

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

«Утверждаю»  
Председатель Ученого совета,  
ректор, академик НАН РК  
Газалиев А.М.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА  
( SYLLABUS)**

Дисциплина АОР1201 «Алгоритмизация и основы программирования»

РО 5 Модуль «Профессионально-ориентированный»

Специальность 5В070400

«Вычислительная техника и программное обеспечение»

Факультет информационных технологий

Кафедра информационно-вычислительных систем

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана в соответствии с рабочим учебным планом к.т.н., доцентом Поповым С.Н.

Обсуждена на заседании кафедры ИВС

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.  
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом ФИТ

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Председатель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.  
(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Попов Сергей Николаевич, к.т.н., доцент

(фамилия, имя, отчество преподавателя, ученая степень, ученое звание, должность)

Кафедра ИВС находится в главном корпусе КарГТУ (Караганда, б.Мира, 56), аудитория 300, контактный телефон 56-59-35 (2054)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Семестр	Количество кредитов ECTS	Количество кредитов	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
				количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
полн сокр	2	6	4	15	15	30	60	120	60	180	Экзамен
зао со-крвв	2/1	6	4	6	4	8	-	18	162	180	Экзамен

### 1.3 Характеристика дисциплины

Дисциплина «Алгоритмизация и основы программирования» относится к циклу базовых дисциплин государственного общеобязательного стандарта образования по специальности.

### 1.4 Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение основ алгоритмизации задач, классификации языков программирования, типов данных и операторов языка Object Pascal, разработки программ, основ объектно-ориентированного программирования.

### 1.5 Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: изучение основ алгоритмизации задач, используемые в языке Object Pascal типы данных, операторы, подпрограммы, встроенные функции, методы отладки и испытания программ.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны уметь разрабатывать структурные схемы алгоритмов, разрабатывать программы на выбранном языке программирования, составлять программную документацию, иметь представление об этапах разработки и создания программных систем, работающих под управлением операционной системы Windows.

### Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1. Информатика	Компьютерная грамотность. Операционная система Windows. Microsoft Office

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Алгоритмизация и основы программирования», используются при освоении следующих дисциплин:

- 1 Технологии программирования
- 2 Инструментальные средства разработки программных систем
- 3 Проектирование программного обеспечения

## Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лек- ции	практи- ческие	лабора- торные	СРСП	СРС
1. Введение. Понятие алгоритма. Delphi. Язык программирования Delphi (Object Pascal)	2				
2. Алфавит Delphi. Структура проекта	2/1			3	3
3. Локализация параметров	2			3	3
4. Типы данных Delphi	3/2			3	3
5. Выражения	2/1			3	3
6. Операторы, функции и процедуры Delphi	4/2			3	3
7. Интегрированная среда программирования Delphi				15	15
7.1 Основы визуального проектирования и событийного программирования. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы			2/1		
7.2. Библиотека компонентов Delphi Standard («Стандартная»). Циклические алгоритмы.			4/1		
7.3 Основы программирования в Delphi. Массивы. Строки.			4/1		
7.4. Библиотека компонентов Delphi. Страница VCL Additional («Дополнительная»)			4/1		
7.5. Управляющие структуры Delphi. Процедуры и функции			4/1		
7.6. Объектно-ориентированное программирование			4/1		
7.7. Графические примитивы			4/1		
7.8. Мультипликация			4/1		
8. Основы алгоритмизации				30	30
8.1 Линейные алгоритмы. Арифметические выражения		1			
8.2 Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор		2/1			
8.3 Циклические алгоритмы. Процедуры и функции		2/1			
8.4 Приемы алгоритмизации. Строки. Массивы		6/1			
8.5 Алгоритмы с вложенными циклами. Записи. Файлы		2			
8.6 Разработка алгоритмов решения задач смешанной структуры		2/1			
<b>ИТОГО:</b>	<b>15/6</b>	<b>15/4</b>	<b>30/8</b>	<b>60/-</b>	<b>60/162</b>

### Перечень лабораторных занятий

- 1 Основы визуального проектирования и событийного программирования.
- 2 Программирование линейных и разветвляющихся структур алгоритмов.
- 3 Строки и массивы.
- 4 Процедуры и функции.
- 5 Алгоритмы смешанной структуры.
- 6 Работа с графикой

### Темы контрольных заданий для СРС

1. Программа, работающая в текстовом (консольном) режиме.
2. Модуль, содержащий секции инициализации и завершения.
3. Создать программу вывода на экран значений стандартных функций.
4. Создать программу по использованию операций с битами информации.
5. Создать программу поиска целого частного от деления целых чисел.

## Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

## График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Посещаемость лекций	Усвоение материала по темам лекций	Конспект лекций и литература	15 часов	Текущий	На каждой лекции	7
Посещаемость практических занятий и отчёт по заданиям	Усвоение материала по темам практических занятий	Конспект лекций и литература	15 часов	Текущий	На каждом занятии	10
Посещаемость лабораторных занятий	Усвоение материала по темам лабораторных работ	Конспект лекций и литература	60 часов	Текущий	На каждом занятии	7
Сдача лабораторных работ 1-8	Усвоение материала по темам лабораторных работ	Конспект лекций и литература	60 часов	Текущий	На 2,4,6,7,9,11,12,14 неделях	10
Отчёт по заданиям к СРСП	Углубление знаний по темам СРСП	Конспект лекций и литература	60 часов	Текущий	Еженедельно	10
Теоретический модуль	Проверка знаний	Конспект лекций и литература	2 часа	Рубежный контроль	7,14 недели	16
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Вся основная и дополнительная литература	2 часа	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

## Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Алгоритмизация и основы программирования» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины.
3. Активно участвовать в учебном процессе.
4. Соблюдать график выполнения и сроки сдачи заданий.
5. Быть терпимыми и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

### **Список основной литературы**

1. Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня. (Учебник для ВУЗов). – М.: Питер, 2007.
2. Гофман В. Э., Хомоненко А. Д. Delphi. Быстрый старт. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003.
3. Культин Н. Основы программирования в Delphi 7.-СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 2005.
4. Давыдов В.Г. Программирование и основы алгоритмизации. – М.: «Высшая школа», 2005.
5. Фаронов В.В. Delphi 6. Учебный курс. – М.: Нолидж, 2002.
6. Архангельский А.Я. Программирование в Delphi для Windows. Версии 2006, 2007 Turbo Delphi– М.: Бином, 2007.

### **Список дополнительной литературы**

7. Епанешников А.М., Епанешников В.А. Delphi. Язык программирования Object Pascal. – М.: «Диалог-МИФИ», 2000.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА  
(SYLLABUS)**

Дисциплина АОР1201 «Алгоритмизация и основы программирования»

РО 5 Модуль «Профессионально-ориентированный»

Специальность 5В070400

«Вычислительная техника и программное обеспечение»

Факультет информационных технологий

Кафедра информационно-вычислительных систем

Гос.изд.лиц. № 50 от 31.03.2004. Подписано в печать \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_г. Формат  
60x90/16 Усл.печ.л. 1 Тираж Цена договорная

---

Издательство Карагандинского государственного технического университета  
100027, Караганда, б.Мира, 56