

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

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

« ____ » _____ 2016г.

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

Дисциплина Pr 1203 «Программирование»

Модуль Pr 6 «Программирование»

Специальность 5В070500
«Математическое и компьютерное моделирование»

Факультет информационных технологий

Кафедра информационно-вычислительных систем

2016

Предисловие

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

Обсужден на заседании кафедры ИВС

Протокол № _____ от «_____» _____ 2016 г.

Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 2016 г.
(подпись)

Одобрено учебно-методическим советом ФИТ

Протокол № _____ от «_____» _____ 2016 г.

Председатель _____ «_____» _____ 2016 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 СРС	всего часов			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
полн сокр	2	6	4	15	15	30	60	120	60	180	Экзамен

1.3 Характеристика дисциплины

Дисциплина «Программирование» относится к циклу базовых дисциплин (компонент по выбору) государственного общеобязательного стандарта образования по специальности.

1.4 Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является обучение студентов основным принципам и методам построения программ на языках программирования, необходимых при создании, исследовании и эксплуатации алгоритмов, ознакомить с семантикой языков программирования, формальными языками спецификаций.

1.5 Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: обучение студентов фундаментальным принципам построения эффективных и надежных программ, формальным методам, рассмотрение основных функции и компонентов инструментального средства проектирования и их практическое воплощение.

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.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Программирование», используются при освоении следующих дисциплин:

1. Технологии программирования
2. Введение в математическое моделирование
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. Язык программирования Object Pascal (OP)	2				
2. Алфавит языка OP. Структура проекта	2			1	1
3. Локализация параметров	2			1	1
4. Типы данных OP	3			1	1
5. Выражения	2			1	1
6. Операторы, функции и процедуры языка OP	4			1	1
7. Интегрированная среда программирования Delphi				15	15
7.1 Основы визуального проектирования и событийного программирования. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы			2		
7.2. Библиотека компонентов Delphi Standard («Стандартная»). Циклические алгоритмы.			4		
7.3 Основы программирования на OP. Массивы. Строки.			4		
7.4. Библиотека компонентов Delphi Additional («Дополнительная»). Основные средства обработки данных. Файлы.			4		
7.5. Управляющие структуры OP. Процедуры и функции. Сортировка и поиск данных.			4		
7.6 Объектно-ориентированное программирование			4		
7.7 Графические примитивы			4		
7.8 Мультипликация			4		
8. Основы алгоритмизации				40	40
8.1 Понятие алгоритма. Основные принципы организации и структурирования программ. Схемы вычислений.		2			
8.2 Базовые алгоритмы обработки последовательностей		4			
8.3 Рекурсивные алгоритмы. Динамические данные.		2			
8.4 Списки, деревья, графы		2			
8.5 Модульное программирование. Записи. Файлы		2			
8.6 Разработка алгоритмов решения задач смешанной структуры		3			
ИТОГО:	15	5	30	60	60

Перечень лабораторных занятий

- 1 Основы визуального проектирования и событийного программирования. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы.
- 2 Библиотека компонентов Delphi Standard («Стандартная»). Циклические алгоритмы.
- 3 Основы программирования на OP. Массивы. Строки.
- 4 Библиотека компонентов Delphi Additional («Дополнительная»). Основные средства обработки данных. Файлы.
- 5 Управляющие структуры OP. Процедуры и функции. Сортировка и поиск данных.
- 6 Объектно-ориентированное программирование.
- 7 Графические примитивы.
- 8 Мультипликация.

Темы контрольных заданий для СРС

1. Программа, работающая в текстовом (консольном) режиме.
2. Модуль, содержащий секции инициализации и завершения.
3. Что такое соответствие типов?
4. Циклы в Delphi.
5. Структуры данных.
6. Файловые типы.
7. Виды файлов.

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 СРС	Углубление знаний по темам СРС	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 «Программирование» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу предоставлять справку, в других случаях – объяснительную записку.
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 Pr 1203 «Программирование»

Модуль Pr 6 «Программирование»

Специальность 5B070500

Математическое и компьютерное моделирование

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