|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  Калужский филиал  федерального государственного бюджетного  образовательного учреждения высшего образования  ***«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»***  ***(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет: | Высокоуровневое программирование |
| Подготовил студент гр. ИУК4-12Б: | Кузнецов И.П |

**Тема №2: Этапы компиляции.**

1. **Препроцессинг ('Preprocessing'):**

* В этом этапе обрабатываются директивы препроцессора, такие как "#include", #define", #ifdef и другие.
* Производится подстановка содержимого файлов, указанных в директивах #include".
* Выполняются макроопределения с помощью "#define".

1. **Компиляция('Compilation'):**

* На этом этапе преобразуется код на С++ в язык ассемблера или в

промежуточный код (в зависимости от используемого компилятора).

* Происходит проверка синтаксиса и создание объектного файла (\*\*.obj",0").

1. **Aссемблирование ( Assembly ):**

* Ассемблер преобразует код на языке ассемблера в машинный код.
* Создается объектный файл, который содержит исполняемый код, но еще не содержит информации о размещении в памяти.

**4. Линковка ('Linking'):**

* На этом этапе объединяются все объектные файлы программы, а также используемые библиотеки.
* Разрешаются внешние ссылки (ссылки на функции или переменные, которые определены в других файлах).
* Формируется исполняемый файл, который может быть запущен.

**5.Оптимизация ('Optimization'):**

* Некоторые компиляторы предоставляют этот этап, в ходе которого проводятся оптимизации кода для улучшения его производительности.
* Это может включать в себя удаление недостижимого кода, улучшение последовательности инструкций и другие оптимизации.

Название документа: ВП\_2\_КузнецовИП.docx