Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский Государственный технологический университет»

Кафедра программной инженерии

Отчет по лабораторной работе № 11

**«Форма Бэкуса — Наура. Расширенная форма Бэкуса — Наура»**

Дисциплина «Конструирование программного обеспечения»

Специальность «Программное обеспечение информационных технологий»

**Выполнил(а)**:

Студентка 1 курса 4 группы 1 подгруппы ФИТ

Козека Елизавета Максимовна

Минск 2023

**ВАРИАНТ 9**

**Задание 1.** Определить в БНФ понятие «целое\_знаковое\_число», состоящее из двух знаков.

<целое\_знаковое\_число>::=<целое\_без\_знака>|+<целое\_без\_знака>|

-<целое\_без\_знака>

<целое\_без\_знака>::=<цифра>

<целое\_без\_знака>::=<целое\_без\_знака><цифра>

<цифра>::=0|1|2|3|4|5|6|7|8|9

**Задание 2.** Определить в БНФ описание оператора switch языка С++.

<оператор\_switch>::=switch(<switch-выражение>){<switch-блок>}

<switch-выражение>::=<выражение>

<switch-блок>::=<список\_case-элементов>

<список\_case-элементов>::=[<список\_case-элементов>]<case-элемент>

<case-элемент>::=<список\_разделённых\_меток>[<список\_операторов>] <оператор-терминатор>

<список\_разделённых\_меток>::=[<список\_разделённых\_меток>]<метка> <разделитель\_метки>

<разделитель-метки>::=:

<метка>::=case<константное\_выражение>|default

<оператор-терминатор>::=<break-оператор>|<goto-оператор>| return[выражение];

<break-оператор>::=break;

<goto-оператор>::=goto<метка>;

<выражение>::=<терм>|<выражение>+<терм>|<выражение>-<терм>

<терм>::=<множитель>|<терм>\*<множитель>|<терм>/<множитель.>

**Дополнительное задание 1.** В лесу планируется забег зверей на длинную дистанцию. В забеге участвуют зайцы (З), волки (В) и медведи (М). По объективным причинам заяц не может бежать рядом с волком. Помогите организаторам соревнований расположить зверей на стартовой линии. Построить БНФ допустимых расположений.

<участник>::=“З”|”В”|”M”

<правда>::=“отлично”

<ложь>::=“изменить”

<старт>::=(<участник>)+

<старт>::=(<участник>)+

<старт>::=(<участник>)+

<проверка> ::= if <старт> := “ЗМВ” | “ВMЗ” then <правда> else <ложь>