МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий   
Кафедра программной инженерии

Утверждаю

Заведующая кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Пацей

подпись инициалы и фамилия

“\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г.

**ЗАДАНИЕ**

**к курсовому проектированию**

**по дисциплине** "Языки программирования"

Специальность: ПОИТ Группа: 6

Студент: Артём Елизавета Владимировна

(фамилия, имя, отчество)

**1. Тема проекта** Разработка компилятора AEV-2021

утверждена приказом по университету от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. №

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта:** \_\_\_ декабря 2021 г.

**3. Исходные данные к проекту:**

Разработка программы осуществляется на языке C++ (стандартизации International Standard ISO/IEC 14882:2014(E) Programming Language C++ 14) в среде разработки Visual Studio 2019 Версия 16.6.5. Операционная система, под которой происходит разработка Windows 10 Pro (64-bit). Типы данных: целочисленный (int\_), символьный (chr\_), строковый (str\_) и логический (bool\_). Литералы: целые (десятичное, двоичное и восьмеричное представление), символьные, строковые. Функции стандартной библиотеки: лексикографическое сравнение строк (int\_ lexcomp(str\_ , str\_)), вычисление длины строки (int\_ measure(str\_)), генерация случайных чисел (int\_ randomize(int\_, int\_)), возведение числа в степень (int\_ exponent(int, int\_)), конкатенация строк (str\_ combine(str\_, str\_)). Арифметические целочисленные операции: сложение (+), вычитание (-), умножение (\*), деление нацело (/), остаток от деления (%). Целочисленные операции сравнения: равенство (~), неравенство (#), меньше (<), больше (>). Условный оператор: where-otherwise. Оператор цикла: cycle. Оператор вывода в стандартный поток: speak.

**4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):**

Введение

1) Спецификация языка программирования

2) Структура транслятора

3) Разработка лексического анализатора

4) Разработка синтаксического анализатора

5) Разработка семантического анализатора

6) Вычисление выражений

7) Генерация кода

8) Тестирование транслятора (Разработка и тестирование интерпретатора)

Приложения

Литература

**5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)**

1) Граф (Дерево разбора)

**6. Консультанты по проекту с указанием относящихся к ним разделов проекта**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел | Консультант |
| Разработка синтаксического и семантического анализатора. | Пахолко А.С. |
| Генерация кода. Разработка тестовых примеров. | Пахолко А.С. |
| Оформление пояснительной записки к курсовому проект. | Пахолко А.С. |

**7. Календарный план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов курсового проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание |
| 1 | Спецификация специализированного языка AEV-2021 | 20.09.2021 |  |
| 2 | Разработка лексического анализатора | 25.09.2021 |  |
| 3 | Разработка синтаксического анализатора | 05.10.2021 |  |
| 4 | Разработка семантического анализатора | 19.10.2021 |  |
| 5 | Генерация кода | 01.11.2021 |  |
| 6 | Тестирование компилятора | 12.11.2021 |  |
| 7 | Оформление пояснительной записки к курсовому проект | 07.12.2021 |  |
| 8 | Сдача проекта | 21.12.2021 |  |

**8. Дата выдачи задания 15.09.2021**

Руководитель Пахолко А.С.

(подпись)

Задание принял к исполнению Артём Е.В.

(дата и подпись студента)