

## Лабораторная работа №5

### Тема: «Кодирование и обработка звуковой информации»

**Цели:** Ознакомиться с кодированием звуковой информации с помощью компьютера, а также навыков по её обработке.

### Ход работы:

1. Решите задачи из приведенной таблицы.

Найдите объем звуковой информации по формуле  $V = f \cdot k \cdot t$ , где

$f$  - частота дискретизации,  $k$  - глубина звука,  $t$  - время звучания

Решение задач представьте в виде таблицы.

В столбце «Расчетный объем звукового файла» самостоятельно запишите ответы решенных задач. Ответ дать в мегабайтах.

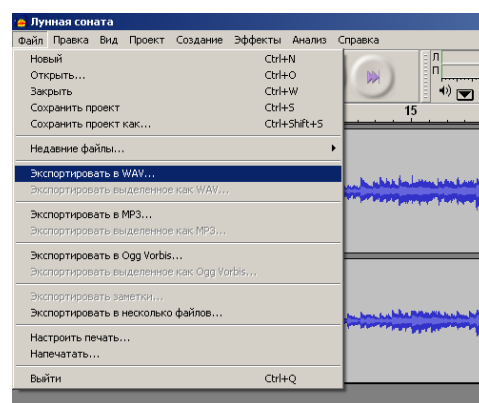
Имя файла	f- частота дискретизации	k-глубина звука	t- время звучания	Тип файла	Расчетный объем звукового файла	Реальный объем звукового файла
	44,1 кГц	16 бит	1 мин	стерео		
1.wav	8 кГц	8 бит	1 мин	моно		
2.wav	16 кГц	16 бит	1 мин	стерео		
3.wav	24 кГц	16 бит	1 мин	моно		
4.wav	32 кГц	16 бит	1 мин	стерео		

Покажите заполненную частично таблицу учителю.

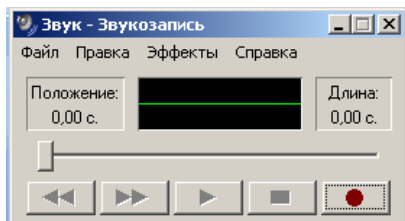
2. Запустите звуковой редактор Audacity.

3. Выполните обрезку звучания предложенного вам файла до 1 минуты, выделив нужный отрезок времени, выполните команду Правка - Обрезать по краям.

4. Конвертируйте предложенный вам файл в файл с расширением **wav**. Сохраните этот файл с этим же именем.



5. Запустите программу Звукозапись. Пуск-Программы-Стандартные-



Развлечение-Звукозапись.

6. Откройте

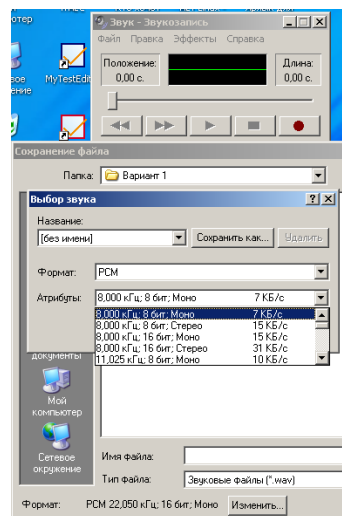
сохраненный вами файл.

7. Сохраните 4 раза

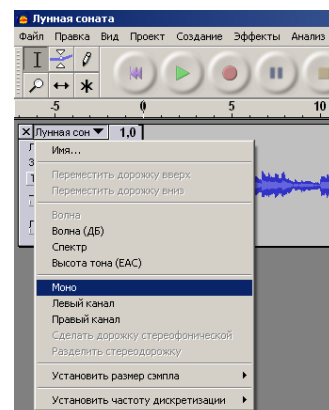
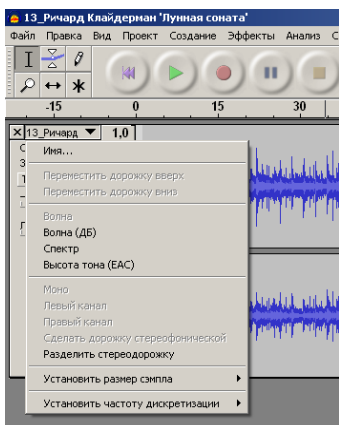
файл с разными значениями из таблицы и запишите их реальные объемы в таблицу.

8. Проанализируйте полученные данные письменно в отчете по лабораторной работе.

9. В звуковом редакторе Audacity создайте эффекты для предложенного вам звукового файла. Например, последние 10 секунд файла сделать с затуханием



10. Разделите стереодорожку, а затем удалите одну из дорожек. Преобразуйте данный файл из стерео в моно. Сохраните данный файл с новым именем и расширением wav.



11. Сравните объемы файлов. Заполните таблицу данными.

12. Сдайте отчет учителю для проверки.