

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Институт лингвистики и международных коммуникаций  
Кафедра лингвистики и перевода

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой,  
д.филол.н., доцент  
\_\_\_\_\_ /Т.Н. Хомутова/

**РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ  
СФОРМИРОВАННОСТИ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ  
ЯЗЫКУ**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
ЮУрГУ – 45.03.03.2018.286.ВКР

Руководитель, к. филол.н., доцент  
\_\_\_\_\_ /О.И. Бабина/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Автор  
студент группы ЛМ-437  
\_\_\_\_\_ /Р.Р. Хайруллина/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Нормоконтролер,  
к. филол.н., доцент  
\_\_\_\_\_ /О.И. Бабина/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Работа защищена с оценкой  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Челябинск  
2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава 1 Место лингвистической компетенции в структуре иноязычной коммуникативной компетенции .....	8
1.1 Компетентностный подход .....	8
1.2 Лингвистическая компетенция.....	11
Выводы по главе 1 .....	16
Глава 2 Технические и методические основы контроля знаний.....	18
2.1 Методические аспекты контроля знаний .....	18
2.1.1 Виды и формы контроля знаний .....	18
2.1.2 Типы вопросов .....	20
2.1.3 Формирование контрольных заданий.....	21
2.2 Технические аспекты контроля знаний .....	22
2.2.1 Параметры контроля знаний.....	22
2.2.2. Алгоритмы оценки знаний.....	23
2.3 Тестирование как форма контроля знаний.....	24
Выводы по главе 2 .....	27
Глава 3 Разработка автоматизированной системы проверки знаний учащихся при изучении английского языка .....	30
3.1 Проблема генерации тестовых заданий.....	30
3.2 Задачи автоматизированной системы контроля знаний .....	32
3.3 Описание работы автоматизированной системы .....	35
3.4 Апробация системы контроля .....	40

Заключение .....	47
Библиографический список .....	49
Приложение .....	54

## ВВЕДЕНИЕ

Исследователи, изучавшие вопрос оценивания уровня обученности (Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, И.Л. Бим, Л.Г. Денисова, Н.Н. Крылова, Н.А. Курдюкова, Р.К. Миньяр-Белоручев, Е.В. Мусницкая, Е.И. Пассов, О.Г. Поляков, Ф.М. Рабинович, С.Е. Рафф, Н.Ф. Талызина, И.А. Цатурова, С.К. Фоломкина, И.С. Фишман и другие) пришли к выводу, что существующая система педагогического контроля несовершенна. В настоящее время в России некоторые теоретические и практические вопросы лингводидактического тестирования с помощью компьютерных технологий разработаны слабо или не разработаны вовсе. В частности, представляется актуальной проблема разработки компьютерной тестирующей программы, предназначенной для контроля уровня сформированности лингвистической компетенции.

**Актуальность** исследования нашей работы определяется необходимостью развития и совершенствования теоретической и практической базы компьютерного контроля уровня сформированности лингвистической компетенции при изучении английского языка.

Таким образом, **актуальность** данного исследования определяется:

1) необходимостью уточнения принципов отбора содержания тестовых заданий и подбора адекватных ему форм тестовых заданий с учетом особенности использования компьютерных технологий;

2) недостаточной разработанностью проблемы оценивания уровня сформированности лингвистической компетенции методом компьютерного тестирования;

3) необходимостью разработки компьютерной тестирующей программы, предназначенной для определения уровня сформированности лингвистической компетенции.

Это обусловило **выбор темы** исследования: «Разработка прототипа системы контроля сформированности лингвистической компетенции при обучении английскому языку». Таким образом, дипломная работа посвящена

проблемам контроля сформированности лингвистической компетенции при обучении английскому языку.

**Объектом исследования** является процесс оценивания уровня сформированности иноязычной лингвистической компетенции студентов.

**Предметом исследования** являются теоретические и практические вопросы проектирования системы оценивания в компьютерной форме.

**Целью настоящего исследования** является разработка прототипа контроля уровня сформированности лингвистических компетенций при обучении английскому языку.

Объект, предмет и цель исследования определяют следующие **задачи**:

- 1) описать теоретические и методические основы контроля иноязычной лингвистической компетенции;
- 2) рассмотреть особенности создания упражнений для контроля уровня сформированности лингвистической компетенции;
- 3) разработать прототип автоматизированной системы контроля знаний;
- 4) апробировать автоматизированную модель.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**:

- 1) теоретический анализ научной литературы в области языкознания, педагогики, методики преподавания иностранного языка;
- 2) моделирование;
- 3) описательный с использованием приемов обобщения анализируемого материала.

**Теоретико-методологической базой** исследования являются:

– в области теории и методики обучения иностранным языкам (Н.В. Баграмова, И.Л. Бим, Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез, П.Б. Гурвич, Р.К. Миньяр-Белоручев, Е.И. Пассов, О.Г. Поляков, С.Ф. Шатилов, А.Н. Щукин);

– в области лингводидактического тестирования: (С.Р. Балуюн, Л.В. Банкевич, В.А. Коккота, А.А. Леонтьев, О.Г. Поляков, И.А. Рапопорт, М.В. Розенкранц, Р. Сельг, В.Н. Симкин, И. Соттер, И.А. Цатурова);

– в области использования компьютерных технологий в процессе обучения: (В.П. Беспалько, В.И. Васильев, Е.А. Власов, И.Н. Горелов, Т.В. Григорьева, Б.Ф. Ломов, Е.И. Машбиц, Р.П. Мильруд, Э.Л. Носенко, Р.Г. Пиотровский, И.В. Роберт, С.Д. Смирнов, С.Г. Тер-Минасова).

**Научная новизна** исследования заключается в том, что была создана автоматизированная система, предназначенная для оценивания уровня сформированности лингвистической компетенции студентов.

**Теоретическая значимость** заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в разработке компьютерных тестов для контроля уровня сформированности лингвистической компетенции.

**Практическая ценность** исследования заключается в том, что разработанная компьютерная тестирующая система может применяться для контроля лингвистической компетенции при обучении английскому языку. А также в том, что данное исследование может послужить основой для разработки последующих программ по контролю знаний обучающихся. Информация, использованная для создания данного прототипа, может быть использована в преподавании лингвистических и прикладных дисциплин.

**Структура и объем** выпускной квалификационной работы.

Во **введении** дается обоснование актуальности и выбора темы исследования, определяются объект, предмет, цель, задачи и методы исследования, а также его научная новизна, теоретическая и практическая значимость; формулируются гипотеза и основные положения, выносимые на защиту.

Основная часть исследования, представленная тремя главами, посвящена последовательному решению поставленных задач.

**Первая глава** состоит из двух разделов, в которых уточняются понятия «компетентностного подхода» и «лингвистической компетенции», рассматриваются их составляющие.

**Вторая глава** посвящена анализу технических и методических основ оценивания уровня обученности, уточнению понятия «лингводидактический тест».

**В третьей главе** формулируются принципы разработки тестовых заданий и отбора содержания для их наполнения, описывается автоматизированная система контроля, её работа и составляющие. Проводится апробация системы на базе учебного материала по английскому языку.

**В заключении** подводятся основные итоги проведенного исследования, формулируются общие выводы, намечаются перспективы дальнейшего исследования в этой области.

**Библиографический список** представлен 41 наименованиями, в том числе 2 на английском языке.

**В приложении** представлен код программы на языке программирования Python.

# ГЛАВА 1 МЕСТО ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В СТРУКТУРЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

## 1.1 Компетентностный подход

За последнее время компетентностный подход получил широкое распространение в связи с обсуждениями о проблемах и путях модернизации в сфере образования. В работах специалистов наблюдается переход от использования понятий «образованность», «знания», «обладание широким кругозором» к понятиям «компетенция», «компетентность» учащихся. В связи с переходом образовательной системы от знаниевой парадигмы к компетентностной перед учебными заведениями ставится задача преодолеть разрыв между знаниями обучающегося и его практической деятельностью, научить на базе приобретённой информации эффективно решать конкретные практические задачи. Образовательное учреждение при компетентностном подходе должно не обучать бесцельному воспроизведению преимущественно отвлечённых единиц знаний, оно должно готовить обучающегося к применению знаний и умений для самостоятельной профессиональной деятельности. Направленность на практическую составляющую позволяет подготовить человека к жизни в нестандартных условиях, в ситуациях необходимости принятия самостоятельного решения, к умению нести ответственность за свои действия, работать в коллективе, организовывать свою деятельность. В рамках компетентностного подхода каждое вышеперечисленное качество именуется «компетентностью».

Идеи компетентностного подхода как принципа образования рассматриваются в работах, как отечественных исследователей, так и зарубежных (В. И. Байденко, И. В. Гришина, В. А. Дегтерев, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, В. В. Краевский, А. К. Маркова, Д. Мертенс, Дж. Равен, Ю. Г. Татур, А. В. Хуторской, С. Е. Шишов, S. Parry, L. Spencer, S. Spencer и др.). В своих работах авторы приходят к заключению, что компетентностный



подход предполагает комплексное освоение знаний умений и навыков, а не изолированное друг от друга.

Под компетентностным подходом в сфере образования понимается система обучения, которая нацелена на формирование у учащихся умений ориентироваться в вопросах профессиональной деятельности, реализовывать знания, умения и навыки в работе, выполнять задачи профессиональной направленности согласно требованиям к личностным профессиональным качествам: умение анализировать, систематизировать и оценивать явления действительности; владение методами и приемами общения, умение взаимодействия с людьми в группе; владение принципами планирования, самоанализа, рефлексии своих действий в условиях предполагающих нешаблонное поведение или индивидуальный подход; умение разрешения конфликтных ситуаций [Мильруд, 2004].

Несмотря на то, что компетентностный подход уже более 10 лет определяет цели и содержание обучения, некоторые стороны данной проблемы всё ещё не были освещены должным образом. Среди них: недостаточная разработанность понятийного аппарата, что затрудняет понимание содержания ключевых терминов «компетенция» и «компетентность». Рядом авторов понятия «компетенция» и «компетентность» дифференцируются, некоторые же авторы склоны отождествлять их. Так, понятие «компетенция» может означать качества знания, владения иностранным языком (ИЯ). Понятие «компетентность» определяется как способность человека к практическому применению знаний ИЯ.

Рассмотрим содержание важного для данной работы понятия «компетенция». Данное понятие зарождается в 1960-х гг. и прочно входит в употребление методологов и педагогов, позже свободно употребляется в различных областях деятельности. Понятие «компетенция» трактуется по-разному в зависимости от целей, которые ставит перед собой исследователь и области применения этих компетенций. Рассмотрим содержание понятия «компетенция» предлагаемое некоторыми источниками.

Классический англо-русский словарь В. К. Мюллера даёт следующие дефиниции: «1) способность, умение; 2) компетентность; 3) достаток; 4) компетенция, правомочность» [Мюллер, 2008, с. 210].

В «Толковом словаре русского языка» С. И. Ожегова компетенция определяется как «круг вопросов, явлений, в которых данное лицо обладает авторитетностью» [Ожегов, 1999, с. 288].

По мнению А. В. Хуторского, компетенция – «отчужденное, заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика, необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере» [Хуторской, 2002, с. 59].

Э. Ф. Зеер рассматривает компетенцию как знания в действии, целью которых является продуктивное выполнение задач в сфере профессиональной деятельности, т. е. способность человека применять компетентность на практике [Зеер, 2004]. По мнению автора, компетенция реализуется в процессе выполнения различных видов деятельности.

И. А. Зимней компетенции определяются как «некоторые внутренние, потенциальные, сокрытые психологические новообразования (знания, представления, алгоритмы действий, системы ценностей), которые затем выявляются в компетентностях человека как актуальных, деятельностных проявлениях» [Зимняя, 2004, с. 23].

Следовательно, можно сделать вывод, что компетенция – это характеристика модели поведения человека, проявляющаяся в личностном плане как компетентность; это способность осуществлять деятельность в системе социальных, общественных и личных отношений. Компетенцию, в более широком рассмотрении, можно определить как способ связи между знанием и ситуацией или как способность находить подходящие решения в условиях конкретной деятельности.

Обобщая существующие подходы к определению понятия «компетенция», нетрудно убедиться в том, что независимо от трактовки данное понятие рассматривается как свойство личности, как потенциальная

способность человека находить оптимальное решение реальных ситуаций, как синтез знаний, умений и навыков, применение которых целесообразно в рамках конкретной деятельности.

## **1.2 Лингвистическая компетенция**

В период с 1970-х годов по настоящее время было разработано несколько моделей иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК), в которую включают от 3 до 7 компонентов.

Авторы Европейского стандарта по иностранному языку выделяют иноязычную коммуникативную компетенцию, в которую включают следующие основные компоненты:

1) лингвистическая, состоящая из лексических, фонологических, синтаксических знаний и умений, а также владение правилами оперирования единицами языка в речи;

2) социолингвистическая, означающая способность выбирать и преобразовать языковые формы соответственно цели и ситуации в социальном контексте;

3) прагматическая, включающая в себя использование наиболее эффективных способов выражения мысли, умение выстраивать логичные выражения и связи между ними, способность распознавать подтекст (иронию, пародию) [CEFR, 2003].

Член Совета Европы, голландский учёный Ян Ван Эк предложил иную модель иноязычной коммуникативной компетенции, в которой выделяет такие компоненты как: лингвистический, социокультурный, социолингвистический, стратегический, дискурсивный, социальный.

По мнению В. В. Сафоновой, иноязычная коммуникативная компетенция состоит из языковой, речевой и социокультурной компетенции [Сафонова, 1996].

На сегодняшний день иноязычная коммуникативная компетенция рассматривается в качестве комплексной системы включающей несколько компонентов. В её состав входят следующие компетенции: лингвистическая,

речевая, социолингвистическая, социокультурная, дискурсивная, стратегическая.

ИКК ставит целью сформировать:

- 1) взаимодействие в среде профессионального общения согласно общественным установлениям и культурным традициям изучаемого языка;
- 2) взаимопонимание в любых условиях общения.

В общем виде компетенция состоит из ЗУНов, опыта деятельности, умения принимать решения и работать без посторонней помощи. При приобретении ИКК порядок получаемых ЗУНов может быть разным. Формирование знаний и овладение речевыми навыками и умениями могут быть одновременными. Основная цель формирования ИКК – не накопление объема ЗУНов, а способность использовать их в иноязычной профессиональной деятельности.

Предпосылка успешного развития ИКК – достаточный уровень сформированности лингвистической компетенции. Лингвистическая компетенция трактуется в методике преподавания иностранного языка неоднозначно, это понятие употребляется как синоним языковой компетенции. Однако разграничение языковой и лингвистической компетенции достаточно условно и в современной теории обучения иностранному языку понятия языковой и лингвистической компетенции определяются как система знаний о языке. Овладение знаниями о языке позволяет участвовать в иноязычной речевой деятельности согласно с правилами языка, а также способствует усвоению языковых особенностей обучаемыми [Сафонова, 1996].

По Яну ван Эку, лингвистическая компетенция включает в себя владение словарным составом языка вместе с умением сочетать единицы языка образовывая осмысленные высказывания с использованием знаний оформления речи в соответствии с грамматическими правилами [цит. по: Поршнева, 2012, с. 73]. При этом лингвистическая компетенция признаётся

базовым компонентом для развития иноязычной коммуникативной компетенции.

А. Л. Бердичевский, как и И. А. Зимняя [Зимняя, 2004], приводит такую дефиницию лингвистической компетенции: «знание системы языка и правил ее функционирования в иноязычной коммуникации, т. е. лингвистическая компетенция включает наличие языковых средств с определенным коммуникативным потенциалом, знание языковых средств и их функций, владение фоновыми механизмами речевой деятельности» [Бердичевский, 1989, с. 17]. Чтобы овладеть языком в ходе речевой деятельности, мало знания языка, необходимо усвоение языковой деятельности и системы иностранного языка. Соответственно лингвистическая компетенция является необходимым компонентом для того, чтобы начала формироваться иноязычная коммуникативная компетенция, потому что речевая деятельность осуществляется из владения системой языка.

По И. Л. Бим, лингвистическая компетенция включает и социолингвистические аспекты. Она определяет её следующим образом: «владение языковыми средствами, процессом порождения и распознавания текста» [Бим, 1995, с. 10].

Е. В. Тихомирова рассматривает лингвистическую компетенцию как употребление правильных лингвистических форм на иностранном языке (фонология, морфология, лексика, синтаксис). Она предлагает следующее определение лингвистической компетенции: умение строить правильные, в соответствии с нормами изучаемого языка, собственные высказывания, а также понимать чужие [Тихомирова, 1995].

Р. К. Миньяр-Белоручев определяет данную компетенцию как «знание системы языка и правил оперирования языковыми средствами в процессе речевой деятельности» [Миньяр-Белоручев, 1984, с. 64].

В документе «Общеввропейская компетенция владения иностранным языком: изучение, обучение, оценка» данное понятие, представляя теоретический фундамент для формирования коммуникативной

компетенции, обозначается как знание лексем, владение определенными правилами, с помощью которых отдельные слова образуют осмысленное высказывание. Лингвистическая компетенция состоит из следующих компонентов: 1) лексической; 2) грамматической; 3) семантической; 4) фонологической; 5) орфографической и 6) орфоэпической компетенции [Общеввропейская компетенция, 2003].

Рассмотрим все элементы, которые входят в лингвистическую компетенцию, в соответствии с концепцией ученых Совета Европы:

1) лексический компонент включает знание лексических и грамматических элементов, способность их использования в речи (фразеологизмы, устойчивые сочетания, закрытые тематические группы слов);

2) грамматический компонент включает знание грамматических элементов и умение их использовать в речи; способность понимать выражения и оформлять как фразы и предложения, которые построены по правилам данного языка;

3) семантический компонент включает знание синонимичных способов выражения определенного значения и умение их использовать;

4) фонологический компонент включает умение воспринимать и воспроизводить звуковые единицы языка, фонетическую оболочку слов, просодию, фонетическую редукцию;

5) орфографический компонент включает знание символов, используемых при создании письменного текста, и умение их распознавать и изображать на письме;

6) орфоэпический компонент включает знание правил правописания, умение пользоваться словарем, распознавание слова в контексте.

Лингвистическая компетенция, по мнению Н. Хомского, объединяет овладение фонематическими, орфографическими, лексическими, грамматическими средствами. Знание языковой системы соотносится с идеальным грамматическим знанием. Основу лингвистической компетенции

составляют два компонента: знания, в основе которых лежат преподаваемые правила, и способность понимать и продуцировать речь [Изаренков, 1990].

Усвоение знаний системы языка – не самоцель. Важным является развитие личности студента в процессе формирования лингвистических компетенций, его умение использовать знания о системе изучаемого языка. Формирование учебно-языковых умений и навыков проходят в рамках лингвистических компетенций.

Таким образом, под лингвистической компетенцией понимается умение составлять грамматически правильные формы и синтаксические конструкции, а также понимать смысловые отрезки речи, которые организованы в соответствии с существующими нормами иностранного языка. Важно использовать их в том значении, в котором они употребляются носителями языка.

Речевой опыт студента выступает результатом усвоения лингвистических компетенций. Лингвистическая компетенция формирует представление об устройстве иностранного языка, об изменениях в нём, о роли языка в жизни общества и человека. На этом воспитывается устойчивый интерес к предмету, познавательная культура личности студента, развитие логического мышления, памяти, воображения. Студент овладевает навыками самоанализа, самооценки, формирует лингвистическую рефлексию как процесс осознания своей речевой деятельности.

Для осознания познавательной (когнитивной) функции предмета «иностранный язык» лингвистическая компетенция выделена в качестве самостоятельной единицы. Овладение языком это и усвоение знаний о языке, и овладение самим языковым материалом. Известно, что можно хорошо знать нормы произношения, слова и их правила употребления, грамматические формы и конструкции, уметь использовать различные способы выражения одной и той же мысли (владеть синонимией), иначе говоря, быть компетентным в лингвистическом и языковом отношении. Но при этом возможно не уметь использовать эти знания и умения в

коммуникативной ситуации. Получается, для владения языком важны умения и навыки употребления тех или иных слов, грамматических конструкций именно в конкретных условиях общения.

### **Выводы по главе 1**

Приоритет компетентного подхода означает переход от простого приобретения ЗУНов к формированию и развитию способности применять языковой опыт в определённой речевой деятельности; важна востребованность знаний выпускника вуза, которая и влияет на организацию образовательного процесса. Она решает проблему согласованности его умений и реальных запросов рынка, и предоставляет возможность для быстрой адаптации, как в будущей профессии, так и в социальной структуре. Идея компетентного подхода в том, что он обеспечивает высокую готовность выпускника к успешной деятельности в различных сферах. Таким образом, компетентный подход в сфере ИЯ предполагает овладение учеником знаний ИЯ в комплексе и способность применять их в общении.

При этом иноязычная коммуникативная компетенция рассматривается как интегральное образование, включающее в себя в числе других в качестве базовой составляющей лингвистическую компетенцию. Данная компетенция означает знание грамматической системы изучаемого языка на всех уровнях (фонетическом, лексическом, морфологическом и синтаксическом) и умение пользоваться ею в речевом общении. Учащийся должен уметь конструировать грамматически правильные формы и синтаксические построения, а также понимать смысловые отрезки в речи, организованные в соответствии с существующими нормами языка, и использовать их в том значении, в котором они употребляются носителями языка.

Под лингвистической компетенцией следует понимать способность использовать языковую систему в соответствии с нормами изучаемого языка и культуры, с учётом приобретенных знаний об устройстве языка и понимании языковых явлений. Лингвистическая компетенция предполагает использование языкового материала учащимися в устном и письменном



общении. Большинство современных лингвистов в её структуре выделяют лексическую, семантическую, грамматическую, фонологическую составляющие, добавляя орфографическую и орфоэпическую.

## **ГЛАВА 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

### **2.1 Методические аспекты контроля знаний**

Организация контроля знаний (КЗ) рассматривается с точки зрения дидактики и связана с решением педагогических и психологических вопросов. К методическим аспектам относятся:

- 1) планирование проведения КЗ (когда и в какой форме проводить контроль);
- 2) отбор материала для контроля уровня знаний обучаемого;
- 3) составление комплекта заданий для контрольной работы;
- 4) определение правил выставления оценки отдельного задания и контрольной работы в целом и др.

На начальном этапе следует определить время и форму проведения контроля знаний.

#### **2.1.1 Виды и формы контроля знаний**

Анализ отечественной литературы показал, что по вопросам контроля в области иностранного языка существуют различные взгляды на проблему выделения видов контроля. В традиционной методике (С.Ф. Шатилов, 1977; А.Н. Щукин, 2003; А.В. Конышева, 2004; Е.Н. Соловова, 2004; В.М. Филатов, 2004; И.Ю. Павловская, Н.И. Башмакова, 2007) различают и используют следующие виды в зависимости от времени проведения контроля:

1) предварительный контроль, который осуществляется до начала обучения. Он проводится с целью определения уровня готовности обучающихся и позволяет планировать дальнейшее обучение;

2) текущий контроль, который проводится в ходе обучения. Он осуществляется для того, чтобы определить степень изученности учебного материала и скорректировать дальнейшее изучение предмета. Текущий контроль необходим для того, чтобы выявить возможные пробелы в знаниях и частые ошибки и наметить дальнейшие пути их устранения.

3) промежуточный (этапный, тематический) контроль, который осуществляется обычно после большого тематического блока. Он служит для диагностики того, в какой мере сформирован уровень знаний студента по теме или разделу курса и помогает студентам систематизировать знания пройденного раздела, обучает видению крупного блока информации;

4) заключительный (итоговый) контроль позволяет оценить знания, умения и навыки студента по курсу в целом и выявить способность к осознанному усвоению знаний на следующем этапе обучения.

Перечисленные виды КЗ можно успешно использовать как при традиционном, автоматизированном (на основе локальной сети или Интернет), так и в дистанционном контроле знаний.

Проблема КЗ в системе обучения рассматривается в различных направлениях: методическом, техническом, юридическом [Зайцева, 2000].

В учебном процессе традиционно используются такие формы контроля знаний обучаемых, как контрольная работа, коллоквиум, курсовая работа, курсовой проект, реферат, домашнее задание, собеседование, тестирование, зачет, экзамен, дипломная работа или проект. Все они могут быть успешно применены и в системе дистанционного образования.

По сравнению с традиционными формами обучения, дистанционное обучение имеет ряд преимуществ:

- 1) адаптация к индивидуальным характеристикам учащихся;
- 2) свобода выбора времени, места и уровня обучения;
- 3) использование новейших методик обучения по средствам современных технических устройств связи и передачи информации между обучаемым и преподавателем.

В процессе дистанционного обучения оценка знаний, умений и навыков, приобретает особое значение ввиду отсутствия непосредственного контакта обучаемого и педагога. Повышается роль и значение форм многоуровневого контроля качества знаний.

### 2.1.2 Типы вопросов

Отбор заданий для контроля требует установить для проверки каких знаний, умений и навыков предназначено данное задание, а также сформулировать цели включения его в банк контрольных заданий. При этом учитывается следующее:

- 1) задания должны отвечать целям обучения;
- 2) ответы на задания должны позволять однозначно определить уровень сформированности у обучаемых требуемых знаний, умений и навыков;
- 3) число заданий для итогового контроля по теме по возможности должно быть минимальным.

Обоснованный отбор заданий для контроля можно осуществить с помощью различных методов: анализ специальных диагностических матриц; классификационный алгоритм альтернативной диагностики или другие. Целесообразно подготовить группу однотипных заданий. Это позволит комплектовать разные варианты для одной контрольной работы.

Контрольные задания могут быть разного типа. Каждый тип задания предполагает определенную деятельность студента при его выполнении и ввод ответа. Выделяют следующие **типы заданий**:

- 1) меню (выбор одного или нескольких из многих); для текущего контроля и самоконтроля;
- 2) вычисление (ввод целого, действительного числа или нескольких чисел);
- 3) слово (ввод одного или нескольких слов);
- 4) фраза (ввод предложения);
- 5) формула (ввод формулы);
- 6) соответствие (выбор соответствующего из меню для каждого из заданных предложений, рисунков или фото);
- 7) "горячие" точки (определение места на графике, рисунке, фото);
- 8) последовательность (ввод последовательности действия или выбор её из меню);

9) гипертекст (выбор слова или параграфа из текста);

10) звук (ввод ответа в зависимости от услышанного задания).

Для проверки знаний иностранного языка наиболее часто используют вопросы типа «меню» (32%) и типа «слово», предполагающие ввод одного слова (17%). К наиболее редко используемым относятся звуковые задания (1%).

### **2.1.3 Формирование контрольных заданий**

Другим методическим аспектом контроля является формирование набора контрольных заданий. В зависимости от вида и цели контроля можно выделить следующие подходы к комплектованию группы заданий для контроля [Зайцева, 2000]:

1) последовательность вопросов и заданий разной сложности, трудности и значимости, оформленная в виде разветвленной или многоуровневой программы (можно использовать для текущего контроля и самоконтроля);

2) специальный набор заданий различной сложности, сформированный для проверки определенного или комплексного уровня подготовки (знания, умения и/или навыки) и предъявляемый в заданной последовательности;

3) тот же набор заданий, но предъявляемый в порядке нарастания уровня сложности;

4) тот же набор заданий, но предъявляемый в произвольной последовательности;

5) то же, но с учетом предыстории обучения учащегося;

6) то же, но с учетом сложности заданий.

Перечисленные подходы могут быть дополнены или скомбинированы друг с другом. Выбор подхода к формированию набора заданий для контроля зависит от цели КЗ и уровня подготовки обучаемых. В компьютерных системах задания для контроля, как правило, формируются с помощью специальных программ.

## **2.2 Технические аспекты контроля знаний**

Технические аспекты связаны, в первую очередь, с организацией проведения КЗ и получения достоверных данных об уровне усвоения учебного материала.

К техническим аспектам относятся:

- 1) автоматическое формирование набора контрольных заданий на основе выбранного подхода;
- 2) выбор и использование в системе контроля параметров КЗ;
- 3) выбор алгоритма(ов) для оценки знаний учащихся.

### **2.2.1 Параметры контроля знаний**

Параметры контроля предназначены для всесторонней оценки знаний обучаемых. В них можно выделить три категории [Зайцева, 2000].

- 1) Параметры, которые описывают отдельное задание и его выполнение.

К ним относятся:

- дидактические характеристики (сложность и вес);
- тип задания;
- время, отведенное для выполнения задания (необязательный параметр);
- время выполнения задания обучаемым;
- количество обращений к справочной информации при выполнении задания (если разрешено);
- количество попыток выполнения задания (если допускается более одной попытки).

- 2) Параметры, характеризующие работу обучаемого с набором контрольных заданий.

В эту группу входят:

- количество заданий;
- количество ответов;
- количество правильных ответов;
- количество неправильных ответов;

- общее время, затраченное на выполнение заданий;
- количество заданий, выполненных с превышением времени;
- количество обращений к справочной информации при выполнении заданий (если разрешено);
- уровень подготовки обучаемого;
- количество невыполненных (пропущенных) заданий;
- сложность, значимость и трудность контрольной работы.

3) Параметры, характерные для настройки алгоритма, которые обычно задаются преподавателем, но могут иметь и заранее установленные значения.

К ним относятся:

- максимальный балл (оценка);
- граничные значения для выставления оценки и другие.

В процессе контроля можно учитывать все вышеперечисленные параметры или лишь некоторые из них. Это зависит как от целей КЗ, так и от технических возможностей программного обеспечения системы контроля.

### **2.2.2. Алгоритмы оценки знаний**

Одно из важных требований при контроле – наличие заранее разработанных правил выставления баллов. В общем случае применения КЗ за правильный ответ в каждом задании дается один балл, за неправильный – ноль. Сумма всех баллов, полученных студентом, дает число правильных ответов. Это число ассоциируется с уровнем его знаний и с понятием "балл испытуемого". Существуют и более сложные алгоритмы оценивания, например:

1) парное сравнение, при котором оценка, получаемая студентом, – это ранг суммы показателей сходства ответов рассматриваемого студента с другими студентами;

2) факторный анализ или анализ компонентов базовой таблицы оценок. Этот метод анализирует корреляции ответов и позволяет получить численные выражения «весов» каждого из вопросов в виде вектора

факторных нагрузок. Также метод позволяет получить рейтинговые оценки знаний студентов в форме вектора значений компонент (факторов). Если все вопросы похожи по информативности, то получают единственную значимую главную компоненту или вектор, который совпадет с простой суммой баллов. Если вопросы неодинаковы и могут быть сгруппированы по степени информативности, то компонентный анализ может выдать несколько различных оценок знаний, каждая из которых будет основана на какой-либо группе вопросов;

3) многомерное шкалирование, при котором результат аналогичен результату корреляционного анализа. Различие состоит в том, что в компонентном анализе используется коэффициент корреляции, а в многомерном шкалировании в основном – обычные показатели разнообразия (мера Шеннона, Жаккара).

### **2.3 Тестирование как форма контроля знаний**

В условиях современного развития информационных технологий и общества, процесс обучения иностранному языку невозможен без контроля. Важно четко представлять задачи, возможности и цели этой процедуры. Качественное обучение иностранным языкам предполагает не только использование хороших учебников и аутентичных материалов, работу опытного преподавателя, но и своевременный контроль за ходом изучения предмета для правильного планирования или более точной корректировки учебного процесса, проверки остаточных знаний и оценки конечного результата.

Вопросы контроля знаний в области иностранного языка по сравнению с другими проблемами получили гораздо меньшее освещение в отечественной методической литературе. Кроме того, в ряде работ эта важная проблема не была рассмотрена должным образом. Например, в пособиях некоторых методистов отсутствуют специальные разделы или параграфы, посвященные особенностям контроля обученности студентами иностранного языка: в процессе изложения методики работы над языковым материалом были



представлены лишь некоторые рекомендации. Однако, для того, чтобы дать студентам определенные знания и навыки, необходимо тщательно продумать методы и формы контроля. Важно не только организовать контроль, но и системно и систематически проводить его на каждом занятии. Именно поэтому методы непрерывного и интенсивного контроля знаний являются важнейшими составляющими современного образования, а тестирование – важнейшим из них.

В английском языке существует множество значений слова тест: «проба, испытание, эксперимент, проверка». При такой многозначности неудивителен такой размах мнений о тестах, иногда даже контрольные упражнения также называются тестами, что не вполне оправдано, поскольку учебные тесты также должны быть составлены в соответствии с определенными правилами и требованиями. В современной отечественной методической литературе существуют различные определения теста. В настоящей работе мы придерживаемся определения теста, данного В. С. Аванесовым: «тест – научно обоснованный метод измерения интересующих качеств свойств личности» [Аванесов, 1999].

Для оценки уровня знания иностранного языка используется лингводидактическое тестирование (language testing), которое позволяет судить об общей языковой и речевой компетентности испытуемого, основываясь на оценке отдельных уровней: лексического, грамматического, фонетического. Исследователи согласны с тем, что лингводидактическое тестирование является особым методом диагностики, который имеет определенные закономерности в разработке и использовании заданий, называемых тестами.

Под лингводидактическим тестированием понимается [Балыхина, 2005]:

1) использование и проведение теста в процессе обучения иностранному языку для определения степени владения, сформированности лингвистической и/или речевой (коммуникативной) компетенции на изучаемом языке.

2) совокупность процедур и этапов планирования, составления и апробирования лингводидактических тестов, обработки и интерпретации их результатов.

Таким образом, лингводидактический тест представляет собой набор заданий, подготовленных в соответствии с определенными требованиями к тестам, прошедшим предварительное апробирование для определения показателей качества. Лингводидактический тест позволяет выявить уровень коммуникативной (языковой, речевой) компетенции испытуемых.

Результаты лингводидактического тестирования делятся на:

- 1) лингвистические;
- 2) речевые;
- 3) коммуникативные;
- 4) комбинированные.

По целям тестирования лингводидактические тесты делятся на:

- 1) тесты учебных достижений;
- 2) тесты общего владения языком;
- 3) диагностические тесты;
- 4) тесты способностей.

Каждая тестовая задача формирует для испытуемого лингвистическую и внеязыковую ситуацию, которая называется тестовой ситуацией, точнее – ситуацией тестовой задачи. Тестовая ситуация можно быть вербальной или невербальной, то есть визуальной. Вербальный стимул в тестовом задании называется основой или текстом задания. Ответ испытуемого может также быть вербальным и невербальным. Вербальный ответ может быть избирательным или, как его иногда называют, – выборочным или свободно-созданным. В первом случае предлагается выбрать вариант, один из которых правильный, другие (другие) – отвлекающие.

Систематическое тестирование стимулирует активность и внимание учеников на уроке, повышает их ответственность при выполнении учебных заданий. Результаты проверки тестов анализируются учителем и служат для

него, с одной стороны, показателем уровня знаний учащихся, а с другой – самооценкой работы самого учителя, что позволяет ему внести необходимые коррективы в процесс обучения и тем самым предупредить повторение ошибок школьников.

Основная роль тестирования в преподавании иностранных языков заключается в обратной связи (в широком смысле) и в контроле (в узком смысле) и чем теснее взаимосвязаны тестирование и учебный процесс, тем эффективнее учебный процесс и качественное тестирование [Кувшинов, 1992].

Основываясь на общем определении лингвистических тестов, они делятся на две группы: языковые и речевые тесты. Языковые тесты измеряют главным образом лингвистическую компетенцию испытуемых. Примерами языковых тестов являются лексические и грамматические тесты. Важнейшими характеристиками теста являются его количественная оценка, экономичность (минимальные затраты времени, которое требуется для прохождения теста), практичность (доступный содержание тестовых задач) и валидность (возможность сравнивать результат теста с внешним критерием).

## **Выводы по главе 2**

В процессе контроля знаний важным аспектом является метод контроля. В основном, внимание уделяется рассмотрению степени приспособления к индивидуальным психологическим характеристикам студента и возможность применения оптимальных параметров проведения КЗ, таких как, количество и тип заданий, время прохождения, виды помощи. Во время тренировочного контроля студенты могут выполнять определенные задачи. Эта последовательность не зависит от действий обучаемого, в виде фиксированного набора или случайным образом. Количество заданий является постоянным для всех учащихся, независимо от их уровня подготовки. Методы, уровни их подготовки также используются, то есть последовательность и количество контрольных задач различны для сильных, средних и слабых учащихся.

Принято рассматривать два аспекта тестирования: методический и технический. Методический аспект характеризует решение педагогических и психологических проблем, контроль знаний. Это выбор заданий для тестирования знаний студента, планирование проведения КЗ. При организации контроля необходимо определить цель мониторинга. Оценка качества знаний достигается с помощью различных типов заданий.

Важным методическим аспектом проверки знаний считается формирование комплекса контрольных заданий в зависимости от типа и цели контроля. Различают следующие способы формирования заданий: набор заданий, предлагаемых в порядке возрастания сложности; случайная последовательность вопросов различной сложности; специальный набор заданий различной сложности, сформированный для проверки определенного или комплексного уровня подготовки и представленного в выбранной последовательности.

Техническим аспектом является проблема реализации запланированного контроля знаний, с выбором необходимого алгоритма для оценки контрольных заданий, это формирование набора заданий на основе выбранного подхода (на основе выбранного метода формирование контрольных вопросов осуществляется автоматическая подготовка заданий для контроля и выдачи обучаемому), использование в системе контроля параметров (по параметрам можно выбрать тип задачи, время ее выполнения, время выполнения задания учеником, количество заданий, количество ответов, количество правильных ответов, количество неправильных ответов, общее время, затраченное на выполнение задания и т. д.), выбор алгоритма оценки знаний (алгоритм представляет собой сбор и анализ данных, полученных в процессе контроля и формирование оценки в виде суммы баллов, рейтинга).

В настоящее время при КЗ используются различные методы оценки знаний учащихся, начиная с простейших, таких, которые принимают во внимание только количество правильно выполненных задач в двухбалльной

системе для оценки одного задания и заканчивая сложными составные, в которых возможно учитывать разные параметры контроля и многобалльную систему одного задания и всей работы в целом. В ходе исследования были рассмотрены различные алгоритмы оценки знаний и используемые в них параметры контроля знаний.

# ГЛАВА 3 РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

## 3.1 Проблема генерации тестовых заданий

Информационные технологии развиваются стремительными темпами и компьютеры стали необходимы не только в профессиональной деятельности и науке, но и для получения образования. Трудно представить современный вуз без компьютерной техники, без доступа к сети Интернет. Распространяется дистанционное обучение и контроль его качества в виртуальном пространстве.

Сеть Интернет содержит огромное множество различных материалов, программ и систем, предназначенных для учебных целей, при этом порядка половины составляют тестирующие программы [Прокофьева, 2001], большинство из которых, к сожалению, невысокого качества. Поэтому большую актуальность приобретают разработки качественных программ и организация КЗ. Значительное количество исследований, посвященных применению методов и средств компьютерного обучения, показывает, что, несмотря на успешное решение ряда технических проблем разработки программных средств обучения, многие аспекты компьютерного обучения требуют дальнейших фундаментальных исследований и новых подходов.

Контроль знаний и умений является обязательным этапом образовательного процесса, позволяет оценить компетенции, выявить недостатки, сформировать образовательные траектории для достижения требуемого уровня подготовки. При измерении достижений обучаемых возникает задача обеспечения объективности контроля, требующая вариативности и идентичности контрольных материалов по уровню сложности, объему охватываемого материала, размеру предъявляемых заданий.

За последние десятилетия разработано большое количество контрольно-тестовых систем (КТС) (Прометей, Гекадем, Аванта, Learning Space, PLATO, ВУЗ, ComputerMentor, Competentum, VeralTest и др.) и ряд инструментальных средств для их наполнения (Private Tutor, LinkWay, Costoc, АДОНИС, УРОК, IDEA, Маэстро II, Competentum ShareKnowledge, ГЕКАДЕМ 3.0, STELLUS, CourseLab и др.) [Посов, 2014]. Однако в значительной части компьютерных систем отсутствуют развитые механизмы формирования теста – немногочисленные варианты теста (чаще всего единственный вариант по соответствующему разделу или теме) преподавателю приходится создавать и обновлять в режиме ручного редактирования. Достаточно привести пример широко распространенной в нашей стране системы дистанционного обучения Moodle, где база вопросов теста является статической и можно управлять лишь выбором вопросов из нескольких категорий, последовательностью предъявления вопросов и перемешиванием вариантов ответов. Об актуальности проблемы обеспечения вариативности компьютерных тестов свидетельствует значительное число публикаций, посвященных этому вопросу [Гринкруг, 2011].

Таким образом, основными недостатками традиционных контрольно-тестовых систем являются высокая трудоемкость создания и организации тестов, ограниченное число тестовых заданий и сложность их модификации, что создает проблему адаптации к изменяющимся требованиям и содержанию дисциплин.

### **Подходы и методы создания тестовых заданий**

Работа контрольно-тестовой системы проходит в три этапа:

- 1) подготовка теста;
- 2) тестирование обучаемых;
- 3) обработка результатов тестирования.

Этап подготовки теста в существующих КТС включает две фазы:

- 1) наполнение базы данных составленными ранее вопросами/ответами или
- 2) создание файлов в определенных форматах и формирование структуры теста.

Этапы тестирования и обработки результатов хорошо автоматизированы и поэтому представлены во всех современных КТС, как правило, в виде следующего цикла:

- 1) регистрация участников тестирования;
- 2) предъявление тестов;
- 3) сравнение предъявленных ответов с правильными;
- 4) сбор статистических данных о тестируемых.

В ряде работ излагаются модели систем, включающие порождение тестовых заданий (ТЗ), но отсутствие отработанной методологии построения КТС с возможностью генерации тестовых заданий приводит к тому, что встраивание функций генерации ТЗ требует разработки оригинальных алгоритмов и уникальной программной реализации порождающих механизмов.

Для формирования тестов необходимо реализовать алгоритм, позволяющий подставлять уже существующие тестовые задания в соответствии с заданной структурой теста. В этом случае разнообразие вариантов теста определяется в основном объемом базы тестовых заданий. Порождение тестовых заданий предполагает наличие модели заданий и модели представления знаний о предметной области теста, содержащей активные компоненты обработки и извлечения знаний.

### **3.2 Задачи автоматизированной системы контроля знаний**

В ходе настоящего исследования актуальной является задача, связанная с поиском подходов, обеспечивающих качественный контроль знаний в рамках освоения обучаемыми лингвистических компетенций по дисциплине «Английский язык». В связи с этим была поставлена цель – разработать



систему проверки знаний в виде системы контроля сформированности лингвистических компетенций. Для этого было необходимо:

- 1) рассмотреть методические аспекты организации тестирования
- 2) выбрать наиболее приемлемые для оценки знаний по данной дисциплине формы тестовых заданий;
- 3) создать структуру тестовых заданий;
- 4) создать структуру базы данных (БД);
- 5) разработать прототип системы контроля, который должен включать следующие функции:
  - а) автоматическая генерация вариантов тестового контроля;
  - б) автоматизированное прохождение контроля;
  - в) обработка и обобщение результатов проведенного контроля;
  - г) хранение вопросов и результатов в базе данных.

Общий перечень вопросов и ответов в модуле должны быть настраиваемыми и пополняемыми. Реализованные возможности настройки должны позволять использовать данный модуль и для других задач контроля знаний учащихся. Особенностью можно считать то, что проверку уровня знаний обучающегося можно осуществлять как в ходе промежуточного или итогового контроля по завершении изучения раздела, так и в ходе самоконтроля.

Процесс организации тестирования включает в себя следующие шаги:

- 1) Формирование банка тестовых заданий, соответствующего проверке уровня сформированности грамматической или лексической субкомпетенции.
- 2) Генерация индивидуального варианта теста из комплекта тестовых заданий.
- 3) Предъявление теста обучаемому.
- 4) Выставление оценки в зависимости от процента правильно решенных заданий (Б) по следующей шкале:

- д) оценка «отлично» –  $B > 80\%$ ;
- е) оценка «хорошо» –  $70\% < B < 80\%$ ;
- ж) оценка «удовлетворительно» –  $60\% < B < 70\%$ ;
- з) оценка «неудовлетворительно» –  $B < 60\%$ .

В перспективе для автоматизации проверки заданий можно будет использовать уже существующие алгоритмы, например:

1) алгоритм контроля знаний, реализованный в САПР АУК «КАДИС» [Соловьёв, 1995], основан на использовании системы дидактических показателей. Для измерения степени владения учебным материалом на каждом уровне используется коэффициент, определяемый как отношение количества правильно выполненных существенных операций в процессе тестирования к суммарному (общему) количеству существенных операций в тесте. Результирующая оценка выставляется по 5-ной шкале на основе заданных граничных значений;

2) алгоритм адаптивности, реализованный в системе «Телетестинг», учитывает возможность досрочного перехода на более высокий уровень с нижнего и среднего уровней трудности [Шмелёв, 2000]. Алгоритм повышает точность оценивания как для слабо подготовленных испытуемых, так и для хорошо подготовленных, так как обе крайние категории получают больше заданий релевантного им уровня трудности;

3) Оценивание в системе «КИОС™» реализовано на основе экспертного алгоритма [«Компьютерная интегрированная обучающая система»]. В процессе обучения и контроля знаний, система создает вектор обучаемого и сохраняет его в базе данных. Задача эксперта заключается в выяснении степени схожести вектора обучаемого с векторами эталонных таблиц. В зависимости от степени схожести, он присваивает обучаемому тот или иной класс оценивания.

Для эффективного использования любого алгоритма контроля знаний целесообразно предусмотреть возможность изменения или «отключения» некоторых параметров КЗ в зависимости от психологического,

эмоционального состояния обучаемого и/или других его характеристик (свойство адаптивности алгоритма). Возможность регулировать параметры контроля в процессе работы алгоритма определения оценки (ранга) учащегося следует считать его преимуществом.

### **3.3 Описание работы автоматизированной системы**

Учитывая вышеперечисленные задачи в данной работе была разработана система контроля, которая позволяет преподавателям самостоятельно создавать задания в тестовой форме для контроля уровня сформированности лингвистических компетенций, а также автоматически формировать тест из заданий, хранящихся в базе данных с учётом заданных параметров.

Программа состоит из следующих компонентов:

- меню сбора данных;
- меню редактора теста и информирования;
- меню выдачи данных.

**Меню сбора данных** позволяет экспортировать тестовые задания, составленные преподавателем из файла в базу хранения данных. Создание тестовых заданий производится в текстовом виде с соблюдением правил определённого синтаксиса данной системы. Это позволяет программе распознавать в текстовом файле такие разделы как «компетенция» и «категория», выбранные преподавателем для проверки; а так же разделы «задание», «вопрос» и «ответы», и различать правильные и неправильные ответы. Подсистема распознаёт данную информацию и автоматически вносит в соответствующую таблицу в базе данных.

Для хранения заданий, создаваемых преподавателем и используемых редактором заданий, была создана база данных со следующей структурой:

- порядковый номер задания и описание задания
- текст вопроса
- варианты ответов
- тип задания
- уровень задания

Пример структуры созданной базы данных представлен на рисунке 1 и рисунке 2.

The screenshot shows a database management interface with tabs for 'Database Structure', 'Browse Data', and 'Execute SQL'. The 'Table:' dropdown is set to 'question'. There are 'New Record' and 'Delete Record' buttons. Below is a table with the following structure:

ID	question	text	answer	type	kind
1	1				

Рисунок 1 – Структура базы данных

The screenshot shows the same database management interface as Figure 1, but with data entries. The 'Table:' dropdown is still 'question'. The table contains three rows:

ID	question	text	answer	type	kind
1	1				
2	2	Choose the right ans	She was horrified at	~to forget, ~to have	grammar infinitive
3	5	Choose the right ans	Paul looks young for	~is not believing, =>	grammar present simple

Рисунок 2 – Пример заполнения базы данных

**Меню редактора теста и информирования** позволяет преподавателю ориентироваться в данной системе и предлагает определенный синтаксис, который необходимо соблюдать при оформлении заданий. Соблюдение заданного жесткого синтаксиса позволит программе обрабатывать задания, созданные преподавателем, и ответы к этим заданиям.

При обращении к подсистеме информирования преподавателю на выбор предлагается перечень команд.

1) Первая команда выводит перечень категорий (лексическая, грамматическая) и предлагает преподавателю выбрать ту, уровень знаний по которой будет проверен у студента. И предлагает перечень подкатегорий. Перечни можно менять, они настраивается в соответствии с целями контроля.

На рисунках 3, 4 и 5 представлен пример работы первой команды.

Выберите из представленного перечня компетенций раздел, который необходимо проверить: лексика, грамматика

Рисунок 3 – Пример вывода перечня катеегорий

Выберите категорию: совершенный аспект, наречная группа

#### Рисунок 4 – Пример вывода перечня подкатегорий

После того как пользователь вписывает название компетенции и подкатегории, на которые будет направлен контроль, система запрашивает на ввод названия теста. Таким образом, с помощью меню выбора программа формирует структуру теста.

Введите название теста  
Тест 1

#### Рисунок 5 – Пример запроса ввода названия теста

2) Вторая команда выводит результаты тестирования студента по его имени. Пример работы команды представлен на рисунке 6.

Введите имя студента  
Иванов П.В.  
Иванов П.В., тест 1, 8

#### Рисунок 6 – Пример вывода результата тестирования студента

Также программа содержит инструкцию по оформлению заданий с использованием определенного синтаксиса.

Синтаксис документа был разработан на основе формата текстовых заданий GIFT. Сам документ представлен в удобном текстовом формате, но задания в нем оформляются по определенным правилам. Метки, используемые в данном формате, позволяют задавать тип заданий, формат заданий, текст заданий, вопросы различных видов.

Данный формат был переработан и использован для оформления заданий таким образом, чтобы разработанный прототип системы смог обрабатывать информацию, представленную в заданиях, заносить эту информацию в базу данных и запрашивать задания из базы данных для генерации тестов и обработки ответов.

Метки, используемые в данном формате, позволяют задавать категории, на формирование которых направлено задание, подкатегории, текст заданий, вопросы и ответы к ним.

- !! После данной метки прописывается та категория, на которую направлено задание (грамматика);
- // После данной метки прописывается подкатегория;
- :: После данной метки прописывается само задание (прочитайте, переведите, раскройте скобки);
- ?? После данной метки прописывается текст вопроса (Sam is \_\_\_\_ years old);
- { После данной метки прописываются ответы. Внутри строки также присутствующие метки: после «=» прописывается верный ответ, после «~» прописываются неверные варианты ответа (для заданий с выбором ответов). В конце строки необходимо поставить символ «}».

На рисунке 7 представлен пример оформления заданий с соблюдением синтаксиса документа.

```

::3:: Complete the phrase with the appropriate word.
?? Sam is ____ years old.
!! vocabulary
// multiple choice
{ ~student, ~a, =ten, ~good}

::4:: Choose the right answer.
!! grammar
// present simple
?? Paul looks young for his age. He says he is 56 years old, but nobody believes him.
{ ~is not believing, =believes, ~hasn't believed, ~believe}

```

### Рисунок 7 – Пример оформления заданий

**Подсистема выдачи данных** направлена на порождение теста, который будет предъявлен студенту. Тест генерируется автоматически в соответствии с заданными преподавателем параметрами. Программа сравнивает ответы студента с ответами, хранящимися в базе данных, предъявляет результат теста студенту и заносит результат тестирования в базу данных.

Данная автоматизированная система контроля обладает рядом достоинств:

- 1) электронная система по контролю английского языка структурирована по модулям. В каждом модуле представлены задания для диагностики, которые могут назначаться преподавателем на определенный срок;

2) автоматическая проверка выполнения практических и контрольных заданий разгружает преподавателя, позволяя продуктивно использовать аудиторное время;

3) наличие возможности генерации теста на базе материалов.

Такая система позволяет своевременно отследить и оперативно проанализировать:

1) основные объекты текущего контроля продуктивных грамматических навыков;

2) этапы их становления;

3) критерии правильности выполнения операций, составляющих эти навыки;

4) показатели их сформированности;

5) точность понимания учебного материала.

Объектами контроля в рецептивной грамматике являются навыки узнавания; соотнесения словоформ со значением; признаки оформления предложений. Здесь важны такие показатели как:

1) навыки морфологического оформления слова;

2) навыки оформления связи слов в предложении.

Названные объекты контроля позволяют сформировать действия:

а) по выбору и образованию формы слова;

б) по сочетанию слов;

в) по выбору соответствующей модели предложения;

г) по использованию строевых элементов для построения целой фразы.

Рассматриваемые грамматические навыки могут подвергаться как текущему контролю (непосредственно выполнение практических упражнений), промежуточному, так и итоговому контролю в форме тестовых заданий. Промежуточные тесты в каждом модуле измеряют лишь один из аспектов овладения грамматической стороной речи (например, Present Perfect). Итоговый тест по окончании изучения модуля выявляет уровень сформированности грамматического навыка у обучающихся.

Контроль грамматических навыков является особенно важным в процессе обучения, так как он выступает одной из важных составляющих учебного процесса. Грамматика имеет первостепенное практическое значение, поскольку с ее помощью обеспечивается формирование умения устного и письменного общения. Не владея грамматическими навыками, невозможно адекватное восприятие и понимание иноязычных высказываний, и, таким образом, затрудняется общение с носителем другой культуры. На современном этапе в методике преподавания существует широкое разнообразие форм и методов контроля грамматических навыков.

Применение разных форм контроля способствует объективному измерению и оцениванию результативности деятельности, а также своевременному выявлению несоответствий между уровнем овладения языковыми навыками и умениями студентов и требованиями к уровню их обученности на определенных этапах изучения иностранного языка.

#### **3.4 Апробация системы контроля**

Для тестирования работы автоматизированной системы контроля был взят универсальный курс по английскому языку «Cambridge English Empower» (2015) для продвинутого уровня. Данная программа состоит из десяти тематических уроков, каждый из которых включает в себя четыре раздела. При этом первый раздел имеет грамматический блок.

Рассмотрим пример структуры комплекта тестовых заданий для первого урока. Комплект заданий в разделе «Грамматика» включает в себя следующие подтемы:

- 1) Наречная группа (I), (II)
- 2) Перфектный аспект

Как видно из примера, одна подтема имеет разную нумерацию римскими цифрами. Это сделано для того, чтобы максимально проверить знания студентов по различным аспектам одного и того же раздела.

Подробнее рассмотрим особенности выбранной формы тестовых заданий для контроля грамматических навыков студентов, а также примеры заданий.



Задания множественного выбора, в которых студенты выбирают правильные ответы из данного набора готовых вариантов ответа к тексту задания. Как правило, необходимо выбрать один правильный ответ из трёх – четырёх предложенных. Следует отметить, что преимущества заданий данной формы связаны с быстротой тестирования, с простотой подсчета итоговых баллов обучаемых. Такая форма тестовых заданий наиболее близка к ежедневно решаемой человеком проблеме выбора [Полевщиков, 2012].

Рассмотрим примеры заданий множественного выбора для подтемы «Наречная группа (I)»:

### **Задание №1**

**Вопрос:** Choose the correct adverb.

**Текст вопроса:** He is a very weak president; \_\_\_\_, most people support him.

**Ответы:**

- 1) otherwise
- 2) instead
- 3) nevertheless

### **Задание №2**

**Вопрос:** Which sentence is NOT correct?

**Текст вопроса:**

- 1) The boys slept heavily.
- 2) They ran quickly.
- 3) We worked hardly.

**Ответы:**

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3

### **Задание №3**

**Вопрос:** Choose the correct adverb.

**Текст вопроса:** Jane agreed to help before the party but \_\_\_\_\_ she didn't turn up at all.

**ОТВЕТЫ:**

- 1) in the end
- 2) on the end
- 3) at the end

**Задание №4**

**Вопрос:** Choose the correct adverb.

**Текст вопроса:** It's very noisy in here. I can \_\_\_\_\_ hear a word you're saying.

**ОТВЕТЫ:**

- 1) harder
- 2) hard to
- 3) hardly

**Задание №5**

**Вопрос:** Choose the correct adverb.

**Текст вопроса:** She \_\_\_\_\_ hit the tree with the car but manage to stop at the last minute.

**ОТВЕТЫ:**

- 1) near
- 2) nearly
- 3) nearby

Рассмотрим примеры заданий множественного выбора для подтемы «Наречная группа (II)»:

**Задание №1**

**Вопрос:** Choose the correct phrase for the following:

**Текст вопроса:** Peter always goes \_\_\_\_\_.

**ОТВЕТЫ:**

- 1) in the morning swimming
- 2) swimming in the morning

**Задание №2**

**Вопрос:** Choose the correct phrase for the following:

**Текст вопроса:** I had dinner \_\_\_\_\_.

**ОТВЕТЫ:**

- 1) yesterday evening at a Japanese restaurant
- 2) at a Japanese restaurant yesterday evening

**Задание №3**

**Вопрос:** Choose the correct phrase for the following:

**Текст вопроса:** The secretary put \_\_\_\_\_.

**ОТВЕТЫ:**

- 1) abruptly the phone down.
- 2) the phone down abruptly

**Задание №4**

**Вопрос:** Choose the correct phrase for the following:

**Текст вопроса:** I watch the news and \_\_\_\_\_.

**ОТВЕТЫ:**

- 1) I especially like movies
- 2) I like especially movies

**Задание №5**

**Вопрос:** Choose the correct word for the following:

**Текст вопроса:** English will \_\_\_\_\_ soon be the language of choice in all fields of study, if it isn't already.

**ОТВЕТЫ:**

- 1) clearly
- 2) quite
- 3) effectively

Рассмотрим примеры заданий множественного выбора для подтемы «Перфектный аспект»:

**Задание №1**

**Вопрос:** Choose the correct answer.

**Текст вопроса:** I \_\_\_\_\_ in the same place my whole life.

**ОТВЕТЫ:**

- 1) lived

2) have lived

### **Задание №2**

**Вопрос:** Choose the correct answer.

**Текст вопроса:** Shakespeare \_\_\_\_\_ a long time ago but he is still very popular.

**ОТВЕТЫ:**

1) died

2) has died

### **Задание №3**

**Вопрос:** Choose the correct answer.

**Текст вопроса:** The team \_\_\_\_\_ for three month already when the season started.

**ОТВЕТЫ:**

1) had been training

2) has been training

### **Задание №4**

**Вопрос:** Choose the correct answer.

**Текст вопроса:** Have you ever \_\_\_\_\_ to drive in the snow?

**ОТВЕТЫ:**

1) tried

2) been trying

### **Задание №5**

**Вопрос:** Choose the correct answer.

**Текст вопроса:** By Thursday, I will \_\_\_\_\_ Western Pennsylvania.

**ОТВЕТЫ:**

1) be visiting

2) visit

3) have visited

Для проверки работы системы контроля сформированности лингвистических компетенций из представленных примеров был

автоматизировано сформирован комплекс заданий. Для этого все приведённые выше задания в текстовом редакторе были оформлены в соответствии с синтаксисом программы и при помощи меню сбора данных внесены в базу данных. Далее, в меню редактора тестов из представленных категорий была выбрана грамматическая категория. Из представленных подтем – «Наречная группа (I)», «Наречная группа (II)» и «Перфектный аспект», так как мы хотим осуществить тематический контроль, который целесообразно проводить после прохождения определённого раздела учебного материала.

На рисунке 8 представлен пример тестирования по первому разделу учебного материала «Cambridge English Empower» для продвинутого уровня.

```
2 Choose the correct answer.
Have you ever _____ to drive in the snow?
1) tried
2) been trying
Введите ответ. been trying
Неверно.

3 Choose the correct word for the following:
English will _____ soon be the language of choice in all fields of study? if it
isn't already.
1) clearly
2) quite
3) effectively
Введите ответ. quite
Верно
```

Рисунок 8 – Апробация системы контроля знаний на базе учебного материала

### **Выводы по главе 3**

В данной главе, посвященной разработке прототипа автоматизированной системы контроля сформированности лингвистических компетенций, были перечислены некоторые из существующих автоматических систем контроля знаний обучающихся. Проанализировав данные системы, было выявлено, что на данный момент не существует гибких систем, которые бы позволяли автоматизировать процесс контроля лингвистических компетенций, и помогали бы преподавателю составлять тестовые задания при помощи функции автоматической генерации тестов. В связи с этим, была поставлена цель – организовать и разработать систему автоматизированного контроля знаний по дисциплине «Английский язык».

Разработанная программа представляет собой инструмент для тестирования студентов, изучающих иностранный язык. Программа поддерживает несколько шаблонов заданий, что делает ее гибкой. К другим достоинствам данной программы можно отнести вариабельность (при достаточном количестве тестовых заданий в банке заданий количество вариантов становится практически неограниченным). Также система способна генерировать несколько вариантов тестовых заданий в соответствии с заданной структурой теста.

Система состоит из трёх блоков, первый из которых меню сбора данных. Он позволяет загружать тестовые задания в систему контроля знаний и хранить их в соответствующих таблицах базы данных. Второй блок – меню информирования – позволяет пользователю (преподавателю) задать параметры для создания структуры будущего теста. В редакторе теста можно выбрать, какие навыки контролировать и какие разделы будут включены в тест. Также здесь пользователь может просмотреть результаты студентов по пройденным тестам. Третий блок – тестовое меню – предназначен для тестирования студентов. Он автоматически создаёт тест на основе заданного преподавателем шаблона, предоставляет студенту для решения, после автоматической обработки ответов и оценки результатов, заносит их в базу данных.

Разработанный прототип автоматизированной системы универсален и может обрабатывать задания любых типов с учетом их правильного оформления. Он может применяться не только для контроля языковой компетенции при обучении иностранным языкам, но и для формирования профессиональных компетенций специалистов различных направлений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая дипломная работа была посвящена разработке прототипа системы контроля лингвистических компетенций при обучении английскому языку. Актуальность данного исследования была продиктована отсутствием гибких методов оценивания уровня сформированности лингвистической компетенции у студентов.

Первая глава посвящена анализу базовых понятий компетентностного подхода «компетенция» и «компетентность», рассмотрению моделей иноязычной коммуникативной компетенции, выявлению целей и предпосылок успешного развития ИКК. Также в главе уточняется понятие «лингвистическая компетенция», которое рассматривается, как умение строить правильные, в соответствии с нормами изучаемого языка, собственные высказывания, а также понимать чужие. Рассматриваются составляющие лингвистической компетенции.

Во второй главе формулируются методические и технические аспекты контроля знаний, принципы разработки тестовых заданий и отбора содержания для их наполнения, описываются этапы разработки и проведения компьютерного теста, рассматриваются алгоритмы оценки знаний. В рамках контроля знаний уточняется понятия «тестирование» и «лингводидактический тест», который представляет собой набор заданий, подготовленных в соответствии с определенными требованиями к тестам, прошедшим предварительное апробирование для определения показателей качеств.

В третьей главе рассматриваются проблемы разработки компьютерных тестирующих систем. Основными недостатками существующих систем являются: высокая трудоемкость их реализации и узкая специализация, ограниченное число тестовых заданий и сложность внесения изменений в наборы тестовых заданий, что создает проблему адаптации тестирующих и обучающих систем. Определено, что снижению трудоемкости построения тестов контроля знаний будет способствовать создание инструментальной

системы, предоставляющей КТС возможность генерации тестовых заданий. Была разработана автоматическая система контроля уровня знаний, которая отличается от традиционных моделей наличием механизмов динамического формирования тестовых заданий и возможностью предъявления заданий в динамическом режиме в соответствии с заданной структурой теста. Также была создана база тестовых заданий, обеспечивающая апробацию работы этого прототипа.

Разработанный прототип позволяет сократить время проверки тестов, помогает преподавателю подбирать и создавать задания, которые программа обрабатывает и заносит в базу знаний. Также прототип позволяет автоматически генерировать тест по заданным преподавателем параметрам. Тест предъявляется студентам, ответы, которые студенты вносят в программу при решении заданий, обрабатываются автоматически и результаты заносятся в базу данных. При необходимости преподаватель может, используя сохраненные результаты, оценить уровень знаний студентов, изучающих английский язык и наметить дальнейшие планы в обучении.

Перспективность дальнейших исследований в области КЗ будут заключаться: в рамках методических аспектов КЗ – выработка рекомендаций по использованию различных типов вопросов и подходов к формированию набора контрольных заданий применительно к разным видам контроля; в рамках технических аспектов КЗ – выбор критериев сравнения и проведение сравнительного анализа алгоритмов оценки знаний путём разработки программного обеспечения, реализующего выставление оценки и определение ранга каждым из рассмотренных методов, и определения степени совпадения оценок, выставляемых компьютером и преподавателем.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алексеева, Л. Е. Оптимизация процесса обучения иноязычному профессионально ориентированному общению студентов факультета международных отношений: на материале английского языка : дис. ... канд.пед.наук : 13.00.02 / Алексеева Лариса Евгеньевна. – СПб. : СПбГУ, 2002. – 313 с.
2. Аванесов, В. С. Тесты: теория и методика их разработки / В. С. Аванесов // Управление школой. – М. : Исследовательский центр, 1999. – С. 32 – 33.
3. Азимов, Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий: (теория и практика обучения языкам) / Э. Г. Азимов. – М. : ИКАР, 2010. – 446 с.
4. Балыхина, Т. М. Словарь терминов и понятий тестологии / Т. М. Балыхина. – М. : Русский язык, 2006. – 162 с.
5. Бердичевский, А. Л. Оптимизация системы обучения иностранному языку в педагогическом вузе / А. Л. Бердичевский. – М. : Высш. шк., 1989. – 103 с.
6. Бим, И. Л. Немецкий язык. Базовый курс. Концепция, программа / И. Л. Бим. – М.: Новая школа, 1995. – 59 с.
7. Воскерчян, С. И. Советская педагогика / С. И. Воскерчян. – М. : ВЛАДОС, 1963. – 232 с.
8. Воскерчян, С. И. Об использовании метода тестов при учете успеваемости школьников / С. И. Воскерчян. – М. : ВЛАДОС, 1991. – 89 с.
9. Демина, О. А. Электронное обучение на занятиях по английскому языку / О. А. Демина, М. В. Золотова, И. Е. Кадыкова // Культурная жизнь Юга России. – Н. Новгород : Изд-во ННГУ, 2012. – № 46. – С. 24 – 26.
10. Зайцева, Л. В. Некоторые аспекты контроля знаний в дистанционном обучении. Образование и виртуальность 2000 / Л. В. Зайцева // Сборник научных трудов 4-й Международной конференции. – Харьков – Севастополь : УАДО, 2000. – С. 126 – 131.

11. Зайцева, Л. В. Оценка знаний обучаемых в АОС / Л. В. Зайцева // Методы и средства кибернетики в управлении учебным процессом высшей школы. – Рига : Риж. политехн. ин-т, 1987. – С. 86 – 92.
12. Зайцева, Л. В. Контроль знаний обучаемых с помощью методов линейно-кусочной аппроксимации и вычисления оценок / Л. В. Зайцева, Л. П. Новицкий, Н. О. Прокофьева // Методы и средства кибернетики в управлении учебным процессом высшей школы. – Рига : Риж. политехн. ин-т, 1989. – С. 39 – 48.
13. Зайцева, Л. В. Автоматизированная обучающая система КОНТАКТ/ Л. В. Зайцева. – М. : Изд-во МГЛУ, 1982. – 108 с.
14. Зайцева, Л. В. Разработка и применение автоматизированных обучающих систем на базе ЭВМ / Л. В. Зайцева, Л. П. Новицкий, В. А. Грибкова. – Рига : Зинатне, 1989. – 175 с.
15. Зеер, Э. Ф. Психология профессий: учебное пособие для студентов вузов / Э. Ф. Зеер. – М. : Академический проект, 2003. – 336 с.
16. Зимняя, И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия / И. А. Зимняя. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – С. 40.
17. Изаренков, Д. И. Базисные составляющие коммуникативной компетенции и их формирования на продвинутом этапе обучения студентов-нефилологов / Д. И. Изаренков // РЯЗР. – 1990. – №4. – С. 54 – 60.
18. Миньяр-Белоручев, Р. К. Вопросы теории контроля в обучении иностранным языкам / Р. К. Миньяр-Белоручев // ИЯШ. – 1984. – №6. – С. 64 – 67.
19. Мусницкая Е. В. Сто вопросов к себе и к ученику: книга для учителя / Е. В. Мусницкая. – М. : Дом педагогики, 1996. – 192 с.
20. Общеевропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, преподавание, оценка (Common European Framework of Reference,

CEFR) / Перевод выполнен на кафедре стилистик английского языка МГЛУ под общ. ред. проф. К. М. Ирисхановой. – М. : Изд-во МГЛУ, 2003. – 256 с.

21. Павловская, И. Ю. Основы методологии обучения иностранным языкам: тестология: курс лекций / И. Ю. Павловская, Н. И. Башмакова. – СПб. : Филол. факультет СпбГУ, 2007. – 224 с.

22. Полевщиков, И. С. Особенности составления комплекта тестовых заданий для автоматизированного контроля знаний по дисциплине «Стандартизация разработки программного обеспечения» / И. С. Полевщиков // «Технические науки – от теории к практике». – Новосибирск : Изд-во СибАК, 2012. – С. 31 – 37.

23. Поршнева, Е. Р. О профессиональной компетенции и компетентности / Е. Р. Поршнева // Дидактика перевода. Хрестоматия и учебные задания : учеб. пособие. – 2-е изд. – М. : ФЛИНТА, 2012. – С. 72 – 75.

24. Посов, И.А. Обзор генераторов и методов генерации учебных заданий / И. А. Посов // Образовательные технологии и общество. – СПб. : СПбГУ, 2014. – 17 с.

25. Прокофьева, Н. О. Компьютерные системы в дистанционном обучении / Л. В. Зайцева, У. Г. Куплис // ТЕЛЕМАТИКА'2001. – СПб. : 2001. – С. 109 – 111.

26. Рапопорт, И. А. Тесты в обучении иностранным языкам в средней школе / И. А. Рапопорт, Р. К. Сельг, И. М. Соттер. – М. : Таллин, 1987. – С. 361.

27. Романцев, Г. М. Профессионально-педагогическое образование в современных условиях: результаты исследований / Г. М. Романцев // Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во РГППУ, 2003. – 67 с.

28. Слепко, Ю. Н. Параметры оценки эффективности профессиональной деятельности [Текст] / Ю. Н. Слепко // Ярославский педагогический вестник. Психолого-педагогические науки. – Ярославль: ЯГПУ, 2011. – № 2. – С. 216 – 220.

29. Соловов, А. В. Проектирование компьютерных систем учебного назначения: учебное пособие / А. В. Соловов. – Самара : СГАУ, 1995. – 138 с.
30. Сурыгин, А. И. Основы теории обучения на неродном языке / А. И. Сурыгина. – СПб. : Златоуст, 2000. – 224 с.
31. Тихомирова, Е. В. Контроль владения диалогической формой устного официального общения (франц. яз., неяз. вуз.) : дис. ... канд.пед.наук : 13.00.02 / Тихомирова Екатерина Владимировна. – М. : Высш. шк., 1995. – 178 с.
32. Фугелова, Т. А. Современные подходы к воспитанию и развитию мобильной личности / Т. А. Фугелова // Высшее образование в России. – Тюмень : СГА, 2010. – С. 79 – 81.
33. Штульман, Э. А. Функции эмпирических методов исследования / Э. А. Штульман // Сов. педагогика. – М. : АСТ, 1986. – 183 с.
34. Щукин, А. Н. Обучение иностранным языкам: теория и практика: учебное пособие для преподавателей и студентов / А. Н. Щукин. – М. : Филоматис, 2004. – 416 с.
35. Щукин, А. Н. Лингводидактический энциклопедический словарь: более 2000 единиц / А. Н. Щукин. – М. : Астрель, 2007. – 746 с.
36. Цатурова, И. А. Из истории развития тестов в СССР и за рубежом / И. А. Цатурова. – Таганрог : изд-во Таганрог, 1969. – С. 153.
37. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. – Cambridge: Cambridge University Press, 2004. – 132 p.
38. Van Ek J. A. Objectives for foreign language learning. Volume 1: Scope / J. A. Van Ek. – Strasbourg : Council of Europe Press, 1986. – 89 p.
39. Львович Я. Е. Автоматизация проектирования компонентов дистанционного обучения и диагностика качества знаний специалистов для сети ИНТЕРНЕТ / Я. Е. Львович, А. А. Рындин, Д. Б. Долгих. – URL: <http://www.fcde.ru/de/st109.html> (дата обращения: 18.04.2018).
40. Шмелев, А. Г. Адаптивное тестирование знаний в системе «ТЕЛЕТЕСТИНГ» [Электронный ресурс] / А. Г. Шмелев, А. И. Бельцер,

А. Г. Ларионов, А. Г. Серебряков // Информационные технологии в образовании. – URL: <http://www.teletesting.ru/tezadap.html> (дата обращения: 20.04.2018).

41. Компьютерная интегрированная обучающая система (КИОС) [Электронный ресурс] – URL: <http://www.testyou.ru> (дата обращения: 22.04.2018).

### 1) Меню редактора тестов и информирования

```
import sqlite3 as lite
con = lite.connect('kit.db')

a = input("Выберите действие: 1 - создание шаблона заданий, 2 -
посмотреть результаты студента")

if a == '1':
    test = input("Введите тип заданий, их количество.\n(пример: грамматика
6, лексика 2) \n")
    name_test = input ("Введите название теста: ")
    with con:
        cur = con.cursor()
        cur.execute("INSERT INTO test VALUES (NULL, ?, ?)", (name_test,
test))

if a == '2':
    im = input("Введие имя студента: ")
    b = "" + im + ""
    with con:
        cur = con.cursor()
        cur.execute("select studname, testname, ball from ball where
ball.studname=" + str(b))
        data = cur.fetchall()
        print(data)

con.close()
```

## 2) Меню сбора данных

```
import sqlite3 as lite
con = lite.connect('kit.db')
```

```
a = input("Выберите действие: 1 - создание шаблона заданий, 2 -
посмотреть результаты студента")
```

```
if a == '1':
```

```
    test = input("Введите тип заданий, их количество.\n(пример: грамматика
6, лексика 2) \n")
```

```
    name_test = input ("Введите название теста: ")
```

```
    with con:
```

```
        cur = con.cursor()
```

```
        cur.execute("INSERT INTO test VALUES (NULL, ?, ?)", (name_test,
test))
```

```
if a == '2':
```

```
    im = input("Введие имя студента: ")
```

```
    b = "" + im + ""
```

```
    with con:
```

```
        cur = con.cursor()
```

```
        cur.execute("select studname, testname, ball from ball where
ball.studname=" + str(b))
```

```
        data = cur.fetchall()
```

```
        print(data)
```

```
con.close()
```

### 3) Меню выдачи данных

```
import sqlite3 as lite
con = lite.connect('kit.db')

ball = 0
stud_name = input("Введите свое имя")
test_name = input("Введите название теста")
test_name2 = "" + test_name + ""

with con:
    cur = con.cursor()
    cur.execute("select test from test where test.name =" + str(test_name2))
    datatest = cur.fetchall()
    print(datatest)
    q = datatest[0][0]

    q = q.split(',')
    settest = [(q[0]), (q[1])]
    print(settest)
    q = q[2].strip()

    for i in settest:
        a, b = i.split()
        b = int(b)
        uroven = "" + q + ""
        for i in range(b):
            j = "" + a + ""
            with con:
                cur = con.cursor()
```



```

        cur.execute("select (id) from question where question.type=" + j + "and
question.kind=" + str(uroven) + "order by random() limit 1")
        data = cur.fetchall()
        i_id = data[0][0]

        with con:
            cur = con.cursor()
            cur.execute("select text, answer, question from question where
question.id=" + (str(i_id)))
            data = cur.fetchall()
            otvet = data[0][1]
            text = data[0][0]
            question = data[0][2]

            print(question)
            print(text)

            if otvet[0] == "=":
                otv = otvet.replace('=', '')
                pr_otv = otv

            inp = input("Введите ответ")
            if inp == pr_otv:
                print("правильно")
                ball += 1
            else:
                print("неправильно")

print("bally - ", ball)
b1 = ball

```

```
im = stud_name
```

```
ts = test_name
```

```
with con:
```

```
    cur = con.cursor()
```

```
    cur.execute("INSERT INTO ball VALUES (?, null, ?, ?)", (str(b1), (im),  
(ts)))
```

```
con.close()
```