3. В наше время существует громадное количество различных электронных устройств. В основе их всех лежат интегральные схемы. Эти схемы состоят из различных транзисторов, резисторов, диодов и других электронных компонентов и отвечают за правильную работу устройств. Они есть и в современных компьютерах, и в обыкновенных электрических чайниках. Но создавать такие схемы с нуля достаточно сложно.

4. Начальным этапом разработки интегральной схемы является создание её логической составляющей. Для этого используют логические схемы – первый уровень проектирования интегральных схем, наглядно показывающий логику интегральных схем.

5. Логические схемы состоят из логических элементов и соединяющих их проводов. По проводам передаются сигналы: единица обозначает высокое напряжение, а ноль – низкое. Существуют три основных логических элемента: И, ИЛИ и НЕ. При определённых сигналах на входе получаются определённые сигналы на выходе. При создании более сложных схем также используют созданные ранее более простые схемы.

6. Моей целью было создание обучающей программы для создания логических схем с использованием графического редактора.

7. Моя программа может быть полезна ученикам средней и старшей школы, изучающим логические схемы в курсе информатики, например, ученики школы №57. Также её могут воспользоваться люди, желающие изучить логические схемы.

8. Так как электронные приборы используются повсеместно, то знание логических схем сейчас особо актуально. Благодаря обучающей составляющей программа может быть особо полезна ученикам, сдающим ЕГЭ по информатике.

9. У моей программы есть 3 основных аналогов:

* это программа “Scheme” **[ski:m]**, схожая с моей программой, но создание схем в ней происходит с помощью специального языка, требующего отдельного изучения;
* второй аналог – это тренажёр “Логика”, который обучает работе с логическими схемами, но не позволяет их создавать;
* третий аналог – это Microsoft Visio, в котором хотя и можно создавать логические схемы, нет возможности их запускать.

10. Вся программа написана мною на языке C# в программе Microsoft Visual Studio 2010.

11. В итоге мною была создана нужная программа. Для запуска и сохранения схем я использовал следующий алгоритм. При запуске созданной схемы программа сначала переводить схему на язык “Scheme” **[ski:m]**, после чего анализирует полученный код. Схему можно сохранять полностью, сохраняя положения элементов на схеме, или сохранять только её логику на языке “Scheme” **[ski:m]**, благодаря чему файл будет весить меньше, а в дальнейшем его нельзя будет редактировать.

12. Мою программу можно улучшить, сделав программу более удобной в использовании, например, позволив по-своему проводить провода в виде ломанных. Также можно добавить функцию построения логической схемы по данной на языке “Scheme” **[ski:m]** схеме.

13. Для изучения теоретической части использовалась литература Новикова Юрия Витальевича, а также “Пособие для подготовки к ЕГЭ” факультета ВМК МГУ.