовых конструкций – создать алгоритм вычислений и реализовать его с использованием алгоритмических языков программирования высокого уровня;
- уметь использовать стандартные прикладные системы для решения научных и инженерно-технических задач.

1.3. Общее количество часов и распределение аудиторного времени по видам занятий.

Специальность 1-43 01 05 - «Промышленная теплоэнергетика»:

Всего 362 часа, в том числе аудиторных 170 часов. Из них лекций - 68 часов, лабораторных занятий - 102 часа.

Специальность 1-43 01 07 - «Техническая эксплуатация энергооборудования организаций»:

Всего 338 часов, в том числе аудиторных 153 часа. Из них лекций - 68 часов, лабораторных занятий - 85 часов.

Библиотека ГГТУ им. П.О.Скочкова

2. Содержание учебного материала

2.1. Лекционные занятия

№ пп	Название темы, содержание лекции	Объем в часах
<i>Первый семестр</i>		
<i>Раздел 1. Введение в курс информатики.</i>		
1.	<i>Предмет и задачи информатики. Обзор технического и программного обеспечения ЭВМ.</i> Основные понятия и задачи информатики. Принципы действия компьютера. Классификация компьютеров. ПК, его техническое обеспечение. Программное обеспечение ЭВМ.	2
2.	<i>Основы алгоритмизации</i> Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Графические схемы алгоритмов. Типы алгоритмов.	2
<i>Раздел 2. Алгоритмизация и программирование</i>		
3.	<i>Основные элементы языка программирования.</i> Понятия алгоритмического языка, алфавит языка. Структура программы. Типы данных. Описание констант и переменных. Стандартные математические функции. Арифметические выражения.	2
4.	<i>Алгоритмизация и программирование линейных алгоритмов.</i> Алгоритмизация. Ввод, вывод, оператор присваивания. Примеры программирования линейных алгоритмов. Тестирование программ.	2
5.	<i>Алгоритмизация и программирование разветвляющихся алгоритмов.</i> Определение и правила формирования логических выражений. Составной оператор, операторы условия и выбора. Примеры программирования разветвляющихся алгоритмов.	4
6.	<i>Проектирование графического интерфейса программ.</i> Технология разработки программ с графическим интерфейсом. Общая организация windows-приложения. Палитра визуальных компонентов. Визуальные компоненты, используемые при создании простых приложений с графическим интерфейсом, их назначение и основные свойства. Конструирование формы, создание процедур для обработки событий.	4
7.	<i>Алгоритмизация и программирование циклических алгоритмов.</i> Алгоритмизация. Операторы цикла. Табулирование функции. Примеры программирования циклических алгоритмов. Построение графика функции.	6
8.	<i>Обработка одномерных массивов.</i> Определение и описание одномерных массивов. Ввод - вывод одномерных массивов. Программирование типовых алгоритмов по обработке одномерных массивов.	6
9.	<i>Обработка двумерных массивов.</i> Определение и описание двумерных массивов. Ввод- вывод двумерных массивов. Программирование типовых алгоритмов по обработке двумерных массивов	6
<i>Итого: 1 семестр</i>		34 ✓

№ п/п	Название темы, содержание лекции	Объем в часах
<i>Второй семестр</i>		
9.	<i>Программирование с использованием подпрограмм.</i> Определение и классификация подпрограмм. Процедуры и функции, их описание и вызов. Формальные и фактические параметры подпрограмм. Локальные и глобальные переменные. Примеры программирования пользовательских подпрограмм.	4
<i>Раздел 3. Сетевые технологии</i>		
10.	<i>Компьютерные сети. Глобальная сеть Internet..</i> Обзор и классификация компьютерных сетей. Аппаратные средства компьютерных сетей. Программное обеспечение сетей. Общие понятия, технологии работы и поиск в глобальной сети Internet.	2
11.	<i>Разработка Web-сайтов.</i> Создание Web-сайтов средствами языка HTML.	4
<i>Раздел 4. Введение в системы компьютерной математики (СКМ)</i>		
13.	<i>Интерфейс и выполнение базовых вычислений в СКМ.</i> Обзор возможностей системы. Интерфейс системы и правила формирования документа. Структура данных системы. Базовые операторы.	1
14.	<i>Обработка структурированных данных. Стандартные и пользовательские функции.</i> Формирование пользовательских функций. Классификация стандартных функций системы. Дискретные переменные, векторы, матрицы.	2
15.	<i>Графические возможности СКМ. Элементы программирования.</i> Обзор графических возможностей системы. Построение плоских графиков. Построение графиков поверхностей. Построение графиков кусочно-непрерывных функций. Операторы if, for, while. Создание программных фрагментов для реализации типовых алгоритмов.	2
16.	<i>Решение уравнений и систем уравнений. Символьные вычисления.</i> Численное решение алгебраических уравнений и их систем с использованием стандартных функций. Обработка выражений, подстановка и упрощение. Символьное решение уравнений. Решение задач по индивидуальным вариантам	2
<i>Итого: 2 семестр</i>		17
<i>Третий семестр</i>		
<i>Раздел 5. Приемы решения инженерных задач в СКМ</i>		
17.	<i>Решение дифференциальных уравнений и систем в СКМ</i> Основные математические определения. Стандартные функции для решения ОДУ. Блочный метод решения ОДУ и систем ОДУ. Графическая интерпретация результатов. Примеры применения при решении инженерных задач.	4
18.	<i>Аппроксимация и интерполяция данных в СКМ. Внешние файлы.</i> Основные определения, классификация. Линейная и сплайновая интерполяция, стандартные функции для реализации в Mathcad. Метод наименьших квадратов. Линейная и нелинейная регрессия, стандартные функции для реализации в СКМ. Примеры примене-	4

№ пп	Название темы, содержание лекции	Объем в часах
	ния при решении инженерных задач. Стандартные функции для обработки внешних файлов, примеры их реализации в СКМ.	
19.	<i>Разработка и исследование компьютерных моделей технических объектов в СКМ</i> Общие понятия математической и компьютерной моделей. Процесс разработки и исследования компьютерных моделей. Пример реализации моделей динамических систем в СКМ, проведение исследований по моделям, получение аналитической функции по результатам исследований.	5
<i>Раздел 6. Приемы решения инженерных задач в табличном процессоре</i>		
20	<i>Обзор возможностей и концепции построения табличного процессора</i> Основные определения. Обзор возможностей и структура системы. Концепции построения табличных процессоров. Классификация данных. Адресация данных. Правила формирования формул. Стандартные функции и их использование в формулах. Применение табличного процессора при решении инженерных задач.	2
21	<i>Обработка таблиц и графические возможности табличного процессора</i> Приемы создания и обработки таблиц. Применение формул в таблицах. Фильтрация, сортировка и поиск данных в табличном процессоре. Обзор графических возможностей. Виды диаграмм, их описание. Подготовка данных для построения диаграмм. Форматирование данных в диаграммах.	2
<i>Итого: 3 семестр</i>		17 ✓
<i>Всего по курсу:</i>		68 ✓

2.2. Лабораторные занятия

№ пп	Название темы, содержание	Объем в часах
<i>Первый семестр</i>		
1.	<i>Операционная система Windows, менеджеры файлов.</i> Объекты Windows: файл, папка, ярлык. Виды окон, обработка окон. Использование различных видов меню. Работа со стандартной папкой «Мой компьютер». Служебные программы «Проводник», Windows Commander, архивация, сеть.	2
2.	<i>Текстовые документы и текстовые процессоры</i> Обработка текстовой информации, создание и редактирование рисунков, работа с редактором формул, создание и редактирование таблиц.	4
3.	<i>Создание простого консольного приложения в интегрированной среде разработки программ.</i> Набор, сохранение, компиляция, запуск консольного приложения на выполнение. Выполнение индивидуальных зачетных заданий по темам.	2
4.	<i>Программирование линейных алгоритмов.</i> Составление линейных алгоритмов. Составление программы и	4

№ пп	Название темы, содержание	Объем в часах
	отладка ее на компьютере.	
5.	<i>Программирование разветвляющихся алгоритмов.</i> Решение на компьютере задачи на разветвляющийся алгоритм. Использование оператора выбора.	4
6.	<i>Создание приложения с разработкой графического пользовательского интерфейса.</i> Конструирование формы, создание процедур для обработки событий. Сохранение, компиляция, запуск приложения на выполнение.	4
7.	<i>Программирование циклических алгоритмов.</i> Решение на компьютере задачи о табулировании функции. Построение графика функции.	6
8.	<i>Алгоритмизация и программирование задач с использованием одномерных массивов.</i> Алгоритмизация решения типовых задач обработки одномерных массивов. Программирование алгоритмов обработки одномерного массива. Решение прикладной задачи.	8
<i>Итого: 1 семестр</i>		34 ч
<i>Второй семестр</i>		
9.	<i>Алгоритмизация и программирование задач с использованием двумерных массивов.</i> Алгоритмизация решения типовых задач обработки двумерных массивов. Программирование алгоритмов обработки двумерного массива.	8
10.	<i>Программирование с использованием подпрограмм.</i> Решение на компьютере задания с использованием подпрограмм. Отладка программ на полном наборе тестовых примеров.	6
12.	<i>Поиск информации в Internet.</i> Работа с Internet Explorer. Работа в Internet.	2
10.	<i>Создание Web-сайтов.</i> Подготовка Web-сайтов индивидуальной тематики средствами HTML-языка.	6
13.	<i>Выполнение простейших вычислений в СКМ.</i> Интерфейс системы. Ввод и редактирование документа в системе. Вычисление арифметических выражений. Базовые операторы. Пользовательские и стандартные функции.	2
14.	<i>Обработка структурированных данных.</i> Обработка дискретных переменных. Обработка матриц и векторов.	2
15.	<i>Вычисление суммы, произведения, производной, интеграла. Разработка программных фрагментов в СКМ.</i>	4
16.	<i>Построение графиков в СКМ.</i> Построение плоских графиков. Построение графиков поверхностей. Построение графиков кусочно-непрерывных функций.	4
<i>Итого: 2 семестр</i>		34 ч
<i>Третий семестр</i>		
17.	<i>Решение уравнений и систем уравнений</i> Решение системы уравнений несколькими численными методами.	4 (2)*

№ пп	Название темы, содержание	Объем в часах
	Решение уравнений различных видов с применением стандартных функций СКМ.	
18.	<i>Символьные вычисления</i> Символьные вычисления. Обработка выражений, подстановка и упрощение. Символьное решение уравнений.	4 (2)
19.	<i>Решение дифференциальных уравнений и систем</i> Решение дифференциальных уравнений различных видов. Решение систем ОДУ. Решение абстрактных и прикладных задач по индивидуальным вариантам	4 (2)
20.	<i>Аппроксимация и интерполяция экспериментальных данных</i> Аппроксимация и интерполяция экспериментальных данных. Линейная и сплайновая интерполяция. Линейная и нелинейная регрессия.	2 (1)
21.	<i>Обработка внешних файлов</i> Обработка внешних файлов. Стандартные функции обработки структурированных файлов. Считывание экспериментальных данных из файлов. Запись в файл интерполирующих функций.	2 (1)
22.	<i>Основы использования СКМ для инженерных расчетов</i> Интерфейс системы. Ввод и редактирование документа в системе. Основные виды расчетов, графический анализ данных, решение дифференциальных уравнений и их систем.	10 (5)
23.	<i>Построение и обработка таблиц в табличном процессоре</i> Построение таблиц в табличном процессоре, занесение данных в таблицы. Правила формирования формул. Стандартные функции в формулах.	4 (2)
24.	<i>Сортировка и фильтрация данных. Построение диаграмм в табличном процессоре</i> Сортировка и фильтрация табличной информации. Графические возможности табличного процессора. Построение диаграмм различных видов. Форматирование диаграмм.	4 (2)
<i>Итого: 3 семестр</i>		34(17) √
<i>Всего по курсу:</i>		102(85) √

* - в скобках указано количество часов для специальности 1-43 01 07 - «Техническая эксплуатация энергооборудования организаций»

2.3. Курсовая работа

Дисциплина предусматривает выполнение студентами курсовой работы с использованием знаний и навыков как в области алгоритмизации и программирования, так и в области применения современных программных систем. Для выполнения курсовой работы в учебном плане отводится 40 часов для специальности 1-43 01 05 - «Промышленная теплоэнергетика» и 34 часа для специальности 1-43 01 07 - «Техническая эксплуатация энергооборудования организаций».

Главная цель курсовой работы - привить студентам навыки и умения сбора, анализа, обобщения информации по данной предметной области, решения

3. Учебно-методическая карта дисциплины

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа студента		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Введение в курс информатики	4		6			
1.1.	Предмет и задачи информатики. Обзор технического и программного обеспечения ЭВМ.	2				Проектор КП* ПК**	Экзамен
1.2	Основы алгоритмизации Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Графические схемы алгоритмов. Типы алгоритмов	2				Проектор КП* **	Экзамен
1.3..	Операционная система Windows, менеджеры файлов.			2		ПК КП	Защита отчета по лаб. работе

1.4.	Текстовые документы и текстовые процессоры			4		КП	Защита отчета по лаб. работе
2.	<i>Алгоритмизация и программирование</i>	34		42			
2.1.	Основные элементы языка программирования. Понятия алгоритмического языка, алфавит языка. Структура программы. Типы данных. Описание констант и переменных. Стандартные математические функции. Арифметические выражения	2				Проектор КП	Экзамен
2.2.	Создание простого консольного приложения в интегрированной среде разработки программ.			2		Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе Экзамен
2.3.	Алгоритмизация и программирование линейных алгоритмов.	2		4		Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе Экзамен
2.4.	Алгоритмизация и программирование разветвляющихся алгоритмов.	4		4		Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе Экзамен
2.5.	Проектирование графического интерфейса программ	4		4		Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе Экзамен
2.6.	Алгоритмизация и программирование циклических алгоритмов.	6		6		Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе Экзамен

2.7.	Обработка одномерных массивов.	6	8	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе Экзамен
2.8.	Обработка двумерных массивов.	6	8	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе Экзамен
2.9.	Программирование с использованием подпрограмм.	4	6	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе Экзамен
3.	<i>Сетевые технологии</i>	6	8		
3.1.	Компьютерные сетевые технологии. Обзор и классификация компьютерных сетей. Аппаратные средства компьютерных сетей. Программное обеспечение сетей. Поиск в глобальной сети Internet.	2	2	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе Экзамен
3.2.	Подготовка Web-сайтов. Создание Web-сайтов средствами языка HTML.	4	6	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе Экзамен
4.	<i>Введение в системы компьютерной математики</i>	12	20(16)***		
4.1.	Интерфейс и выполнение базовых вычислений в СКМ.	1	2	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе, Экзамен
4.2.	Обработка структурированных данных. Стандартные и пользовательские функции.	2	4	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе, Экзамен

4.3.	Графические возможности СКМ. Элементы программирования.	2	6	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе, Экзамен
4.4	Решение уравнений и систем уравнений. Символьные вычисления.	2	8 (4)	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе, Экзамен
5.	<i>Приемы решения инженерных задач в системах</i>	13	18 (9)		
5.1.	Решение дифференциальных уравнений и систем в СКМ.	4	4 (2)	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе, Зачет Курсовая работа
5.2.	Аппроксимация и интерполяция данных. Внешние файлы.	4	4 (2)	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе, Зачет Курсовая работа
5.3.	Основы использования СКМ для инженерных расчетов	5	10 (5)	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе, Зачет Курсовая работа
6.	<i>Приемы решения инженерных задач в электронном табличном процессоре</i>	4	8 (4)		
6.1.	Обзор возможностей и концепции построения табличного процессора	2	4 (2)	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе, Зачет
6.2.	Обработка таблиц и графические возможности электронного табличного процессора	2	4 (2)	Проектор КП	Защита отчета по лаб. работе, Зачет

Примечание: - КП* - компьютерная презентация, ПК** - персональный компьютер, () *** - в скобках указано количество часов для специальности 1-43 01 07 - «Техническая эксплуатация энергооборудования организаций»

4. Информационно-методическая часть

4.1. Основная литература

1. Орлов, С.А. Теория и практика языков программирования : учебник / С.А. Орлов. – СПб. : Питер, 2013. – 688 с.
2. Delphi. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов / В.В. Фаронов . – СПб.:Питер, 2004. – 640 с.
3. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для вузов / под ред. С.В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. [и др.]: Питер, 2012. – 537 с.
4. Кашаев, С.М. Офисные решения с использованием Microsoft Excel 2007 и VBA / С.М. Кашаев. – СПб. [и др.] : Питер, 2009. – 352 с.
5. Макарова, Н.В. Информатика : учебник для вузов / Н.В. Макарова, В.Б. Волков. – СПб. [и др.] : Питер, - 2013. 573 с.
6. Максфилд, Б. MathCad в инженерных расчетах / Б. Максфилд; пер. с англ. Н.Ю. Устьян. – СПб : Корона-Век : Киев: МК-Пресс, 2010. – 365 с.

4.2. Дополнительная литература

1. Информатика. Базовый курс. 2-е издание / Под ред. С.В.Симоновича. - СПб.: Питер, 2007. – 640 с.
2. Охорзин В.А. Компьютерное моделирование в системе MathCad. Учебный курс. –М.: Финансы и статистика, 2006.
3. Лазарев Ю. Моделирование процессов и систем в Matlab. – СПб.: БХВ – Петербург, 2005.
4. Черных И. В. Моделирование электротехнических устройств в Matlab, SimPowersystems и Simulink.- М.: ДМК Пресс, 2008.

4.3. Учебно-методические комплексы

1. Рябченко А. И. Информатика: электронный учебно-методический комплекс дисциплины /А. И. Рябченко, Г. П. Косинов, Т. Л. Романькова – Гомель : ГГТУ, 2011. -1

4.4. Перечень компьютерных программ, наглядных и других пособий, методических указаний и материалов и технических средств обучения

1. Техническое и программное обеспечение ЭВМ: пособие по курсам «Информатика», «Основы информатики и вычислительной техники», «Информационные технологии» для студентов всех специальностей днев. и заоч. форм обучения / Н. В. Водополова, Г. П. Косинов. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2009. – 37 с.
2. Работа в интегрированной среде Delphi, № 2910.
3. Программирование в среде Delphi, № 2986

4. Создание презентаций с помощью PowerPoint, № 2761.
5. Программирование в среде Delphi. № 2556.
6. Основные приемы работы в Word 7.0 для Windows № 2344
7. Основные приемы работы в системе MathCAD. Решение прикладных технических задач. № 2601.
8. Решение инженерно-экономических задач в среде MathCAD for Windows, № 2477.
9. Поиск информации в Internet, № 2870
10. Работа с браузером Microsoft Internet Explorer, № 2726.
11. Подготовка WEB-страниц средствами FrontPage, № 2905.
12. Подготовка WEB-страниц средствами языка HTML, № 2871.
13. Задания к лабораторным работам по теме «Математический пакет Mathcad», №2774
14. Основы алгоритмизации, № 2963.
15. Методические указания к выполнению контрольных работ по теме «Решение задач в среде MathCad», №3394
16. Практическое руководство к курсовому проектированию по курсу «Информатика», №3014
17. Основные приемы работы в Excel, № 2871
18. Использование электронных таблиц. Практикум, № 2652
19. Использование функций в Excel, № 2761
20. Разработка Web-сайта, м/у №3393.
21. Компьютерные информационные технологии. - Курс лекций. Часть 1. Практическое пособие. Электронный документ. ГГТУ.
22. Компьютерные презентации
23. Учебные материалы, размещенные на учебном портале ГГТУ. – <http://edu.gstu.by>

Список литературы сверен [подпись] / Хранова

5. Протокол согласования учебной программы по изучаемой учебной дисциплине с другими дисциплинами специальности

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1	2	3	4
			Рабочую программу утвердить, протокол № 4 от 28.10.2013г.
Основы конструирования и САПР	Информационные технологии		
Моделирование, оптимизация и управление энергетическими системами	Информационные технологии		

Зав. Кафедрой «Информатика»



А.И. Рябченко