

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
(национальный исследовательский университет)  
Высшая школа экономики и управления  
Кафедра «Информационные технологии в экономике»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ / А.И. Демченко /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой, д.т.н., с.н.с.

\_\_\_\_\_ / Б.М. Суховилов /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ  
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
ЮУрГУ – 09.04.03.2017. 121-006. ВКР

Консультант, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ / О.И. Галичин /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Руководитель, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ / Е.М. Сартасов /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Автор

студент группы ЭУ – 292

/ И.А. Манова /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Нормоконтролер, доцент

/ Е.А. Конова /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

## АННОТАЦИЯ

Манова, И.А. Разработка компьютерной программы для обучения китайскому языку. – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-292, 52 с., 13 ил., 10 табл., библиогр. список –15 наим., 1 прил.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью разработки компьютерной программы для обучения китайскому языку носителей русского языка.

В работе обоснована актуальность выбранной темы, сформулирована цель и задачи. Проанализированы аналогичные существующие информационные системы, выявлены их достоинства и недостатки.

Описана структура компьютерной программы, структура уроков и базы данных. Таким образом, разработана компьютерная программа для обучения китайскому языку, которая успешно отлажена и протестирована.

В заключении приведено описание основных результатов. Приложение А содержит программный код разработанной программы.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	8
1 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	10
1.1 Программа «Standard Chinese» .....	10
1.2 Программа «Anki».....	11
1.3 Программа «Declan Software - Chinese» .....	15
1.4 Другие программы .....	17
Вывод по разделу .....	18
2 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ .....	19
2.1 Главная форма .....	19
2.2 Уроки программы .....	22
2.2.1 Урок 1 – «Числа» .....	25
2.2.2 Урок 2 – «Дата» .....	27
2.2.3 Урок 3 – «Приветствие» .....	29
2.2.4 Урок 4 – «Прощание» .....	30
2.2.5 Урок 5 – «Знакомство (имя)».....	32
2.2.6 Урок 6 – «Знакомство (фамилия)» .....	33
2.2.7 Урок 7 – « Возраст» .....	36
2.2.8 Урок 8 – « Национальность» .....	38
2.2.9 Урок 9 – « Семья» .....	41
2.2.10 Урок 10 – « Рассказ о семье» .....	43
2.3 Структура базы данных .....	46
Вывод по разделу .....	54
3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....	55
3.1 Расчет затрат .....	55
3.2 Расчет срока окупаемости .....	56

Вывод по разделу .....	56
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	58
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	59

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность** работы состоит в том, что на сегодняшний момент отношения России и Китая становятся все теснее и теснее, и соответственно возрастает интерес к культуре Китая и Китайскому языку. Открывается все больше и больше лингвоцентров, в которых можно обучиться не только английскому, испанскому, французскому языкам, а также и китайскому. Но из-за нехватки, например, времени, не все могут себе позволить обучение в лингвоцентре. Многие параллельно учатся, работают, поэтому актуальность данной компьютерной программы заключается еще и в том, что обучение будет происходить дома, без преподавателя, в любое удобное для обучающегося время. 21 век называют веком информационных технологий. Раньше обучение языку происходило исключительно по книгам, рабочим тетрадям. Сейчас появилась возможность использовать технологии. Это несомненно ускоряет и улучшает процесс обучения. Поэтому к актуальности относится еще и тот факт, что разрабатывается не пособие [1] [2] [4] [12], а компьютерная программа и с помощью современных технологий используются следующие методы обучения иностранным языкам:

- аудиолингвальный метод;
- аудиовизуальный метод;
- метод погружения.

**Цель** – разработать компьютерную программу для обучения китайскому языку.

Для достижения цели работы определены следующие **задачи**:

- изучение предметной области;
- определение тем и содержания уроков;
- описание структуры уроков;
- разработка структуры базы данных;
- разработка интерфейса программы;

– разработка программы.

**Новизна** работы заключается в том, что китайский язык лишь набирает популярность и поэтому программ для обучения данному языку не много. Если существует множество приложений для обучения английскому языку и обучающемуся достаточно лишь выбрать то, которое ему по каким-либо критериям понравилось больше, то с приложениями для обучения китайскому языку выбор не будет столь велик.

**Теоретическая значимость** состоит в том, что в приложении представлен теоретический материал: история китайской письменности и тоны в языке. В каждом уроке присутствует грамматическая справка, которая помогает лучшему и более легкому усвоению материала.

**Практическая значимость** – это наличие различного рода упражнений, как письменных, так и направленных на улучшение восприятия и понимания китайской речи на слух. Эти упражнения помогут закрепить теоретический материал и новые иероглифы.

# 1 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В настоящее время существуют программные продукты, предназначенные для овладения китайским языком. Каждое из них имеет свои достоинства и недостатки. В данном разделе рассмотрено несколько примеров существующих информационных систем для обучения китайскому языку.

## 1.1 Программа «Standard Chinese»

Многоуровневая обучающая программа [8] по китайскому языку предназначена для начинающих изучение этого иностранного.

Достоинства программы:

- можно выбирать способ отображения текстов. Существует три варианта: только иероглифы, с чтением и переводом;
- все тексты озвучены;
- разнообразие упражнений: на чтение, подстановки, выбор правильного ответа;

Недостатки программы:

- платная программа;
- программа полностью на английском языке (все объяснения и переводы не будут понятны тому, кто не владеет английским языком).

Главная форма программы представлена на рисунке 1.



Рис.1 – Программа «Standard Chinese»

## 1.2 Программа «Anki»

Anki [5] – бесплатное и эффективное программное средство для изучения иностранных языков. Необходимо выбрать язык для изучения и приступить к обучению.

Достоинства программы:

- представлено на выбор несколько языков для обучения;
- есть аудио-озвучивание;
- помогает в запоминании слов.
- программа бесплатна.

Недостатки программы:

- нет грамматических справок;
- обучение только по карточкам;
- программа не позволит овладеть языком в полной мере, так как обучаемый овладевает лишь словами.



Интерфейс программы представлен на рисунке 2, рисунке 3, рисунке 4 и рисунке 5.



Рис.2 – Программа «Anki». Выбор языка для обучения.

На данном рисунке представлены языки, которым можно обучаться в данной программе.

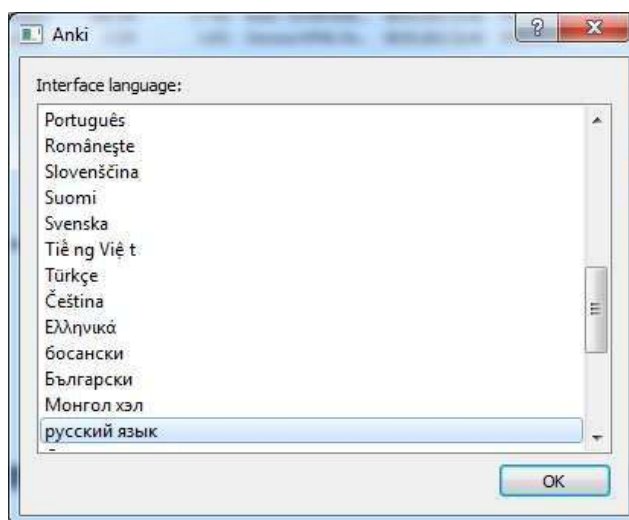


Рис.3 – Программа «Anki». Выбор языка интерфейса программы В процессе установки предлагается выбор языка интерфейса.



Рис.4 – Программа «Anki ». Режим обучения. Одна сторона карточки

В процессе обучения показана одна сторона карточки. На ней изображен только иероглиф. Обучающемуся необходимо вспомнить его чтение и перевод.

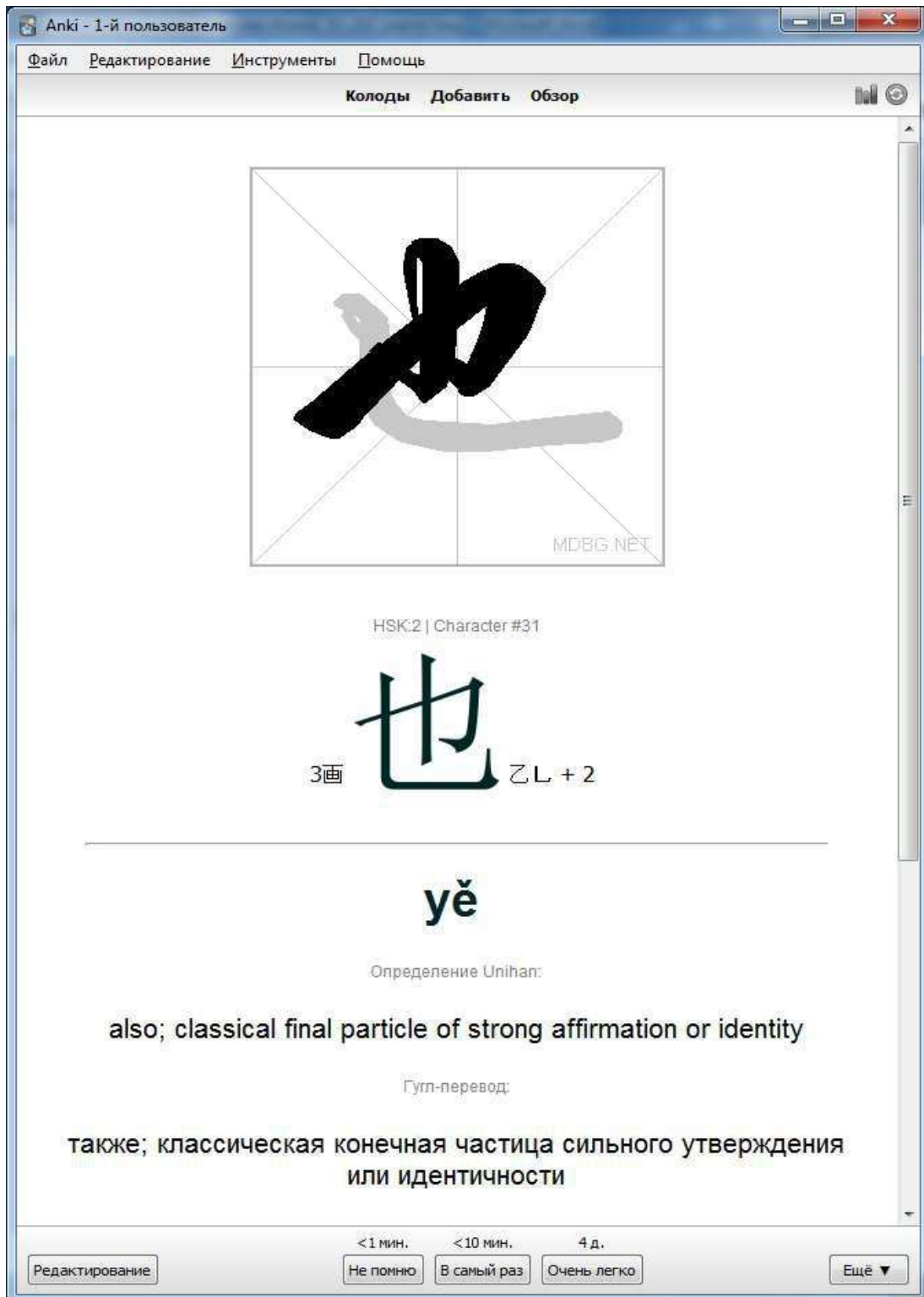


Рис.5 – Программа «Anki». Режим обучения. Другая сторона карточки 13



Если ученик не может вспомнить чтение или перевод, карточку можно перевернуть. На обратной стороне показана нужная информация.

### 1.3 Программа «Declan Software - Chinese»

Программа [6] предназначена для обучения китайскому языку на компьютере. Программа находится в открытом доступе для скачивания, но представлена лишь демо-версия.

Достоинства программы:

- проста в использовании;
- есть аудио-озвучивание;
- помогает в запоминании слов.

Недостатки программы:

- бесплатна только демо-версия;
- платный продукт;
- нет грамматических справок;
- обучение только по карточкам;
- программа не позволит овладеть языком в полной мере, так как обучаемый овладевает лишь словами.

Интерфейс программы представлен на рисунке 6 и на рисунке 7.

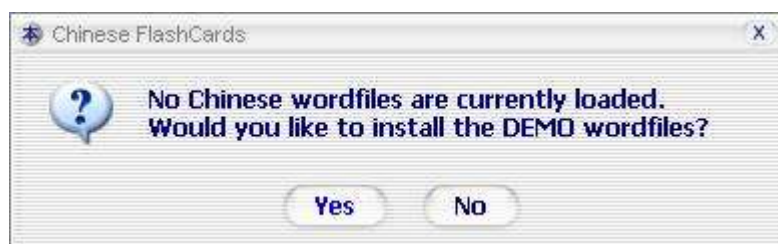


Рис.6 – Программа «Declan Software - Chinese». Скачивание демо-версии

После скачивания продукта программа задает вопрос об установке демо-версии.



Рис.7 – Программа «Declan Software - Chinese». Обучение

В процессе обучения ученику показывается карточка, на которой написан иероглиф, чтение и перевод. Можно осуществить переход к предыдущему или к следующему слову.

#### 1.4 Другие программы

Дополнительно осуществлен поиск компьютерных программ для обучения китайскому языку. Подробному описанию они не подлежат, так как либо являются неудобными в установке, либо являются платными.

Программа «Учите китайский» (уровень для начинающих) [10]: издательство «Новый диск». Программа была реализована в 2004 году. Авторы программы – EuroTalk Interactive. В данном случае неудобен для использования формат (образ диска), так как сейчас более распространены в употреблении флеш-носители, поэтому не у всех получится с легкостью открыть данную программу.

Программа «Учите слова. Китайский»[11]: издательство «Новый диск». Год издания программы – 2003. В данном случае минусами являются:

- формат (образ диска);
- программа не дает грамматических сведений;
- обучает только словам и словосочетаниям.

Программа «Skritter» [7]: направлена на изучение иероглифов. У нее англоязычный интерфейс, что можно отнести к минусам. Нужно выбрать подходящий учебник и у обучаемого появляется комплект карточек со словами. Кроме учебников, которых больше 250 штук, можно выбрать тематические наборы карточек. Основным недостатком является тот факт, что эта программа платная – 15 долларов в месяц.

Программа «Train Chinese» [9]: в большей части это словарь, который показывает перевод на русский язык и последовательность написания черт в иероглифах. Для обучения оно полезно тем, что у него есть функция создания обучающих карточек. Минус в том, что их количество очень невелико, а чтобы увеличить их количество, необходима плата.

### **Вывод по разделу**

Проведен обзор и сравнительный анализ семи компьютерных программ для обучения исключительно китайскому языку. Каждая из рассмотренных программ имеет свои достоинства и недостатки. Рассмотрев их, принято решение о разработке приложения, наилучшим образом соответствующего современным требованиям к обучающим программам.

## 2 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

### 2.1 Главная форма

Программа написана в среде разработки Microsoft Visual Studio, шаблон Visual C# [13][15] приложение с пользовательским интерфейсом WindowsForms. На главной форме программы расположен элемент управления TabControl, который содержит 13 вкладок. Первые три вкладки – это вводная информация, представленная на рисунке 8, с которой необходимо ознакомиться до начала обучения. Программный код представлен в приложении А. В данном разделе рассказано о диалектах китайского языка, тонах, с возможностью прослушать пример произношения каждого из них, слогах и составляющих слога. Далее рассказано об иероглифах: из чего состоит иероглиф, показано как пишутся эти минимальные составляющие, в какой последовательности необходимо писать иероглиф. В правилах каллиграфии представлены правила и приведены примеры на каждое правило.

Следующие десять вкладок – это уроки программы. В каждом уроке есть следующие разделы:

- новые слова;
- правила написания новых слов, представленные на рисунке 9;
- тексты;
- справочный материал;
- упражнения.

Главная форма представлена на рисунке 10.



Правила каллиграфии

1. Иероглиф пишется сверху вниз.
2. Иероглиф пишется слева направо.
3. Сначала пишется горизонтальные черты, потом вертикальные и отходящие. Однако горизонтальная черта, если она не пересекается, пишется после вертикальной.
4. Сначала пишется отходящее влево, затем отходящее вправо.
5. Сначала пишутся черты, составляющие внешний контур знака, затем черты внутри него, черта, замыкающая контур впису пишется в последнюю очередь.
6. Сначала пишется вертикальная, находящаяся в центре, если она не пересекается горизонтальной, затем боковые черты.
7. Точка справа пишется в последнюю очередь.

Правило	Пример
1.	三 一 二 三 文 丶 ㇇ ㇇ 文
2.	讲 讠 讠 讠 讠 讲 讲 始 丿 女 女 女 始 始 始
3.	木 一 十 才 木
4.	人 丿 人 本 一 十 才 木 本
5.	国 丨 冂 冂 冂 冂 国 国 国 月 丿 冂 月 月
6.	小 丿 小 小 水 丨 才 才 水
7.	木 一 十 才 木 木 太 一 丿 大 太

Рис.8 – Вводная информация

На рисунке 8 объяснены правила каллиграфии и приведен пример на каждое правило.

<p>напа bāba</p> <p>爸 丿 丨 丨 父 谷 谷 谷 谷 爸</p> <p>мама māma</p> <p>妈 丿 女 女 女 妈 妈</p> <p>старший брат gēge</p> <p>哥 一 丨 丨 丨 可 可 哥 哥 哥</p> <p>младший брат dìdi</p> <p>弟 丿 丨 丨 丨 弟 弟</p> <p>старшая сестра jiějie</p> <p>姐 丿 女 女 女 姐 姐 姐</p> <p>семья jiā</p> <p>家 丨 丨 丨 丨 丨 宁 宁 穿 穿 家</p>	<p>младшая сестра mèimei</p> <p>妹 丿 丨 女 女 妹 妹 妹 妹</p> <p>иметь yǒu</p> <p>有 一 丨 才 有 有 有</p> <p>и (союз) hé</p> <p>和 一 丨 丨 才 才 和 和 和</p>
---	---

Рис.9 – Правила написания новых слов

## Правила написания новых слов показывают, в какой последовательности необходимо писать черты иероглифа.

Вводная инф. Часть 1	Вводная инф. Часть 2	Вводная инф. Часть 3	1. Числа	2. Дата	3. Приветствие	4. Прощание	5. Знакомство(имя)	6. Знакомство(фамилия)	7. Возраст	8. Нашик
----------------------	----------------------	----------------------	----------	---------	----------------	-------------	--------------------	------------------------	------------	----------

**Вводная информация**

Китайский язык входит в китайско-тибетскую (сино-тибетскую) языковую семью. Будучи официальным языком КНР, Тайваня и Сингапура, он также распространен в Индонезии, Камбодже, Лаосе, Вьетнаме, Мьянме, Малайзии, Таиланде и других странах. В общей сложности на нем говорят свыше 1 миллиарда человек. Китайский язык является одним из официальных и рабочих языков ООН. В китайском языке выделяется 7 диалектных групп. Диалекты китайского языка различаются фонетически, что затрудняет междиалектное общение (а иногда затрудняет настолько, что фактически делает невозможным), также иногда различаются лексикой, отчасти грамматикой, но при этом основы их грамматики и словарного состава едины. Средством общения носителей разных диалектов служит нормативный китайский язык - путунхуа (普通话), который считается литературным китайским языком и фонетической нормой. Кстати, именно ему и обучают у нас в России всех студентов. Будучи одной из древнейших систем письма на Земле, китайское иероглифическое письмо (汉字 - hànzi) значительно отличается от систем письма других языков. Китайский язык в своем роде уникален. Имея 4 тысячелетнюю историю, китайская иероглифика уже не может рассматривать отдельно от китайской цивилизации, так как она отражает ее традиционные особенности и до сих пор является единственным общепринятым способом записи китайского языка. На эту интересную тему написано немало книг и проведено множество исследований. Итак, как вы уже знаете, в китайском языке нет привычного европейскому человеку алфавита, зато есть иероглифика. Следовательно, каждый иероглифический знак - это не буква, а целое слово, или слог-морфема.

**Тоны**

Китайский язык - язык тональный. Каждый слог китайского языка характеризуется тем или иным тоном, который носит название этимологической тон данного слога. Тон - это прежде говоря мелодический рисунок голоса, который характеризуется изменением высоты звука. Как я уже говорил ранее, тоны выполняют смыслообразительную функцию. Один и тот же иероглиф, прочитанный разными тонами, может означать совершенно разные вещи. В китайском языке 4 тона. Различаются они как первый, второй, третий и четвертый

Сам тон ставится только над гласной буквой слога (если это Пиньинь) и над самим иероглифом. Мелодия первого тона - высокая, ровная (5-5); производит впечатление незаконченного высказывания. Пример звучания первого тона: **Bā**

1-ый тон

Мелодия второго тона - краткая, быстро восходящая, с диапазоном 3-5 и максимумом напряженности в конце слога; производит впечатление переспроса. Пример звучания второго тона: **Bá**

2-ый тон

Третий тон при общем низком характере имеет нисходяще-восходящую форму (2-1-4), максимум мускульной напряженности приходится на низкую часть; производит впечатление недоуменного вопроса. Пример звучания третьего тона: **Bǎ**

3-й тон

Четвертый тон - краткий, быстро нисходящий от высшей точки до низшей (5-1), с резким ослаблением напряженности к концу слога; производит впечатление категорического приказа. Пример звучания четвертого тона: **Bà**

4-й тон

Знак тона ставится только над гласными. Если их несколько, то знак ставится над той, которая является слогообразующей. Например в слове hao третий тон ставится над гласной а. Если тон ставится над гласной l, то точка не пишется.

Рис.10 – Главная форма программы

На главной форме элемент управления TabControl отображает вводную информацию и уроки программы.

## **2.2 Уроки программы**

Приложение имеет своей целью обучение носителей русского языка китайскому. Обучение начинается с объяснения во введении базовых знаний о китайском языке в целом. Особое внимание уделено тому факту, что китайский язык – тоновый. Подробно описан каждый тон и есть возможность прослушать произнесенные разными тонами слоги. Далее значительная часть информации посвящена китайскому письму. Как оно видоизменялось со временем, из чего состоит иероглиф и правила написания иероглифов. Иероглифы состоят из черт, и поэтому перед написанием иероглифов ученик должен будет овладеть навыком написания отдельных черт.

Основная часть – это уроки. У каждого урока своя тема, и в соответствии с темой осуществлен подбор материала, а именно: иероглифов, их чтения, произношение и упражнения, которые можно будет выполнить после освоения материала урока. В каждом уроке присутствуют новые слова. Представлен сам иероглиф, порядок написания черт в нем, его чтение и перевод и можно прослушать произношение иероглифа. Нет ограничений на количество прохождения уроков и упражнений, также как и представлена возможность выбирать упражнения, а не идти в строгом порядке. Только после того, как усвоены новые слова, прослушан и прочитан диалог, разобран справочный материал рекомендуется приступать к упражнениям. После того, как ученик прочитал задание и выполнил его, осуществив ввод с клавиатуры, по нажатию кнопки Проверка будет показано, что из введенного правильно, а что нет.

В данной компьютерной программе 10 уроков следующей тематики:

- числа;
- дата;

- приветствие;
- прощание;
- знакомство (имя);
- знакомство (фамилия);
- возраст;
- национальность;
- семья;
- рассказ о семье.

Данные уроки обладают не только актуальной тематикой, но также выстроены в определенной логической последовательности. Это способствует лучшему усвоению материала и его закреплению, так как уже выученная лексика будет употребляться в новых уроках. Пример урока программы представлен на рисунке 11.

The screenshot shows a software interface with a menu bar at the top: "Вводная инф. Часть 2", "Вводная инф. Часть 3", "1. Числа", "2. Дата", "3. Приветствие", "4. Прощание", "5. Знакомство(имя)", "6. Знакомство(фамилия)", "7. Возраст", "8. Национальность", "9. Семья".

**Новые слова**

№	Иероглифы	Произношение	Перевод	Звук
1	爸爸	bàba	папа	146
2	妈妈	māma	мама	147
3	哥哥	gēge	старший брат	148
4	弟弟	dìdi	младший брат	149
5	姐姐	jiějie	старшая сестра	150
6	妹妹	mèimei	младшая сестра	151
7	家	jiā	семья	152
8	有	yǒu	иметь	153
9	几	jǐ	и (сколько)	154
10	口	kǒu	рот (счетное сп.)	155

**Справка**

В китайском языке при присоединении числительного к существительному между ними должно стоять счетное слово – некая связь между числительным и тем, что мы сейчас будем считать. Счетные слова довольно-таки много. Для разных предметов (или классов предметов) употребляются разные счетные слова.

В русском языке мы не можем создать числительное 10 и слово «бумажка», нам нужен посредник. Посредником будет выступать слово «лист». Именно таким посредником и является китайское счетное слово.

В данном случае 口 kǒu является счетным словом для членов семьи, а еще переводится как «рот».

Чтобы спросить о количестве человек в семье нужно сказать:  
你+家+有+几+口+人?  
Nǐ jiā yǒu jǐ kǒu rén?  
«У тебя есть сколько человек?»

Дополненный перевод: «Твоя семья имеет сколько человек?» или можно перевести «Сколько человек в твоей семье?»

Чтобы ответить на данный вопрос, вместо вопросительного слова 几 jǐ нужно подставить нужное количество человек. Например:  
我家有四口人。 Это значит: «В моей семье 4 человека».

Мы знаем, что иероглиф 二 èr переводится как два. Мы используем это иероглиф в дате, когда говорим число, или когда говорим о том, что кто-то второй по порядку. В китайском языке есть еще 1 иероглиф, который переводится как два. Это иероглиф 两 liǎng. Его используют при счете предметов, то есть когда речь идет о количестве. Например:  
我家有两口人。  
Wǒjiā yǒu liǎng kǒu rén. В моей семье два человека (речь идет о количестве).

**Правила написания новых иероглифов**

**Прослушай и повтори**

Иероглифы	Перевод	Звук
我家有七口人	В семье Даны 7 человек.	156
爸爸, 妈妈, 哥哥, 姐姐, 妹妹和谁。	папа, мама, старший брат, старшая сестра, младшая сестра, младший брат и он.	157
你家有几口人?	Сколько человек в твоей семье?	158

**Запишите иероглифы по их произношению**

№	Текст	Ответ	Результат
1	yǒu		<input type="checkbox"/>
2	dìdi		<input type="checkbox"/>
3	māma		<input type="checkbox"/>
4	jūnān		<input type="checkbox"/>
5	Zhōngguó		<input type="checkbox"/>
6	jiějie		<input type="checkbox"/>
7	mèimei		<input type="checkbox"/>
8	jǐ		<input type="checkbox"/>
9	māma		<input type="checkbox"/>
10	xīng		<input type="checkbox"/>
11	nǐ		<input type="checkbox"/>
12	bàba		<input type="checkbox"/>
13	dìdi		<input type="checkbox"/>
14	shàngji		<input type="checkbox"/>
15	péngyou		<input type="checkbox"/>

**Восстановите порядок слов в предложении**

№	Текст	Ответ	Результат
1	字/她/十二/了。		<input type="checkbox"/>
2	有/家/人/她/几/口?		<input type="checkbox"/>

**Переведите вопросы на китайский язык**

№	Текст	Ответ	Результат
1	Моему младшему брату 4 года		<input type="checkbox"/>
2	Я живу в России, мой друг живет в Китае		<input type="checkbox"/>
3	Когда у тебя день рождения?		<input type="checkbox"/>
4	Сколько в его семье человек?		<input type="checkbox"/>
5	У меня есть мама, папа и младший брат.		<input type="checkbox"/>

Рис.11 – Пример урока программы

На рисунке 11 представлен урок 9 – семья. Соблюдена структура урока: новые слова, правила написания новых слов, новые предложения, грамматическая справка, упражнения.

### 2.2.1 Урок 1 – «Числа»

#### Новые слова.

1. 一 yī    один
2. 二 èr    два
3. 三 sān    три
4. 四 sì    четыре
5. 五 wǔ    пять
6. 六 liù    шесть
7. 七 qī    семь
8. 八 bā    восемь
9. 九 jiǔ    девять
10. 十 shí    десять

#### Упражнения.

1. Запишите числа иероглифами.

- |           |           |            |           |
|-----------|-----------|------------|-----------|
| 2 – _____ | 8 – _____ | 4 – _____  | 5 – _____ |
| 9 – _____ | 6 – _____ | 3 – _____  | 1 – _____ |
|           | 7 – _____ | 10 – _____ |           |

2. Запишите иероглифы по их произношению.

bā

liù

sān

shí



yī

èr

qī

wǔ

jiǔ

sì

### **Справка.**

Числа от 11 до 19 формируются следующим образом:

на первое место ставится иероглиф 十 (10), а рядом с ним такое число, которое при прибавлении к 10 даст нужное.

Например:

$$11 = 10 + 1 = 十一 \text{ shíyī}$$

$$16 = 10 + 6 = 十六 \text{ shíliù}$$

$$19 = 10 + 9 = 十九 \text{ shíjiǔ}.$$

Десятки формируются следующим образом:

На первое место ставится число от 2 до 9, при умножении которого на 10 получится нужное

число. Например:

$$50 = 5 * 10 = 五十$$

$$wǔshí \quad 90 = 9 * 10 =$$
$$九十 \text{ jiǔshí}$$

$$20 = 2 * 10 = 二十 \text{ èrshí}.$$

Если нужно число, состоящее из десятков и единиц, то необходимо взять нужный разряд десятков и прибавить к нему числа с 1 до 10.

Например:

$$56 = 50 + 6 = 五十六 \text{ wǔshíliù}$$

$$93 = 90 + 3 = 九十三 \text{ jiǔshísān}$$

$$28 = 20 + 8 = 二十八 \text{ èrshíbā}.$$



## Упражнения на закрепление.

3. Запишите числа иероглифами в порядке возрастания.

十二      五十一      六十三

二十      三十四      九

四十六      一

十九      八十七

### 2.2.2 Урок 2 – «Дата»

#### Новые слова.

- |       |          |                |
|-------|----------|----------------|
| 1. 天  | tiān     | день           |
| 2. 月  | yuè      | месяц          |
| 3. 日  | rì       | число          |
| 4. 几  | jǐ       | какой, сколько |
| 5. 今天 | jīntiān  | сегодня        |
| 6. 昨天 | zuótiān  | вчера          |
| 7. 明天 | míngtiān | завтра         |

#### Прослушай и повтори:

- 今天几月几日?
- 今天九月十五日。
- 昨天几月几日?
- 昨天九月十四日。
- 昨天几月几日?
- 明天九月十六日。

#### Перевод:

- Сегодня какая дата?
- Сегодня 15 сентября.
- Вчера какая была дата?
- Вчера было 14 сентября.
- Завтра какая будет дата?
- Завтра будет 16 сентября.

#### Справка.

Образование даты в китайском языке сильно отличается от русского языка. На первое место выносятся месяц, а уже после месяца говорится число. Месяца не имеют своего определенного названия, они имеют свой номер. Так

Январь это первый месяц – 一月 (yī yuè), Февраль – второй 二月 (èr yuè) и так далее до двенадцатого месяца.

Чтобы задать вопрос «Какая дата была вчера / сегодня / будет завтра?» используется такая схема:

今天

昨天 + 几月 + 几日?

明天

Если перевести дословно:

Сегодня

Вчера + какой месяц + какое число?

Завтра

В ответе используется схема, которая была в вопросе, только вместо вопросительного слова 几 ставятся определенные значения: номер месяца и число.

### Упражнения.

1. Прочитайте названия месяцев за диктором.

一月	yī yuè	Январь
二月	èr yuè	Февраль
三月	sān yuè	Март
四月	sì yuè	Апрель
五月	wǔ yuè	Май
六月	liù yuè	Июнь
七月	qī yuè	Июль
八月	bā yuè	Август
九月	jiǔ yuè	Сентябрь
十月	shí yuè	Октябрь
十一月	shí yī yuè	Ноябрь
十二月	shí èr yuè	Декабрь

2. Переведите следующие даты на китайский язык.

16 апреля \_\_\_\_\_ 11 февраля \_\_\_\_\_

25 октября \_\_\_\_\_ 30 декабря \_\_\_\_\_

9 мая \_\_\_\_\_ 31 июля \_\_\_\_\_

### 2.2.3 Урок 3 – «Приветствие»

#### Новые слова.

- |       |       |                        |
|-------|-------|------------------------|
| 1. 我  | wǒ    | я                      |
| 2. 你  | nǐ    | ты                     |
| 3. 他  | tā    | он                     |
| 4. 她  | tā    | она                    |
| 5. 好  | hǎo   | хорошо, хороший        |
| 6. 你好 | nǐhǎo | привет                 |
| 7. 很  | hěn   | очень                  |
| 8. 吗  | ma    | вопросительная частица |

#### Прослушай и повтори:

#### Перевод:

–你好!

– Привет!

–你好!

– Привет!

–你好吗?

– Как дела?

–我好。

– У меня хорошо.

–她好吗?

– Как у неё дела?

–她很好。

– У неё очень хорошо.

#### Справка.

Когда китайцы здороваются друг с другом, они говорят «你好!», что дословно переводится как «Ты хороший».

Для того, чтобы получился вопрос, в китайском языке используют частицу 吗(ma), которая именно поэтому и называется вопросительной. Для обра-

зования вопросительного предложения нужно взять утвердительное предложение, но в конец добавить вопросительную частицу.

Например:

«你好!» (nǐ hǎo) это привет, а «你好吗?» (nǐ hǎo ma) уже как дела.

Чтобы ответить «У меня все хорошо» нужно сказать: «我好», что дословно переводится как «Я хороший». Если нужно ответить, что у него или у неё все хорошо, то меняется местоимение на нужное.

### Упражнения.

1. Прочитайте за диктором:

- |       |        |
|-------|--------|
| 1. 你好 | 5. 他很好 |
| 2. 很好 | 6. 今天  |
| 3. 好吗 | 7. 昨天  |
| 4. 他好 | 8. 明天  |

2. Восстановите порядок слов в предложении.

1. 好/ 她/ 很 。 \_\_\_\_\_
2. 好/ 吗/ 你? \_\_\_\_\_

3. Переведите вопросы на китайский язык.

1. Как его дела?
2. Как твои дела?
3. Как её дела?

### 2.2.4 Урок 4 – «Прощание»

#### Новые слова.

- |       |          |            |
|-------|----------|------------|
| 1. 再见 | zàijiàn  | пока       |
| 2. 也  | yě       | тоже       |
| 3. 小月 | Xiǎoyuè  | имя (жен.) |
| 4. 王天 | Wángtiān | имя (муж.) |

5. 呢 ne вопросительная частица (переспрос)

**Прослушай и повтори:**

– 你好!

– 你好! 你好吗?

– 我很好, 你呢?

– 我也很好。王天好吗? – У меня тоже очень хорошо. Как дела у Вантхена?

– 他很好。再见!

– 再见!

**Перевод:**

– Привет!

– Привет! Как у тебя дела?

– У меня очень хорошо, а у тебя?

– У него тоже хорошо. Пока!

– Пока!

**Справка.**

В предыдущем уроке говорилось о вопросительной частице 吗 (ma), которая ставится в конце предложения и служит для образования вопроса. В этом уроке представлена новая вопросительная частица (ne). От частицы 吗 она отличается тем, что частица 呢 образует не обычный вопрос, а переспрос. На вопрос «Как дела?» некрасиво будет просто ответить касательно себя, надо поинтересоваться, как дела у спрашивающего. Для этого следует ответить: «У меня все хорошо, а у тебя?». Частица 呢 также ставится в конце предложения.

**Упражнения.**

1. Прочитайте за диктором:

1. 你好

2. 我很好

3. 她很好

4. 很好

5. 好

6. 他好

7. 他也很好

8. 再见

2. Восстановите порядок слов в предложении.

1. 好/ 她/ 很 / 也。 \_\_\_\_\_

2. 好/ 也/ 很/ 我? \_\_\_\_\_

3. Переведите предложения на китайский язык.

1. У меня все тоже очень хорошо.
2. Как у неё дела?
3. У неё хорошо, а у него?

### 2.2.5 Урок 5 – «Знакомство (имя)»

#### Новые слова.

- |       |        |                 |
|-------|--------|-----------------|
| 1. 叫  | jiào   | звать           |
| 2. 什么 | shénme | как, что, какой |
| 3. 名字 | míngzi | имя             |

#### Текст:

- 你好!
- 你好!
- 你叫什么名字?
- 我叫 Axia,你呢?
- 我叫王天。
- 再见!
- 再见!

#### Перевод:

- Привет!
- Привет!
- Как тебя зовут?
- Меня зовут Ася, а тебя?
- Меня зовут Ван Тхен.
- Пока!
- Пока!

#### Справка.

В данном уроке мы учимся спрашивать собеседника о его имени и отвечать на этот вопрос. Чтобы спросить «Как тебя зовут?» предложение будет строиться по следующей схеме:

你 + 叫 + 什么 + 名字 + ?

Дословный перевод понятен и логичен: «Ты звать какое имя?»

#### Упражнения.

1. Прослушайте аудиозапись и выберите правильный вариант ответа:

- |          |       |
|----------|-------|
| 1. a) 王天 | b) 小月 |
| 2. a) 很好 | b) 好  |



– 他叫什么名字?

– Как его зовут?

– 他叫 Sasha。

– Его зовут Саша.

### **Справка.**

В данном уроке одно из новых слов это слово кто – 谁 shuí / shéi. У этого иероглифа два чтения, оба чтения являются правильными и используются китайцами, однако чаще употребляют второй вариант – shéi. Именно он и будет встречаться в дальнейшем в диалогах и текстах.

В этом уроке представлено новое китайское имя – 王大生 Wáng Dàshēng. Цель урока – научиться спрашивать собеседника его фамилию и отвечать на этот вопрос, если его спросят у нас. Чтобы задать вопрос «Как твоя фамилия?» нужно сказать:

你 + 姓 + 什么 + ?

Дословный перевод: «Ты фамилия какая?». Переменным членом в данной схеме является только местоимение ты, так как его можно заменить на уже известные нам местоимения он и она. Это необходимо, если нужно спросить «Как её / его фамилия?».

Также из диалога в этом уроке следует запомнить еще один вопрос – «他是谁?». Он переводится как «Кто он?», а дословный перевод таков: «Он является кем?». Здесь вместо местоимения 他 также может стоять любое другое подходящее местоимение. Например: «你是谁?» – «Кто ты?» или «她是谁?» – «Кто она?».

Глагол 是 (быть, являться).

Обычно этот глагол не переводится. В английском языке аналог ему это глагол to be. Когда в предложении нет глагола, то обязателен глагол 是. Если же есть другой глагол в предложении (например: смотреть, гулять и т.д.), то глагол 是 не нужен.



Вопрос формируется из утвердительного предложения с помощью добавления в самый конец вопросительной частицы 吗. Поставив в конец вопросительную частицу 呢 получится переспрос. Важно, что во всех этих предложениях не было никаких вопросительных слов (например: что, сколько, какой, когда, куда и др.). Наличие этих слов в предложении уже делает его вопросом, поэтому вопросительные частицы уже не нужны. Примеры:

今天几月几日? Jīntiān jǐ yuè jǐ rì?                      Какое сегодня число?

Здесь это вопрос, но частицы 吗 или 呢 нет. Их нет, потому что здесь есть вопросительное слово 几 jǐ сколько / какой.

Помимо местоимений я, он, она, ты есть еще местоимение Вы. Это местоимение используется, когда происходит обращение к старшим, к тем, кто выше по должности или по какому-либо другому критерию. Вы на китайском языке это иероглиф 您 nín.

### Упражнения.

1. Прослушайте аудиозапись и прочитайте диалог за диктором.

– 你好!

– 您好!

– 她是谁?

– 她是我朋友。

– 你姓什么?

– 我姓张。我叫张小月。

2. Восстановите порядок слов в предложении.

1. 好/ 我/ 很/ 也 / 朋友。 \_\_\_\_\_

2. 谁/ 您/ 是? \_\_\_\_\_

3. В следующих словах укажите тон цифрой.

1. друг                      pengyou                      \_\_\_\_\_

2. имя	mingzi	_____
3. что	shenme	_____
4. сколько	ji	_____
5. кто	shei	_____

### 2.2.7 Урок 7 – « Возраст »

#### Новые слова.

1. 生日	shēngrì	день рождения
2. 岁	suì	год, лета
3. 多大	duōdà	сколько лет
4. 多	duō	много
5. 大	dà	большой
6. 的	de	притяжательная частица
7. 了	le	глагольный суффикс

#### Прослушай и повтори:

- 你的生日是几月几日?
- 我的生日是八月十七日。
- 你几岁?
- 我十岁, 你多大了?
- 我十二岁了。

#### Перевод:

- Когда у тебя день рождения?
- Мой день рождения 17 августа.
- Сколько тебе лет?
- Мне 10 лет, сколько тебе лет??
- Мне 12 лет.

#### Справка.

Притяжательная частица это частица, которая показывает, кто или что кому принадлежит. На первое место ставится то или тот, кому будет что-то принадлежать, затем ставится притяжательная частица 的 de, а после неё то, что будет принадлежать. Например:

你的生日

На первом месте стоит местоимение ты, на последнем день рождения. Получается, что день рождения принадлежит тебе, отсюда и перевод – «твой день рождения».

Иногда бывает такая ситуация, когда получается такая зависимость:

Б принадлежит А, а В принадлежит Б. Получается, что должно быть так: А 的 Б 的 В. Например: день рождения моего друга, где А это мой, Б это друг и В это день рождения, но не мой день рождения, а друга. По схеме получается:

我的朋友生日。 Но бывают и ситуации, где может быть больше связей и, соответственно, больше притяжательных частиц. Это очень неудобно говорить 的 через каждое слово, поэтому существует такое правило: все притяжательные частицы (если их в словосочетании больше одной) опускаются, а остается самая последняя. Таким образом, словосочетание «день рождения моего друга» будет выглядеть так:

我朋友的生日。

Чтобы спросить « Какого числа у тебя день рождения?», необходимо сказать:

你的生日 + 是 + 几月几日?

Дословный перевод: «Твой день рождения является какого месяца какого числа?». Глагол 是 не переводится, но его необходимо употребить, так как других глаголов в предложении нет. Также нужно вспомнить особенности даты в китайском языке (сначала говорится номер месяца, а затем число).

Важно запомнить два вопроса, которые переводятся одинаково «Сколько тебе лет?».

Это вопросы «你几岁?» и «你多大?».

«你几岁?» – это вопрос правильно будет задать детям, возраст которых не более 10 лет.

Вопрос «你多大?» задают всем остальным людям.

了 le это глагольный суффикс. Это значит, что он показывает завершенность действия, выраженного глаголом. Например:

«你多大了?» Сколько тебе лет? (уже исполнилось, так как действие в прошлом и оно завершилось).

«我十二岁了.» Мне 12 лет. (Уже исполнилось, действие завершилось).

В диалоге видно, что вопрос «你几岁?» употреблен без 了, а вопрос «你多大了?» с 了. Это объясняется тем, что суффикс завершенности действия в вопросе «Сколько тебе лет?» и ответе на него необязателен, так как и так понятно, что определенное количество лет нам уже исполнилось и действие уже завершилось. Встречаются оба варианта.

### **Упражнения.**

1. Прочитайте за диктором.

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. 你的生日 | 4. 我的朋友 |
| 2. 我的生日 | 5. 你的名字 |
| 3. 谁的生日 | 6. 他的生日 |

2. Восстановите порядок слов в предложении.

1. 了/她/多大? \_\_\_\_\_
2. 生日/昨天/是/的/我。 \_\_\_\_\_

3. Переведите на китайский язык.

1. 23 октября.
2. Какое число будет завтра?
3. Как у неё дела?
4. Вчера было 16 июля.
5. Как тебя зовут?

## **2.2.8 Урок 8 – « Национальность»**

### **Новые слова.**

1. 哪	nǎ	какой
2. 国	guó	страна
3. 人	rén	человек
4. 不	bù	нет, не
5. 俄罗斯	Éluósī	Россия
6. 中国	Zhōngguó	Китай
7. 哪儿	nǎr	где
8. 住在	zhùzài	жить в

### Прослушай и повтори:

– 你好！你是哪国人？

– 你好。我是俄罗斯人，你呢？

– 我是中国人。你住在那儿？

– 我住在俄罗斯。

### Перевод:

– Привет! Кто ты по национальности?

– Привет. Я русский, а ты?

– Я китаец. Где ты живешь?

– Я живу в России.

### Справка.

Чтобы задать вопрос «Кто ты по национальности?» необходимо сказать следующие слова:

你 + 是 + 哪 + 国 + 人? Дословный перевод «Ты являешься какой страны человеком?». Вместо местоимения ты мы можем использовать те местоимения и существительные, что нужным нам по смыслу.

Чтобы указать национальность, в китайском языке к названию страны иероглиф 人 rén человек. Например:

Русский = Россия + человек =

俄罗斯人; Китаец = Китай + человек =

中国人.

Важным вопросом является вопрос о месте жительства – «Где ты живешь?». Чтобы его задать, необходимо сказать:

你 + 住在 + 那儿? и дословный перевод «Ты живешь в где?». После глагола 住 (жить) в китайском языке обязательно должно следовать место, поэтому данный глагол употребляется вместе с предлогом «в» – «在».

В новых словах была отрицательная частица 不 bù. Как правило, она ставится перед тем, что нужно опровергнуть. Например, необходимо сказать: «Я не китаец». Нужно сказать следующим образом: «我不是中国人.», то есть «Я не являюсь китайцем».

Если хочется выразить согласие, то «да» в китайском языке заменяет глагол быть, являться – 是. А если что-то хочется опровергнуть, то «нет» в китайском языке – частица 不. Например:

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| – 你是中国人吗?        | – 你是中国人吗?            |
| – 是, 我是中国人。 или  | – 不, 我不是中国人。         |
| (– Ты китаец?)   | (– Ты китаец?)       |
| – Да, я китаец.) | – Нет, я не китаец.) |

### Упражнения.

1. Прослушайте аудиозапись и выберите правильный ответ.

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1. a) 是中国人      | b) 不是中国人    |
| 2. a) 是俄罗斯人     | b) 不是俄罗斯人   |
| 3. a) 是, 我是俄罗斯人 | b) 是, 我是中国人 |

2. Восстановите порядок слов в предложении.

1. 住在/ 我/ 俄罗斯 / 也。 \_\_\_\_\_

2. 是/ 她/ 国/ 哪/ 人? \_\_\_\_\_

3. Переведите на китайский язык.

1. Мой друг – китаец.

2. Я русский.

3. Ему 9 лет, а тебе?
4. Она живет в Китае.
5. Он живет в России.

### 2.2.9 Урок 9 – « Семья »

#### Новые слова.

1. 爸爸	bàba	папа
2. 妈妈	māmā	мама
3. 哥哥	gēge	старший брат
4. 弟弟	dìdì	младший брат
5. 姐姐	jiějie	старшая сестра
6. 妹妹	mèimei	младшая сестра
7. 家	jiā	семья
8. 有	yǒu	иметь
9. 和	hé	и (союз)
10. 口	kǒu	рот (счетное слово)

#### Прослушай и повтори:

Dima 的家有七口人:爸爸, 妈妈, 哥哥, 姐姐, 妹妹, 弟弟和他。你家有几口人?

#### Перевод:

В семье Димы 7 человек: папа, мама, старший брат, старшая сестра, младшая сестра, младший брат и он. Сколько человек в твоей семье?

#### Справка.

В китайском языке при присоединении числительного к существительному между ними должно стоять счетное слово – некая связь между числительным и тем, что сейчас будем считаться. Счетных слов довольно-таки много.

Для разных предметов (или классов предметов) употребляются разные счетные слова.

В русском языке нельзя соединить числительное 10 и слово «бумага», нам нужен посредник. Посредником будет выступать слово «лист». Именно такими посредниками и являются китайские счетные слова.

В данном случае 口 kǒu является счетным словом для членов семьи, а еще переводится как «рот».

Чтобы спросить о количестве человек в семье нужно сказать:

你 + 家 + 有 + 几 + 口 + 人?

Nǐ + jiā + yǒu + jǐ + kǒu + rén?

Дословный перевод: «Твоя семья имеет сколько человек?» или можно перевести «Сколько человек в твоей семье?».

Чтобы ответить на данный вопрос, вместо вопросительного слова 几 jǐ нужно подставить нужное количество человек. Например:

我家有四口人。 Это значит: «В моей семье 4 человека».

Иероглиф 二 èr переводится как два. Используется это иероглиф в дате, когда говорится число, или когда говорится что кто-то второй по порядку. В китайском языке есть ещё 1 иероглиф, который переводится как два. Это иероглиф 两 liǎng. Его используют при счете предметов, то есть когда речь идет о количестве. Например:

我家有两口人。

Wǒjiāyǒuliǎngkǒurén. В моей семье два человека (речь идет о количестве).

### Упражнения.

1. Запишите иероглифы по их произношению:.

1. yǒu

2. duō



3. míngzi
4. jīntiān
5. Zhōngguó
6. jiějie
7. mèimei
8. jǐ
9. māma
10. xìng
11. nín
12. bàba
13. dìdi
14. shēngrì
15. péngyou

2. Восстановите порядок слов в предложении.

1. 岁/她/十二/了。 \_\_\_\_\_
2. 有/家/人/您/几/口? \_\_\_\_\_

3. Переведите на китайский язык.

1. Моему младшему брату 4 года.
2. Я живу в России, мой друг живет в Китае.
3. Когда у тебя день рождения?
4. Сколько в его семье человек?
5. У меня есть мама, папа и младший брат.

### 2.2.10 Урок 10 – « Рассказ о семье»

**Новые слова.**

- |       |       |     |
|-------|-------|-----|
| 1. 都  | dōu   | все |
| 2. 我们 | wǒmen | мы  |

3. 你们	nǐmen	вы они брат
4. 一家人	yìjiārén	все члены семьи
5. 个	gè	штука (счетное слово)
6. 们	men	суффикс множественного числа

### Прослушай и повтори:

– 你是哪国人?

– 我是俄罗斯人。你呢?

– 我是中国人。

– 你住在那儿?

– 我们一家人都住在北京。 – Мы всей семьей живем в Пекине.

– 你们家有几口人?

– 四口人。

– 他们都是谁?

– 是爸爸, 妈妈, 一个哥哥和我。

### Перевод:

– Кто ты по национальности?

– Я русский. А ты?

– Я китаец.

– Где ты живешь?.

– Сколько человек в твоей семье?

– 4 человека.

– Кто они все?

– Это папа, мама, один старший брат и я.

### Справка.

Наречие 都 dōu все имеет функцию обобщения и ставится перед сказуемым. Например:

我们都是中国人。

Wǒmen dōu shì Zhōngguó rén.

Дословный перевод – «Мы все являемся китайцами».

北京 Běijīng это новое слово переводится как Пекин – столица Китая.

Суффикс множественного числа 们 men ставится после существительного или местоимения и выражает множественное число. Он употребляется только с одушевленными предметами! Например:

朋友 (друг)      朋友们 (друзья)

你 (Ты)            你们 (Вы)

人 (человек) 人们 (люди)

### Упражнения.

1. Верно ли указано соотношение иероглифа с пиньинем (в ответе напишите да/нет):

1. 哪 bù
2. 俄罗斯 Éluósī
3. 大 duō
4. 都 dōu
5. 一家人 yìjiārén
6. 姐姐 mèimei
7. 住在 dì di
8. 有 yǒu
9. 朋友 péngyou
10. 口 kǒu

2. Восстановите порядок слов в предложении.

1. 都/ 他们/ 中国人/ 是。 \_\_\_\_\_
2. 一家人/ 住在/ 你们/ 都/ 哪儿? \_\_\_\_\_

3. Переведите на китайский язык.

1. Мы все живем в Пекине.
2. Кто они все?
3. Нет, я китаец.
4. Вы все русские?
5. Они всей семьей живут в Китае.

## 2.3 Структура базы данных

База данных разработана в среде разработки Microsoft Office Access [3] [14]. Основная таблица в базе данных – уроки, в которой присутствуют следующие столбцы:

- id;
- Number;
- Name.

С этой таблицей связаны все остальные таблицы:

- Новые слова (New\_words);
- Тексты (Texts);
- Упражнения на чтение (Read\_exercises);
- Упражнения на ввод (Input\_exercises);
- Справка (Help);
- Структура урока (Structure).

Таблица тип упражнения (Exercise\_type) является справочником для таблицы структура урока.

Схема базы данных представлена на рисунке 12.

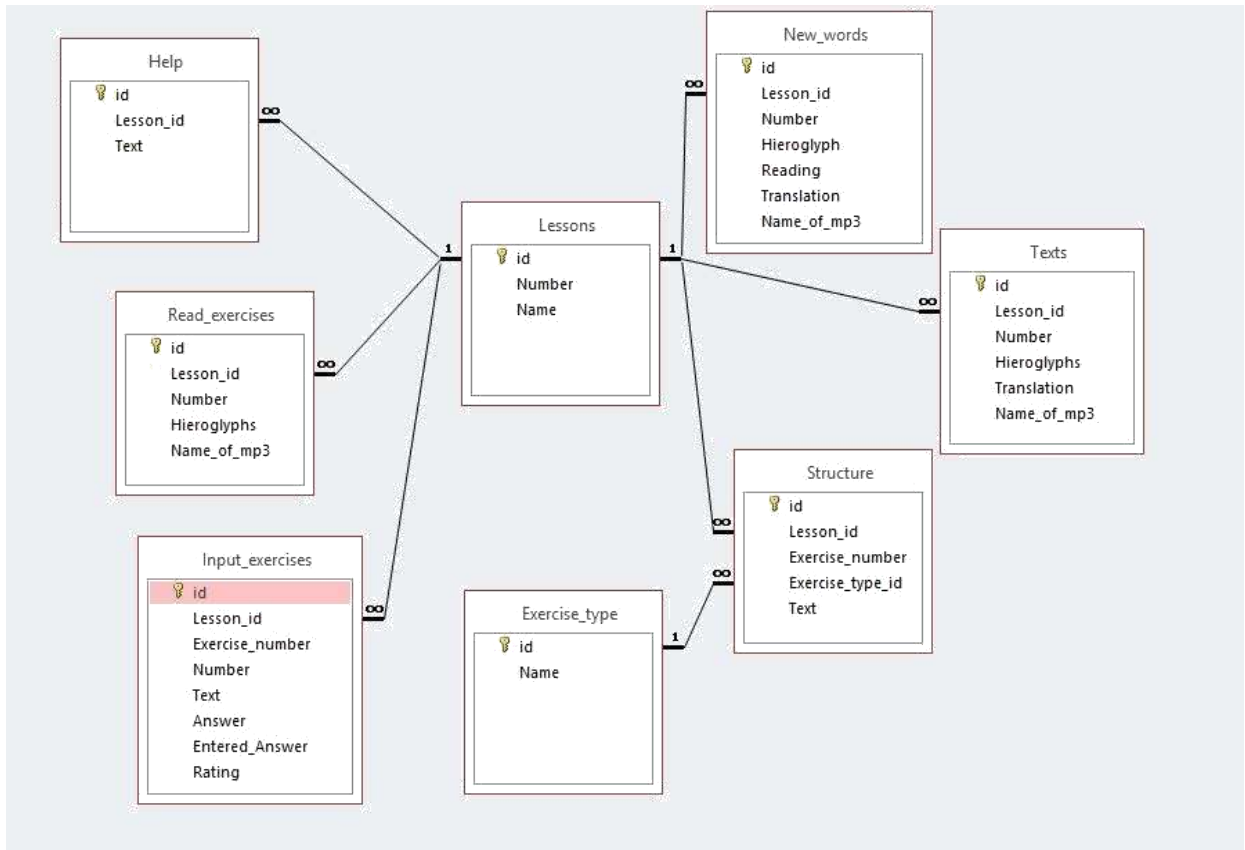


Рис.12 – Схема базы данных

Таблица Lessons (Уроки) имеет структуру, приведенную в таблице 1.

Таблица 1 – Структура базы данных. Таблица Lessons.

Имя поля	Тип данных
id	Счетчик
Number	Числовой
Name	Текстовый

Эта таблица содержит названия всех уроков программы.

Таблица New\_words (Новые слова) имеет структуру, приведенную в таблице 2.

Таблица 2 – Структура базы данных. Таблица New\_words.

Имя поля	Тип данных
id	Счетчик
Lesson_id	Числовой
	Продолжение таблицы 2
Имя поля	Тип данных
Number	Числовой
Hieroglyph	Текстовый
Reading	Текстовый
Translation	Текстовый
Name_of_mp3	Текстовый

Эта таблица содержит новые слова всех уроков программы вместе с их написанием, чтением, переводом и названием mp3-файла, который соответствует данному слову.

Таблица Texts (Тексты) имеет структуру, приведенную в таблице 3.

Таблица 3 – Структура базы данных. Таблица Texts.

Имя поля	Тип данных
id	Счетчик
Lesson_id	Числовой
Number	Числовой
Hieroglyphs	Текстовый

Translation	Текстовый
Name_of_mp3	Текстовый

Эта таблица содержит все диалоги, которые встречаются во всех уроках программы. Диалоги разбиты на реплики, поэтому в поле Hieroglyphs (Иероглифы) записано не одно слово, а предложение. В таблице также присутствует перевод строки и название mp3-файла, который соответствует данной строке.

Таблица Read\_exercises (Упражнения на чтение) имеет структуру, приведенную в таблице 4.

Таблица 4 – Структура базы данных. Таблица Read\_exercises.

Имя поля	Тип данных
id	Счетчик
Lesson_id	Числовой
Number	Числовой
Hieroglyphs	Текстовый
Name_of_mp3	Текстовый

Эта таблица содержит все тексты всех упражнений, в которых необходимо прослушать текст и повторить его за диктором, а также название mp3-файла, соответствующего данному тексту. Текст не подвергался разбивке на фразы, представляет собой цельный фрагмент и написан иероглифами.

Таблица Input\_exercises (Упражнения на ввод) имеет структуру, приведенную в таблице 5.

Таблица 5 – Структура базы данных. Таблица Input\_exercises.

Имя поля	Тип данных
id	Счетчик
Lesson_id	Числовой
Exercise_number	Числовой
Number	Числовой
Text	Текстовый



Answer	Текстовый
--------	-----------

Эта таблица содержит тексты всех упражнений, в которых ученику необходимо осуществить ввод ответа с клавиатуры. В таблице есть текст задания и правильный ответ на него. Правильный ответ в процессе обучения невидим для ученика. Он содержится для того, чтобы сверять ответ. Введенный обучающимся с правильным ответом.

Таблица Help (Справка) имеет структуру, приведенную в таблице 6.

Таблица 6 – Структура базы данных. Таблица Help.

Имя поля	Тип данных
id	Счетчик
Lesson_id	Числовой
Text	Поле МЕМО

Эта таблица содержит все пояснения к урокам. Это не только грамматические пояснения, но и пояснения по поводу перевода слов, фраз и вопросов. Они разъясняют, в какой ситуации что сказать уместно, а что нет. Такие пояснения присутствуют в каждом уроке и являются очень важным элементом в обучении.

Таблица Structure (Структура урока) имеет структуру, приведенную в таблице 7.

Таблица 7 – Структура базы данных. Таблица Structure.

Имя поля	Тип данных
id	Счетчик
Lesson_id	Числовой
Exercise_number	Числовой
Exercise_type_id	Числовой
Text	Текстовый

Эта таблица содержит информацию о том, из каких частей состоит урок и что именно в нем присутствует. Представлены заголовки разделов в том виде,

в каком их видит ученик. Если это диалог, то ему соответствует фраза «Прослушай и повтори», если упражнение, где необходимо что-либо прослушать, то «Прочитайте названия месяцев за диктором», если упражнение на ввод чего-либо, то например «Переведите следующие даты на китайский язык».

Таблица Exercise\_type (Тип упражнения) имеет структуру, приведенную  
в таблице 8.

Таблица 8 – Структура базы данных. Таблица Structure.

Имя поля	Тип данных
id	Счетчик
Name	Текстовый

Эта таблица содержит перечень всех возможных типов заданий, которые могут встретиться ученику в уроках. Их всего пять.

1. Новые слова.
2. Текст.
3. Справка.
4. Прочитать за диктором.
5. Упражнение на ввод.

В этой таблице можно посмотреть, в каких уроках есть каждое из этих заданий.

### **Вывод по разделу**

В разделе структура программы описана главная форма программы с находящимися на ней элементами.

Подробно описаны уроки программы. Всего в данной программе 10 уроков, обладающих идентичной структурой. Объяснено, что уроки обладают целостностью и стоят в определенной логической последовательности, поэтому последующий урок закрепляет не только материал своего урока, но и идет работа на повторение ранее полученных знаний.

В данном разделе описана и наглядно представлена структура базы данных, разработанная в среде разработки Microsoft Office Access.

### 3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

В процессе разработки компьютерной программы для обучения китайскому языку необходимо рассчитать экономическую эффективность и целесообразность программы. Для определения экономической эффективности необходимо рассчитать эффект окупаемости.

Для определения эффекта окупаемости используется методика срока окупаемости, для этого рассчитываются затраты до разработки и после разработки программы.

#### 3.1 Расчет затрат

Затраты по покупке лицензионного программного обеспечения и ПК представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Затраты на ПО и ПК

Наименование ПО	Стоимость, руб
Microsoft Visual Studio 2015	35000
Microsoft Access 2007	22000
ПК	24000
Итого:	81000

Расчет заработной платы работника, разрабатывающего программу, приведен в таблице 10.

Таблица 10– Расчет заработной платы

Должность	Оклад, руб./мес.	Оплата, руб./день	Продолжительность работ, дни	Итого, руб.
Программист С#	30 000	1363, 64	25	34 091
Итого:				34 091
Дополнительная заработная плата (20% от основной)				6 818,2

Основная и дополнительная заработная плата	40 909,2
Социальные платежи (26% от основной и дополнительной заработной платы)	10636,4

В результате затраты на разработку программы продукта составляют 132 545,6 руб.

### 3.2 Расчет срока окупаемости

Подсчитано, что затраты на создание и внедрение программы в общей сумме составят 132 545,6 рублей. Кроме того, до начала разработки программы, преподавание китайского языка занималось 4 сотрудника с заработной платой 25 000 р. После разработки программы, число работников планируется уменьшить до 2, что означает сокращение расходов на заработную плату двух сотрудников. Видно, что срок окупаемости программного продукта составит около 2,7 месяца. График срока окупаемости приведен на рисунке 13.

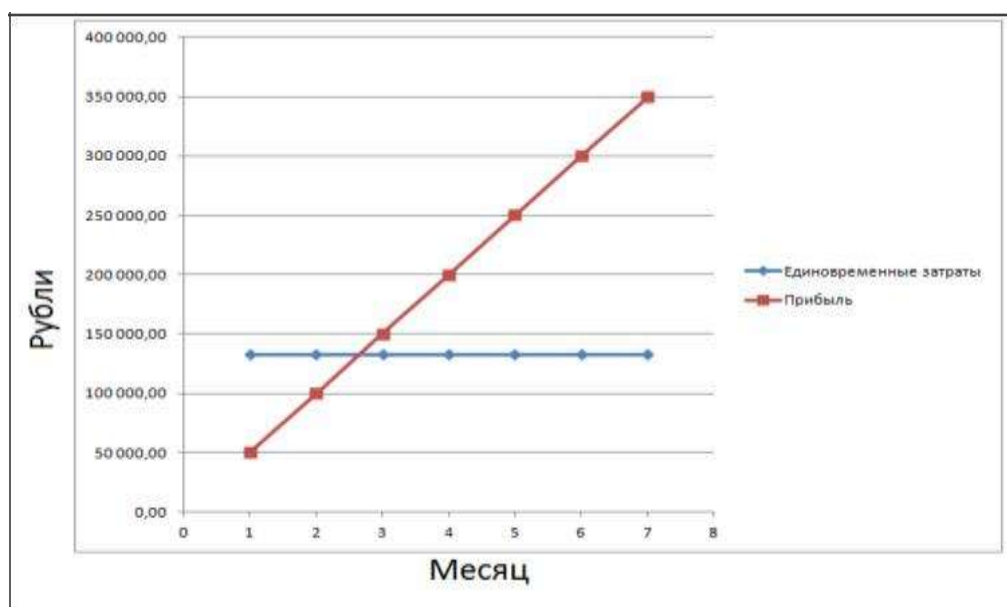


Рис.13 – График срока окупаемости

### Вывод по разделу

В организационно-экономическом разделе описан ожидаемый экономический эффект от разработки и внедрения программы:

- рассчитаны статьи затраты на разработку и внедрение;
- вычислен срок окупаемости проекта.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В процессе разработки компьютерной программы для обучения китайскому языку поставлена цель, определены актуальность, новизна, предмет и объект работы.

Сформулированы практическая значимость, теоретическая значимость и задачи, выполнение которых необходимо для достижения поставленной в самом начале цели.

Изучена предметная область, определены темы и содержания уроков, описана структура уроков, разработана структура базы данных, интерфейс программы и сама программа.

Таким образом, цель работы, установленная в самом начале – разработать компьютерную программу для обучения китайскому языку достигнута.

Все поставленные задачи в процессе разработки программы выполнены.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ван, Луся, Н.В.Демчева, О.В.Силеверстова. Китайский язык. 1-ый год обучения. Учебное пособие / Луся Ван. – СПб.: «Астрель», 2012. – 128 с.
2. Ван, Луся. Китайский язык: прописи к учеб. пособию «Китайский язык. 1-ый год обучения» / Луся Ван. – СПб.: «Астрель», 2012. – 62 с.
3. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 6-е издание. / Дейт К. Дж. Дейт. – СПб.: «Вильямс», 2008. – 848 с.
4. Кондрашевский, А.Ф. Практический курс китайского языка. Том 1 / А.Ф. Кондрашевский. – М.: ВКН, 2016. – 768 с.
5. Программа «Anki» / Damien Elmes, 2006.
6. Программа «Declan Software - Chinese» / Изд-во Declan Software, 2011.
7. Программа «Skritter» / Jake Gill, 2008.
8. Программа «Standard Chinese» / Изд-во: Hello Han, 2006.
9. Программа «Train Chinese» / Изд-во: Molatra Limited, 2008.
10. Программа «Учите китайский» / Изд-во: EuroTalk Interactive, 2004.
11. Программа «Учите слова. Китайский» / Изд-во: Новый Диск, 2003.
12. Сюнь, Лю. Новый практический курс Китайского языка. Часть 1 / Лю Сюнь, Чжан Кай. – Пекин: Пекинский Университет Языка и Культуры, 2006. – 270 с.
13. Хейлсберг А., Торгерсен М., Вилтамут С., Голд П. Язык программирования С#. 4-е изд. / А. Хейлсберг. – СПб.: Питер, 2012. – 784 с.
14. Хомоненко А. Д. Базы данных: Учебник для вузов. / А. Д. Хомоненко. – М.: Корона принт, 2000. – 416 с.
15. Шарп Джон, Visual C#. Step by Step. Восьмое издание. / Джон Шарп. – СПб.: Питер, 2017. – 848 с.

16.