

Темы курсовых проектов
по предмету “Технология разработки программного обеспечения”
3 курс

ТЕМА	Задание	Кол чел.	Фамилии
1.Разработка демонстрационно-обучающего комплекса с имитацией работы файлов в языке Си.	Разработать демонстрационно-обучающую программу с имитацией основных приемов работы с файлами в языке Си. В обучающую часть программы должно входить описание методов открытия файлов, библиотечных функций ввода-вывода данных, примеры программ.		
2.Разработка демонстрационно-обучающего комплекса с элементами контроля знаний учебного материала	Разработать демонстрационно-обучающую программу «Указатели и их применение в программах на языках Паскаль и СИ». Предусмотреть в программе возможность контроля знаний по изученной теме.		
3.Разработка модуля реализующего вставку основных конструкций языка программирования.	Разработать модуль, который позволяет вставлять в текст программ при написании основные конструкции языка (Си, Паскаль).		
4.Разработка программы-оболочки «Помощник экзаменатора»	Разработать приложение, где экзаменационные вопросы и ответы к ним хранятся в файлах на диске. Каждый вопрос имеет балл сложности. Необходимо подобрать пять вопросов из разных разделов курса, имеющих в сумме балл сложности N, и вывести их на экран. Предусмотреть тренировочный режим работы, когда возможен вывод ответов на представленные вопросы. Доступ к тренировочному режиму работы предоставляется по паролю.		
5. Разработка программы стилизации текста.	Текст программы на Паскале хранится в файле на диске. Составить программу обработки текста программы: 1) первые буквы служебных слов сделать заглавными; 2) текст комментария заменить на номер комментария по порядку. Переписать текст программы в новый файл с минимальным количеством пробелов, сохранив пробелы только там, где они необходимы.		
6. Разработка интерактивной справочной системы	Разработать справочную систему по стандартным процедурам Object Pascal.		

7. Разработка демонстрационно-обучающего комплекса с элементами контроля знаний.	Разработать демонстрационно-обучающую программу с возможностью контроля знаний на тему: «Язык логики предикатов»		
8. Разработка программы, имитирующей работу телеграфа .	Вводить сообщение на русском языке. На экран выводится соответствующая последовательность точек и тире по азбуке Морзе. Вывод сопровождается звуковым сигналом соответствующей длительности. Шифровка выводится в текстовый файл. И наоборот: вводится шифровка и она декодируется .		
9. Разработка программы для решения экономической задачи методом жадного алгоритма.	Разработать программу, наглядно демонстрирующую применение жадного алгоритма для решения экономических задач. Программа должна : <ol style="list-style-type: none"> 1. выбрать по одному элементу из каждого столбца, так чтобы их сумма была максимальна. 2. выбрать по одному элементу из каждого столбца и из каждой строки так, чтобы их сумма была максимальной. 		
10. Разработка программы с использованием рекурсивного алгоритма.	Написать программу на языке СИ++, которая вычерчивает кривую Гильберта.		
11. Разработка программы с использованием рекурсивного алгоритма.	Написать программу на языке СИ++, которая вычерчивает кривую Серпинского.		
12. Разработка программы имитирующей работу компилятора.	Создать программу, анализирующую правильность записи арифметического выражения с точки зрения синтаксиса Паскаля и С++. Арифметическое выражение задается строковой переменной и вводится с клавиатуры компьютера.		
13. Разработка обучающей программы с применением графического представления данных.	Рассмотреть основные свойства фракталов, графическое изображение, применение.		
14. Графические возможности языка программирования при построении графиков функций.	Реализовать программу на языке С, которая строит графики функций: разработать систему ввода функций, документировать строку ввода (квадратичная, показательная, тригонометрическая)		
15. Графические возможности языка программирования при построении графиков функций.	Реализовать программу на языке С, которая строит графики функций: разработать систему ввода функций, документировать строку ввода (линейная, степенная, логарифмическая)		
16. Разработка прикладной программы по математике «Поиск экстремумов функций».	Реализовать программу на языке С, которая находит экстремумы любой функции на любом заданном отрезке		

17. Разработка программы с использованием элементов трехмерной графики.	Построить цилиндр, куб, шар, пирамиду, отобразить фигуру в трехмерном пространстве. Программу выполнить на языке С.		
18. Разработка программы имитирующей работу компилятора.	Составить программу, определяющую наличие неописанных идентификаторов в тексте программы на Паскале и С++. Текст программы хранится в файле на диске.		
19. Разработка программы для демонстрации методов шифрования.	Создать алгоритмы, реализующие шифровку и дешифровку информации по алгоритму Виженера, Цезаря (+ один алгоритм по выбору).		
20. Разработка программы-оболочки социологического исследования образовательного процесса.. Delphi.	Создать тестирующую программу для опроса курсантов (преподавателей) с анализом полученных данных.		
21. Разработка демонстрационно-обучающего комплекса с элементами контроля.	Создать обучающую программу по комплексным числам. Каждый раздел завершается контролем знаний.		
22. Моделирование движения тела в трехмерном пространстве	Разработать программу, моделирующую движения тела в зависимости от введенных параметров. Предусмотреть обход различных параметров.		
23. Модель Солнечной системы	Разработать программу, моделирующую движение планет Солнечной системы, используя матрицы преобразования двумерного пространства		
24. Разработка программы с использованием рекурсивного алгоритма.	Написать программу на языке С++, которая вычеркивает треугольник Серпинского.		
25. Разработка программы преобразования файлового текста по заданным правилам.	Текст программы на Паскале хранится в файле на диске. Распечатать на экране текст программы таким образом, чтобы в каждой строке размещался только один оператор. Организовать смещение операторов относительно операторных скобок, как это принято в Паскале.		
26. Разработать программу «Редактор алгоритмов» с генерацией кода на языке высокого уровня.	Написать программу для построения блок-схем с возможностью компиляции. Программа должна строить блок-схемы линейных участков и участков ветвления .		
27. Разработка логической игровой программы.	Два игрока, "нечетный" и "четный", по очереди ставят единицы и нули в занятые позиции поля N на N. Каждый из игроков может ставить 1 или 0 в произвольную свободную позицию, тем самым занимая ее. Игра продолжается до заполнения всех позиций. После этого суммируются числа вдоль каждой строки, каждого столбца и главных диагоналей. Число ODD нечетных сумм сравнивается с числом EVEN четных сумм. Если ODD > EVEN, выигры-		

	<p>вает "нечетный"; если $EVEN > ODD$, выигрывает "четный"; если $ODD = EVEN$, результат считается ничейным. Если одним из игроков является ЭВМ, то постройте для нее выигрышную стратегию.</p>		
28. Разработка логической игровой программы.	Программа «Игра с цветными шашками».		
29. Разработка логической игровой программы.	Программа «Автострада».		
30. Разработка логической игровой программы.	Программа «Игра в орлянку».		
31. Разработка логической игровой программы с использованием элементов стратегии.	<p>Разработать программу, моделирующую игру "Кости". Играющий называет любое число в диапазоне от 2 до 12 и ставку, которую он делает в этот ход. Программа с помощью датчика случайных чисел дважды выбирает числа от 1 до 6 ("бросает кубик", на гранях которого цифры от 1 до 6). Если сумма выпавших цифр меньше 7 и играющий задумал число меньше 7, он выигрывает сделанную ставку. Если сумма выпавших цифр больше 7 и играющий задумал число больше 7, он также выигрывает сделанную ставку. Если играющий угадал сумму цифр, он получает в четыре раза больше очков, чем сделанная ставка. Ставка проиграна, если не имеет место ни одна из описанных ситуаций. В начальный момент у играющего 100 очков. В программе должно присутствовать графическое изображение поверхности кубика при каждом ходе игрока.</p>		
Разработка тестирующей программы	Разработать программу для итогового тестирования по предмету «Инженерная графика».		