

На правах рукописи



Абдулхамид Таджудин

**Формирование англоязычных коммуникативных умений
студентов мореходных специальностей средствами технологии
автоматического распознавания речи**

5.8.7. Методология и технология профессионального образования

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук**

Калининград – 2022

Работа выполнена на кафедре социальных наук, педагогики и права ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор, профессор ОНК «Институт образования и гуманитарных наук» ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта» **Рудинский Игорь Давидович**

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных технологий и электронного обучения ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена»

Власова Елена Зотиковна

доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой иностранных языков и перевода ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Корнеева Лариса Ивановна

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова»

Защита состоится 11 октября 2022 года в 14.00 на заседании диссертационного совета 24.2.273.02 по защите диссертации на соискание ученой степени доктора/кандидата педагогических наук при ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» по адресу: 236041 г. Калининград, ул. А. Невского 14, административный корпус, аудитория «Скворечник».

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» (г. Калининград, ул. Университетская, д. 2).

Электронные версии диссертации и автореферата размещены на официальном сайте ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»: <https://kantiana.ru/postgraduate/dis-list/>

Автореферат разослан «_____» _____ 2022 г.

Учёный секретарь
диссертационного совета



Парахина Олеся Владимировна

Общая характеристика работы

Актуальность проблемы исследования. Одна из важнейших задач современного профессионального образования – формирование у обучающихся способности и готовности к активному общению в производственной и социально-общественной сферах деятельности. Для подавляющего большинства направлений профессионального образования эта компетенция имеет универсальный характер, характеризуя способность и готовность ее носителя участвовать в мультикультурной коммуникации. Однако для многих специальностей и направлений подготовки сформированность элементов такой коммуникации – необходимое условие профессиональной успешности выпускника. Речь идет, в первую очередь, о технических профессиях, носителям которых иностранный язык необходим как средство оперативной коммуникации при решении профессиональных задач – чаще всего при пребывании за границей либо при осуществлении контактов с зарубежными партнерами. Важное место среди таких профессий занимают такие мореходные специальности, как «Судовождение», «Эксплуатация судовых энергетических установок», «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» и др. Доведенный до автоматизма англоязычные коммуникативные умения и владение специфической профессиональной терминологией необходимы для эффективной коммуникации с иностранными партнерами, а также с представителями государственных органов и местной администрации при пребывании за границей и для работы в составе интернациональных экипажей. При осуществлении образовательного процесса по указанным выше и им подобным специальностям и направлениям подготовки иноязычные речевые умения рассматриваются, главным образом, как компонент универсальной коммуникативной компетенции. Так, ФГОС ВО по специальности 180403 «Судовождение» предусматривает формирование у выпускников «способности и готовности к активному общению в производственной и социально-общественной сферах деятельности, свободно пользуясь русским и иностранным (английским) языками как **средствами делового общения, навыками публичной и научной речи (компетенция ОК-6)**». Однако ФГОС также предусматривает формирование **профессиональной** компетенции «владение международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей и организации управления интернациональным экипажем (ПК-20)», причем основное внимание должно уделяться формированию речевых умений.

Следует отметить, что особенности организации мореходной подготовки в Российской Федерации обусловлены процессом ее интеграции в мировое морское образование. Важная особенность профессиональной реализации мореходного образования состоит в частом пребывании его носителей за границей и необходимости общаться на языке международного общения, которым является английский язык. При недостаточной англоязычной речевой подготовке выпускнику, особенно в начальный период трудовой деятельности,

при пребывании за границей оказывается чрезвычайно сложно или просто невозможно исполнять свои трудовые функции, связанные с общением с представителями иностранных государств. М.А. Иванова отмечает, что языковые проблемы становятся причиной 10-20% аварийных ситуаций на море; это подчеркивает роль и важность англоязычной коммуникативной компетенции для безопасности мореплавания. Повышение уровня безопасности работы специалистов различных морских профессий определено как одна из значимых задач, направленных на успешную реализацию национальной политики России. В полном соответствии с отмеченной выше тенденцией к глобализации возрастают требования к профессионализму морских специалистов, поскольку большинство выпускников мореходных специальностей работают в условиях международного общения. Поэтому их подготовка должна соответствовать не только федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС), но и Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (Конвенция ПДМНВ 78 с поправками 1995 г.), а также ряду решений ИМО (Международной морской организации). В отчете о выполнении проекта MARCOM, посвященного анализу состояния обучения морскому английскому языку в разных странах мира, отмечается один из наиболее серьезных недостатков – отсутствие координации обучения морскому английскому языку в разных странах.

Несформированность либо недостаточное развитие англоязычных коммуникативных умений может стать препятствием к осуществлению профессиональной деятельности на определенной должности либо к дальнейшему карьерному росту. Можно констатировать, что формирование у студентов англоязычных коммуникативных умений является важной и актуальной задачей для вузов, осуществляющих подготовку по мореходным специальностям.

В то же время, многие работодатели и сами выпускники мореходных специальностей отмечают недостаточную сформированность англоязычных коммуникативных умений. На наш взгляд, проблема организации образовательного процесса заключается в недостаточном внимании, уделяемом в вузе формированию элементов иноязычной коммуникативной компетенции, в частности, указанной в ФГОС ВО «способности применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия», а также в низкой эффективности применяемых дидактических средств. Традиционно, при изучении иностранного языка основное внимание уделяется расширению словарного запаса, освоению базовых грамматических правил, а также выработке умения переводить тексты с иностранного на родной язык. Для этого используются такие десятилетиями апробированные педагогические технологии, как аудирование, перевод текста, заучивание грамматических правил и т.п. При этом иноязычные речевые умения формируются зачастую «по остаточному принципу», причем выработке таких важных элементов иноязычной разговорной речи, как произношение, темп и др., внимание практически не уделяется.

Конкуренция на рынке труда и спрос на профессионально компетентных работников обуславливает интерес образовательных учреждений профессионального образования к поиску, апробации и внедрению в образовательный процесс новых педагогических методов, средств и технологий. Остаются недостаточно изученными вопросы способности и готовности преподавателей иностранного языка в морских вузах систематически использовать средства ИКТ в своей профессиональной деятельности. Фактически, на сегодняшний день в педагогической науке и практике уделяется недостаточное внимание формированию компетенции преподавателей иностранного языка в области применения современных средств ИКТ для поддержки формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей в частности. По нашему мнению, такое положение также снижает результативность формирования англоязычных коммуникативных умений у этих студентов.

Таким образом, **проблемная ситуация** определяется выявленными **противоречиями** между:

необходимостью для выпускников мореходных специальностей уверенно владеть англоязычной разговорной речью и специфической профессиональной терминологией с одной стороны, и недостаточной разработанностью системы формирования англоязычных коммуникативных умений студентов этих специальностей;

дидактическим потенциалом современных средств информационных и коммуникационных технологий, в частности, систем компьютерной поддержки изучения языков и особенно технологии автоматического распознавания речи, и недостаточной разработанностью в педагогической науке и практике методических и организационных основ применения таких систем и технологий для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей.

Проблема исследования: Недостаточная разработанность в педагогической науке и практике дидактических и организационно-методических основ формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей с применением технологии автоматического распознавания речи.

Степень разработанности научного направления. Применением систем компьютерной поддержки изучения языков (англ. Computer-Assisted Language Learning – CALL) занимаются многочисленные исследователи – как российские (С.А. Безбородова, Г.В. Рогова, А.А. Семенова, С.Ш. Канатова, Л.И. Корнеева, Л.Б. Базарова, Белоусова Т.Ф., Е.О. Довгалева, Л.С. Нигай, Т.П. Аванесова, Ю.В. Штурба, Н.В. Белкина и др.), так и зарубежные (Aguilar, J.A.M., Cordier, D., Debski, R., Engwall, O., Felix, U., Godwin-Jones, R., O'Brien, M. G., Stockwell, G., Strickland, B., Zhao, Y. и др.). Возможности применения средств ИКТ для формирования и закрепления способности обучающихся понимать текст на иностранном языке на слух исследовались такими зарубежными авторами, как М.Г. О'Брайен, Д.Р. Вадуго и И.А. Бельмонте, П. Винки и С. Гасс, Т. Сато, М. Мацунума и А. Сузуки, В. Хегилхейма, Д. Хуппингарнер. Отечественные

авторы также уделяли внимание различным аспектам применения средств ИКТ при изучении иностранного языка (И.А. Крылова, В.А. Силаков – формирование лексических навыков студентов, Л.Б. Базарова, С.А. Безбородова, С.Ш. Канатова, Г.В. Рогова, А.А. Семенова – формирование и развитие лексической компетенции студентов и т.д.).

Проблематике исследования иноязычной подготовки студентов вузов уделяется серьезное внимание. В частности, в работах В.Н. Андреева, И.В. Севастьяновой, Е.В. Цибульской, С.Е. Моторной, Ю.И. Божко, В.Н. Зыковой, Х.С. Галиевой, С.Г. Гавриловой, А.В. Дмитриченко, Л.Г. Ступиной, Р.В. Дражан, Ю.С. Котовой и С.Н. Паутовой и др. ставятся и решаются задачи разработки и применения в образовательном процессе организационных и методических средств обеспечения межкультурной и профессиональной коммуникации средствами английского языка студентов мореходных специальностей. Однако авторы как упомянутых выше, так и иных аналогичных публикаций не уделяют достаточное внимание методическим и организационным аспектам применения современных средств ИКТ для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей. Возможности применения технологии автоматического распознавания речи (англ. Automatic Speech Recognition – ASR) в образовательном процессе рассматривали такие авторы, как, Betts D., Cylwik N., Chapelle C., Chen H., Demenko G., Eskenazi M., Ehsani, F., Knodt E., Witt, S., Gorjian B., Lin Y.J. и др. Влияние ASR-технологии на развитие конкретных факторов речевого навыка изучали Chun D. M., Ehsani F., Knodt E., Hubbard P., Lim H. L. Strik H., Wells J. C. Анализ работ указанных авторов показал, что ASR-технология способна ускорить развитие речевых умений, помогает погрузить обучающихся в контекст иноязычной речи, способствует оптимизации самостоятельной работы при изучении иностранного языка. В то же время, в отечественной педагогической науке и практике недостаточно разработаны организационные, методические и технологические основы применения технологии автоматического распознавания речи для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей.

Цель исследования: Разработка и научное обоснование системы формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей с применением технологии автоматического распознавания речи.

Объект исследования: Процесс формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей в условиях информационно-образовательной среды учреждения высшего образования.

Предмет исследования: Методические и организационные основы формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей с применением технологии автоматического распознавания речи.

Гипотеза исследования: Результативность формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей повысится, если:

1. будет разработана и использована на практике система формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей с применением технологии автоматического распознавания речи в рамках информационно-образовательной среды образовательного учреждения;

2. будет сформулирован комплекс организационно-педагогических, психолого-педагогических и дидактических условий формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей с применением технологии автоматического распознавания речи;

3. будет разработано и апробировано на практике методическое обеспечение формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей с применением технологии автоматического распознавания речи.

Задачи исследования:

1. Уточнить структуру и содержание англоязычных коммуникативных умений студентов морских специальностей и разработать структурно-содержательную модель системы его формирования в условиях информационно-образовательной среды учреждения высшего образования;

2. Сформулировать комплекс педагогических условий применения ASR-технологии для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей;

3. Разработать методическое обеспечение применения ASR-технологии для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей;

4. Организовать и провести педагогический эксперимент по оцениванию результативности применения ASR-технологии для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей.

Методологической основой исследования является целостный (А.С. Белкин, Н.Ф. Голованова), системный (Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько) и компетентностный (И.А. Зимняя, И.Д. Рудинский, А.В. Хуторской) подходы к изучению и проектированию педагогических систем и явлений. Теоретическую базу исследования составили работы в области педагогики высшего профессионального образования (Т.А. Арташкина, М.В. Буланова-Топоркова, И.А. Володарская, В.В. Егоров, З.Н. Курлянд, Н.А. Морева, А.М. Новиков, Э.Г. Скибицкий, В.Г. Храпченков), формирования иноязычной коммуникативной компетенции (И.Л. Бим, М.З. Биболетова, А.О. Бударина, М.Н. Вятютнев, Н.И. Гез, Н.Д. Гальскова, А.С. Даниленко, И.А. Зимняя, Д.И. Изаренков, А.А. Колесников, А.А. Леонтьев, А.А. Миролубов, Т.П. Попова, О.В. Парахина, Н.Л. Рябенко, В.В. Сафонова, А.С. Сивцева), современных образовательных информационных и коммуникационных технологий (М.П. Карпенко, О.А. Козлов, Т.А. Лавина, И.В. Роберт, И.Д. Рудинский, Г.К. Селевко, В.И. Солдаткин, Н.Ф. Талызина), а также работы в области теории речевой деятельности (А.Е. Супрун, А.А. Леонтьев, В. Глухов, В. Ковшиков), теории и методики обучения иностранным языкам (Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез, Т.П. Оглуздина, Т.И. Рязанцева, П.В. Сысоев, Л.М. Федорова).

Для решения поставленных задач и проверки выдвинутой гипотезы использовались следующие **методы исследования**: 1) теоретические (анализ и обобщение научной литературы по психологии, педагогике, методике преподавания иностранных языков; системный анализ концепций и методов обучения иностранным языкам; анализ нормативной документации); 2) эмпирические (анкетирование, опрос, педагогическое наблюдение, собеседование, тестирование, опытное обучение); 3) статистические (обработка результатов педагогического эксперимента); 4) визуализация полученных результатов.

Экспериментальная база исследования: исследование осуществлялось на кафедрах иностранных языков ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» и его структурного подразделения «Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота» в 2017-2021 г.г. В эксперименте участвовали 160 студентов первого и второго курсов мореходных специальностей.

Этапы исследования:

Первый этап (2015 - 2016 г.г.): изучение и анализ научной литературы по проблемам формирования речевых умений при изучении иностранного языка и применения современных средств информационных и коммуникационных технологий для обучения иностранным языкам. Анализ текущих тенденций и научно-исследовательских работ, посвящённых применению современных образовательных информационных и коммуникационных технологий в целом и систем компьютерной поддержки изучения языков. Уточнена структура и содержание англоязычных коммуникативных умений студентов морских специальностей как компонента их иноязычной коммуникативной компетенции. По результатам проведенного анализа сформулирована гипотеза о перспективности применения технологии автоматического распознавания речи для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей.

Второй этап (2016 - 2017 г.г.) состоял в исследовании дидактических возможностей технологии автоматического распознавания речи как инструментария для формирования иноязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей. Сформулированы педагогические условия применения технологии автоматического распознавания речи для формирования иноязычных коммуникативных умений студентов с учётом специфики организации образовательного процесса в морском вузе.

Третий этап (2017 - 2021 г.г.) Разработка методического обеспечения процесса формирования англоязычных коммуникативных умений с применением технологии автоматизированного распознавания речи. Организация и проведение педагогического эксперимента для практической апробации предложенных решений. Подготовка и написание текста диссертации.

Научная новизна результатов исследования заключается в следующем:

– уточнена структура и содержание англоязычных коммуникативных умений студентов морских специальностей как компонента их иноязычной коммуникативной компетенции;

– обоснована возможность и целесообразность применения технологии автоматического распознавания речи для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей;

– разработаны состав и структура системы формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей с применением технологии автоматического распознавания речи;

– сформулирован комплекс педагогических условий применения в образовательном процессе технологии автоматического распознавания речи;

– разработана и обоснована методика формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей с применением средств технологии автоматического распознавания речи.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в том, что предложенные структура и содержание англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей позволяют уточнить требования к организации образовательного процесса формирования их иноязычной коммуникативной компетенции, а предложенная модель системы формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей, основанная на применении технологии автоматического распознавания речи, развивает педагогическую теорию формирования иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся за счет обоснования возможности интенсифицировать образовательный процесс с применением средств визуализации речевого потока, индивидуализации обучения и реализации принципа речевой обратной связи между обучающимся и программно-аппаратным комплексом.

Практическая значимость исследования состоит в том, что в нем:

– разработаны организационно-методические и программно-технические основы реализации образовательного процесса формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей с применением технологии автоматического распознавания речи;

– разработано учебно-методическое пособие по проведению практических занятий по формированию англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей с применением технологии автоматического распознавания речи;

– разработан специализированный тематический модуль «Необходимый осмотр и устранение повреждений» для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов-судомехаников;

– в ходе педагогического эксперимента подтверждена результативность предложенных решений и определены перспективы их практического использования как для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей, так и для повышения результативности изучения иностранного языка обучающимися других направлений.

Достоверность результатов исследования обеспечивается широкой апробацией полученных результатов; эмпирическим подтверждением положительных результатов исследования; репрезентативностью и достаточным объемом экспериментальных данных, а также корректностью их статистической обработки.

Положения, выносимые на защиту:

1. Формирование англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей является важнейшим этапом выработки способности применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия. Англоязычные коммуникативные умения студентов мореходных специальностей должен включать в себя компоненты: а) дискурсивный – умение выстраивать логически завершенные высказывания и адекватно воспринимать речь собеседника; б) стратегический – умение оперативно компенсировать недостающие знания в случае коммуникативного сбоя; в) лингвистический – языковой базис речевых умений, состоящий из лексического (тезаурус общеразговорной и профессиональной лексики), грамматического (правила говорения) и фонетического (просодия) уровней.

2. Система формирования англоязычных коммуникативных умений должна включать в себя преподавателей английского языка и студентов мореходных специальностей; информационно-коммуникационную среду морского вуза и входящий в ее состав аппаратно-программный комплекс, необходимый для проведения занятий с применением ASR-технологии; организационно-правовое обеспечение применяемых программных продуктов; методическое обеспечение проведения занятий со студентами мореходных специальностей.

3. Для результативного применения в образовательном процессе конкретных компьютерных средств автоматического распознавания речи в вузе должен быть создан комплекс педагогических условий, обеспечивающих проведение практических занятий и получение адекватных результатов.

4. Методическое обеспечение образовательного процесса с применением ASR-технологии, включающее методические рекомендации для преподавателей, учебно-методическое пособие для студентов и специализированные тематические курсы, позволяет преподавателю английского языка реализовать свою профессиональную компетентность в сфере формирования у студентов мореходных специальностей англоязычных коммуникативных умений как компонента их англоязычной коммуникативной компетенции. Этот вывод подтверждается результатами педагогического эксперимента, проведенного в ФГБОУ ВО «КГТУ» с применением лицензионного программного продукта МуЕТ, в котором реализована ASR-технология.

Апробация теоретических положений и результатов исследования проводилась на XXII международной научно-практической конференции по педагогическому образованию «Устойчивое развитие образования: миссия трансформации. Ресурсы» (Калининград, 2022 г.); XX международной научно-практической конференции «Миссия образования – мир будущего» (Калининград, 2020 г.); V Международная научная конференция «Инновации в

профессиональном, общем и дополнительном образовании», (Калининград, 2019 г.); Всероссийская научно-практическая конференция «Состояние и перспективы развития ИТ-образования», «Состояние и перспективы развития ИТ-образования»; (Чебоксары 2019 г.); Всероссийской научно-практической конференции «современное состояние и пути развития информатизации образования» (Москва 2018 г.); IV Международной научной конференции «Инновации в профессиональном, общем и дополнительном образовании» (Калининград 2018 г.); Всероссийской научно-практической конференции «Решение» (Березники, 2018 г.); III Международной научной конференции «Актуальные проблемы фундаментального и профессионального образования» (Калининград 2017); Всероссийской научно-практической конференции «Состояние и перспективы развития ИТ-образования», посвященная 50-летию Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова (Чебоксары, 2017 г.); Шестой всероссийской научно-практической конференции «Решение» (Березники, 2017 г.); Международной научной конференции «Молодые исследователи - регионам» (Вологда, 2017 г.); II Международной научной конференции «Актуальные проблемы фундаментального и профессионального образования» (Калининград, 2016 г.), Международной научно-практической конференции «Современное состояние и пути развития информатизации образования в здоровьесберегающих условиях» (Москва, 2016 г.);.

Личное участие автора состоит в получении научных результатов, изложенных в диссертации и опубликованных в печатных трудах, теоретической разработке ведущих положений исследования, в разработке методического обеспечения образовательного процесса, в теоретической обработке и интерпретации полученных результатов.

Структура и содержание диссертации:

Диссертация имеет объем 223 страниц (11 рисунков, 12 таблиц) и состоит из введения, двух глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность проблемы, сформулированы цель и задачи исследования, проанализирована разработанность научного направления, определены объект, предмет и методы исследования, выдвинута гипотеза исследования, охарактеризована теоретическая и практическая значимость исследования, обозначены положения, выносимые на защиту, дана общая характеристика работы.

В первой главе «Проблемы формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей и дидактический потенциал технологии автоматического распознавания речи» анализируются англоязычные коммуникативные умения как компонент профессиональной компетентности морского специалиста. Исследуется организация и содержание педагогического процесса обучения английскому языку будущих морских специалистов. Проводится анализ работ, посвященных формированию иноязычной коммуникативной компетенции студентов

мореходных специальностей и проблемы формирования англоязычных коммуникативных умений студентов вуза в современных условиях. По результатам анализа сделан вывод о недостаточной результативности современных подходов к организации обучения английскому языку будущих специалистов мореходных специальностей, показана перспективность и целесообразность применения для этого технологии автоматического распознавания речи. Сформулировано и обосновано предложение о необходимости создания системы формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей на основе технологии автоматического распознавания речи, предлагается состав и содержание этой системы.

Во второй главе «Методические и технологические основы применения технологии автоматического распознавания речи для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей» представлены результаты разработки методического обеспечения процесса обучения студентов мореходных специальностей английскому языку с применением программного продукта, реализующего технологию автоматического распознавания речи. Сформулированы и обоснованы педагогические условия применения в образовательном процессе технологии автоматического распознавания речи. В качестве одного из организационно-педагогических условий обоснована необходимость формирования компетенции преподавателя иностранного языка в области применения технологий компьютерной поддержки изучения языков и предложены ее структура и содержание. Проанализированы дидактические возможности программных продуктов, реализующих технологию автоматического распознавания речи, и обоснован выбор программного продукта МуЕТ. Разработано методическое обеспечение образовательного процесса формирования англоязычных коммуникативных умений на основе технологии автоматизированного распознавания речи. Разработан специализированный тематический модуль «Необходимый осмотр и устранение повреждений» для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов-судомехаников. Организован и проведен педагогический эксперимент, результаты которого подтвердили выдвинутую гипотезу о целесообразности применения технологии автоматизированного распознавания речи для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей.

В заключении обобщаются результаты проведенного исследования и даются перспективы и направления дальнейшей разработки поставленной проблемы.

Проблематике исследования иноязычной подготовки студентов мореходных направлений уделяется серьезное внимание. В частности, в работах В.Н. Андреева, И.В. Севастьяновой, Е.В. Цибульской, С.Е. Моторной, Ю.И. Божко, В.Н. Зыковой, Х.С. Галиевой, С.Г. Гавриловой, А.В. Дмитриченко, Л.Г. Ступиной, Р.В. Дражан, Ю.С. Котовой и С.Н. Паутовой и др. ставятся и решаются задачи разработки и применения в образовательном процессе

организационных и методических средств обеспечения межкультурной и профессиональной коммуникации средствами английского языка. В публикациях С.Е. Моторной, И.В. Севастьяновой отмечается, что успешность деятельности морского специалиста в значительной степени зависит от его способности преодолевать культурные и языковые барьеры. По мнению авторов, в этом контексте иностранный язык применяется не только как средство достижения профессиональных целей, но и как инструментальный поликультурного общения. В.Н. Зыкова выделяет тот факт, что «судоводитель должен уметь правильно и быстро принимать решения в сложных профессиональных ситуациях, осуществлять иноязычное общение на высоком уровне, от чего часто зависит судьба всего экипажа и судна».

В свою очередь, В.Н. Андреев считает, что «обучение профессиональным языковым вопросам может начинаться лишь только на соответствующем фундаменте профессиональных знаний по специальным дисциплинам». По нашему мнению, этот этап языковой подготовки должен осуществляться на старших курсах обучения, тогда как формирование универсального англоязычных коммуникативных умений может и должно начинаться уже на первом курсе. Ю.И. Божко указывает, что от уровня владения английским языком зависит успешность функционирования выпускников морского профиля, их карьерный рост, обеспечение безопасности судовождения.

Анализ специализированных публикаций наглядно свидетельствует о приоритетности формирования именно речевых иноязычных коммуникативных умений, что должно приниматься во внимание при языковой подготовке студентов мореходных специальностей. Авторы всех проанализированных нами публикаций отмечают, что умение объясняться на английском языке необходимо выпускникам мореходных специальностей для успешного выполнения трудовых функций.

На наш взгляд, существующие проблемы формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей обусловлены следующими причинами:

1. Устаревшие образовательные методики, не предусматривающие формирование требуемого уровня речевых иноязычных умений. Грамматические правила без частого практического применения быстро забываются. Несмотря на выполнение стандартных учебных действий (механическое пополнение словарного запаса, прослушивание и заучивание типовых диалогов, выполнение подстановочных упражнений и т.п.), студенты не попадают в реальные либо близкие к ним речевые ситуации и не получают опыт применения имеющихся у них знаний для практического общения.

2. Требования к содержанию образовательных программ изучения иностранного языка формулируются преподавателями профильных языковых дисциплин без должного согласования с потенциальными работодателями и преподавателями дисциплин профессионального цикла. Подавляющее большинство преподавателей английского языка не имеют специализированного мореходного образования. Это не позволяет им самостоятельно формировать либо вовремя актуализировать предметно

ориентированное содержание образовательных программ. Соответственно, образовательный контент зачастую носит универсальный (общеразговорный), неполный либо устаревший характер.

3. Недостаточная компетенция преподавателей иностранного языка в сфере современных образовательных информационных и коммуникационных технологий. Неспособность либо неготовность преподавателя применять на занятиях средства современных образовательных ИКТ существенно снижает эффективность таких занятий и уменьшает интерес студентов к их проведению.

4. Отсутствие возможности организовать систематическое общение студентов с носителями изучаемого языка. Проблема имеет, в первую очередь, финансовый и организационный характер. Для студентов мореходных специальностей она дополнительно осложняется необходимостью создания специфической предметно ориентированной иноязычной среды, основу которой должны составлять носители профессиональной лексики.

С учетом проведенного анализа, структура и содержание англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей может быть представлена моделью, изображенной на рисунке 1.

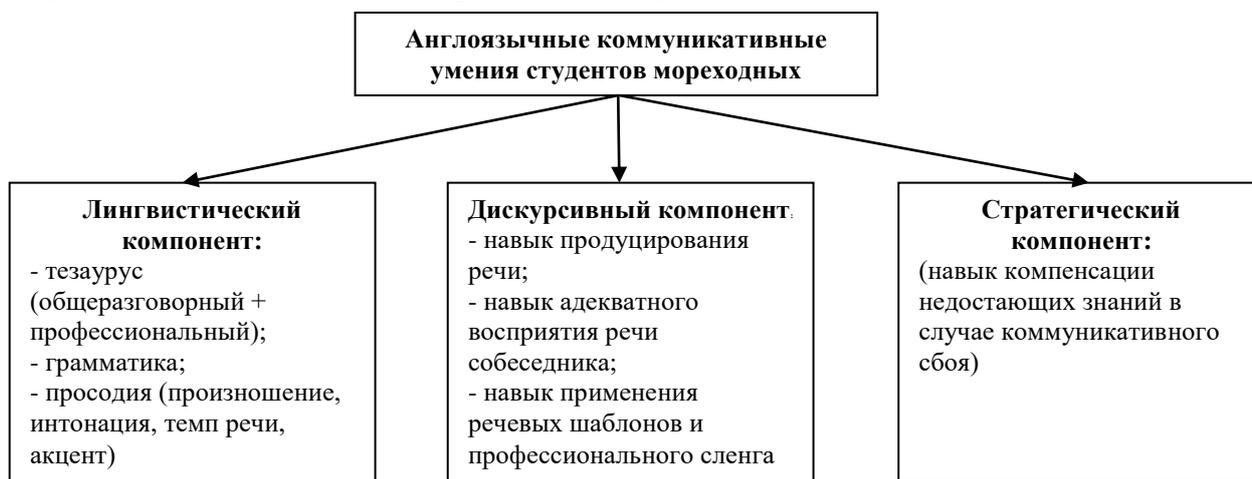


Рисунок 1. Модель структуры и содержания англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей

Одной из перспективных технологий, успешно реализуемых в CALL-системах и привлекающих интерес как исследователей методологии обучения иностранным языкам, так и практикующих преподавателей, является технология автоматического распознавания речи. Суть ее состоит в том, что программно-аппаратный комплекс распознает и анализирует речь говорящего в реальном времени и с оптимальной точностью с учетом, во-первых, индивидуальных речевых особенностей и/или акцента и, во-вторых – естественных шумовых помех. Современные ASR-системы распознают и диагностируют ошибки в произношении и интонации, а также предлагают способы их исправления. Это реализуется благодаря наличию обратной связи между программно-техническим комплексом и обучающимся. Очень перспективной представляется реализуемая в современных ASR-системах технология визуализации речи путем параллельного отображения на экране графической интерпретации

характеристик эталонной и произносимой речи в виде звуковой волны и ее спектрограммы. Подобная форма обратной связи между CALL-системой и обучающимся значительно повышает ее ценность и полезность, поскольку студент получает гораздо более точную информацию о тех фрагментах речи, в которых он допустил ошибки, а также о характере этих ошибок.

Графическая иллюстрация основных этапов процесса реализации ASR-технологии показана на рисунке 2.

Следует отметить, что остаются открытыми вопросы о способах и критериях оценивания содержания обучающих курсов, о недостаточной разработанности методических и организационных основ использования таких систем, средств и технологий в образовательном процессе, а также о недостаточной компетенции преподавателей иностранных языков в области применения CALL-технологий.



Рисунок 2. Основные этапы реализации ASR-технологии

В результате проведенного анализа литературы по проблематике иноязычной подготовки студентов технических вузов нами предложена учебно-методическая система формирования профессионально ориентированного англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей. Структурно-содержательная модель этой системы показана на рисунке 3.

В рамках этой системы студенты и преподаватели являются ее участниками. Учебно-методическая система функционирует в режиме активного взаимодействия, которое позволяет не только учитывать персональные особенности каждого студента и преподавателя, но и развить у них востребованные профессией качества личности. При этом студент занимает позицию активного потребителя языковых и информационных ресурсов и осознанно действующего участника образовательного процесса, тогда как преподаватель также играет роль активного пользователя и, в определенных ситуациях, генератора (источника пополнения) языковых и информационных ресурсов этой системы в качестве организатора и координатора этого процесса. Цели образовательного процесса, реализуемого в рамках предлагаемой педагогической системы, достигаются при создании определенных педагогических условий, которые регламентируют взаимодействие всех остальных компонентов этой системы.

Организационно-правовое обеспечение образовательного процесса включает лицензии на использование необходимого программного обеспечения, а также расписание учебных занятий для всех участников этого процесса.

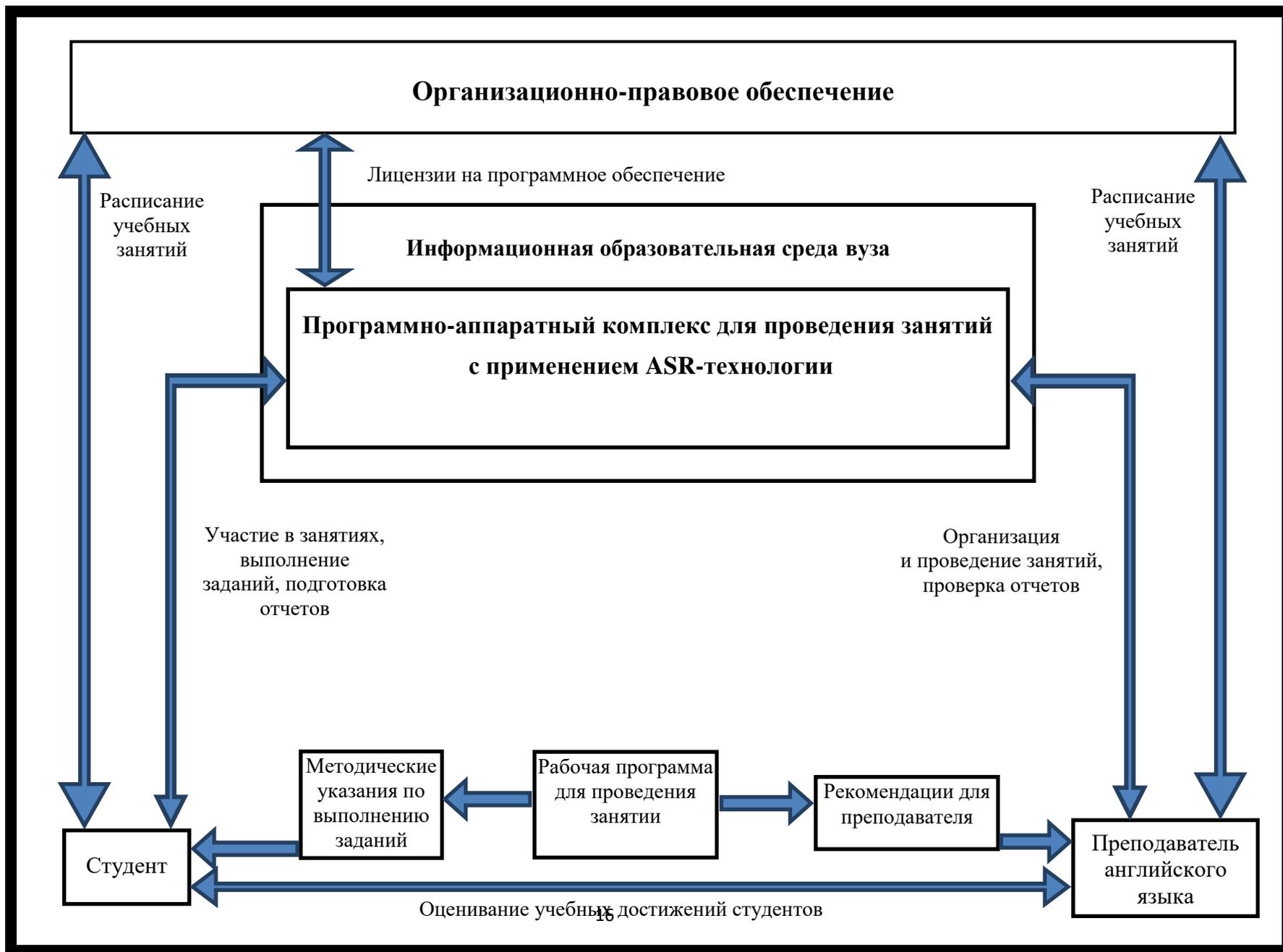


Рисунок 3. Структурно-содержательная модель системы формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей

Процесс формирования англоязычных коммуникативных умений с применением ASR-технологии реализуется в рамках информационной образовательной среды (ИОС) вуза. Важнейшую роль в составе предлагаемой системы играет методическое обеспечение образовательного процесса. Оно состоит из рабочей программы, определяющей цель, содержание, объем проводимых занятий и средства контроля учебных достижений, методических указаний для студентов по выполнению практических заданий и методических рекомендаций для преподавателей с описанием порядка организации и проведения занятий, включая методику оценивания учебных достижений и порядок пополнения информационных ресурсов системы, а также рабочей программы проведения занятий.

В процессе анализа выделены факторы устной речи, которые могут быть сформированы либо развиты при систематическом применении ASR-технологии. Обоснован вывод, что реализация ASR-технологии способствует, в первую очередь, улучшению произношения и особенно просодии – расстановки ударений, интонаций, темпа, выразительности, ритма, акцента и других характеристик «речевой раскраски».

В результате проведенного анализа научных публикаций и иных источников в качестве наиболее перспективного инструментального средства поддержки формирования англоязычных коммуникативных умений студентов морского вуза выбран программный продукт «МуЕТ». Этот выбор произведен на основании четырехэтапного анализа широкого спектра программных продуктов, реализующих технологию автоматического распознавания речи.

В ходе исследования сформулирован комплекс педагогических условий применения технологии автоматического распознавания речи для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей, представленный в табл. 1.

Таблица 1. Комплекс педагогических условий формирования коммуникативных умений

Организационно-педагогические условия	
1	Для эффективного применения ASR-системы для изучения иностранного языка в образовательном учреждении должна быть сформирована информационно-образовательная среда
2	Преподаватель иностранного языка морского вуза должен обладать компетенцией в области компьютерной поддержки изучения языков
3	Программное обеспечение применяемой ASR-системы должно иметь лицензию, разрешающую ее применение в образовательном процессе
4	Для проведения учебных занятий аудитория должна быть оснащена аппаратными и программными средствами, а также иным оборудованием, разрешенным для применения в образовательных целях
5	Длительность проведения занятий с применением ASR-системы должна соответствовать действующим санитарным правилам и нормам и регулироваться действующим расписанием учебных занятий
6	Учебное занятие с применением ASR-системы должно проводиться в индивидуальном режиме
7	Компьютерное оборудование и иные аппаратные средства должны быть расположены в учебном классе так, чтобы их работа не создавала помехи и не влияла на результативность образовательного процесса
8	На качество распознавания ASR-системой речи обучающегося не должны влиять посторонние шумы
9	Бесперебойное функционирование ASR-системы должно обеспечиваться специалистом, обладающим необходимыми компетенциями в области применяемых ИКТ
10	ASR-система должна быть защищена от случайного либо преднамеренного удаления, повреждения либо блокирования ее компонентов.
Психолого-педагогические условия	
1	Применяемая ASR-система должна стимулировать и мотивировать обучающихся к изучению иностранного языка
2	Использование ASR-системы в образовательном процессе не должно сопровождаться применением приемов и методик, оказывающих неблагоприятное воздействие на психику обучающихся
3	Интерфейс ASR-системы должен быть дружелюбным к пользователю, а взаимодействие с ней не должно вызывать у обучающихся и преподавателей чувство неуверенности в своих силах и возможностях
4	ASR-система должна взаимодействовать с пользователем на основном языке осуществления образовательного процесса, либо на изучаемом иностранном языке
5	Речевые фрагменты, предлагаемые обучающемуся для прослушивания или воспроизведения, не должны содержать информацию противоправного, негативного либо провокационного характера
Дидактические условия	
1	Должно быть создано методическое обеспечение применения ASR-системы в образовательном процессе, регламентирующее действия как преподавателя, так и обучающегося
2	На каждом занятии практическому применению ASR-системы должно предшествовать разъяснение преподавателем подлежащих решению задач, демонстрация необходимых режимов работы и конкретизация критериев оценки получаемых результатов
3	ASR-система должна предоставлять обучающемуся возможность неоднократно повторить воспроизведение одного и того же речевого фрагмента для достижения требуемого качества произношения
4	Взаимодействие обучающегося с ASR-системой не должно быть единственным дидактическим средством формирования коммуникативных умений. Преподаватель, проводящий занятия, должен контролировать динамику и уровень его учебных достижений, а также, при необходимости, формулировать рекомендации по устранению выявленных речевых дефектов
5	В рамках учебного занятия каждому обучающемуся должна быть предоставлена возможность выбора и реализации персональной образовательной траектории, соответствующей фактическому уровню сформированности его коммуникативных умений и индивидуальному темпу освоения учебного материала
6	Обучающимся, успешнее и быстрее остальных выполнившим все запланированные учебные задания, должна быть предоставлена возможность самостоятельного взаимодействия с ASR-системой для развития и совершенствования сформированных коммуникативных умений.

В процессе реализации этих условий разработано методическое обеспечение предлагаемого подхода, которое включает: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов, изучающих английский язык в качестве иностранного языка; методические рекомендации для преподавателей по подготовке, организации и проведению занятий с применением технологии автоматического распознавания речи.

В рамках предложенного подхода разработан пилотный специализированный тематический модуль «Необходимый осмотр и устранение повреждений» для формирования англоязычных коммуникативных умений студентов специальности «Эксплуатация судовых энергетических установок». При использовании этого модуля студенты будут участвовать в обсуждении ремонтных работ. Обсуждение включает в себя согласование списка ремонтных работ с представителями судоремонтного завода, проверку объема работ, контроль и проверку качества ремонта. Предусматривается ведение диалогов между представителями судоремонтного завода, капитаном судна, начальником инженерной службы и другими ответственными специалистами. Разработаны 22 тематических диалога, каждый из которых включает от 5 до 26 фраз.

Для оценивания эффективности применения технологии автоматического распознавания речи в образовательном процессе нами проведен педагогический эксперимент на кафедрах иностранных языков ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» и его структурного подразделения «Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота». В первой фазе эксперимента в период в 2017 г. участвовали 60 студентов первого и второго курсов. Во второй фазе эксперимента в 2018 г. участвовали 100 студентов первого курса. Все участвовавшие в педагогическом эксперименте студенты распределялись случайным образом на экспериментальную и контрольную группы.

Суть эксперимента заключалась в исследовании результативности применения технологии автоматического распознавания речи в образовательном процессе для повышения эффективности англоязычных коммуникативных умений у студентов морского вуза при изучении английского языка. В роли экспертов выступали преподаватели иностранного языка. Для реализации поставленной цели и верификации нулевой гипотезы об однородности данных об уровнях сформированности англоязычных коммуникативных умений студентов контрольной и экспериментальной групп, эксперимент был организован следующим образом:

1. На организационном этапе эксперимента были определены участники, создана программно-техническая среда его проведения и определены показатели, по которым может оцениваться сформированность каждого проверяемого компонента англоязычных коммуникативных умений;

2. На констатирующем этапе эксперимента проводился входной контроль сформированности каждого проверяемого компонента англоязычных коммуникативных умений в контрольной и экспериментальной группе студентов;

3. На формирующем этапе проведены занятия по изучению английского языка со студентами экспериментальных групп с применением ASR-технологии, а со студентами контрольных групп – с применением традиционной образовательной технологии;

4. На контрольном этапе проведен итоговый контроль сформированности каждого проверяемого компонента англоязычных коммуникативных умений в экспериментальных и контрольных группах студентов;

5. На аналитическом этапе с применением критерия хи-квадрат выявлены существенные и значимые различия сформированности каждого проверяемого компонента англоязычных коммуникативных умений в экспериментальных и контрольных группах студентов. Согласно рис. 4, распределение оценок коммуникативных умений студентов экспериментальной группы на контрольном этапе смещено в сторону более высоких баллов по всем уровням сформированности. В то же время, визуальный анализ приведенного на рис. 5 распределения накопленных баллов студентов контрольной группы, для обучения которых применялась традиционная технология формирования коммуникативных умений, свидетельствует о незначительных изменениях уровня сформированности этих умений и неизменности характера распределения баллов.

Критическое значение χ^2 для уровня значимости $\alpha = 0.05$ при количестве степеней свободы $k = 3$ равно $\chi_{0.05}^2 = 7.82$. Расчет критерия однородности χ^2 проводился в две стадии. На первой стадии анализировалась однородность оценок сформированности англоязычных коммуникативных умений студентов контрольной и экспериментальной групп на констатирующем этапе педагогического эксперимента. По результатам расчета получено значение критерия $\chi_{эмп,конст}^2 = 5,23 < \chi_{0.05}^2 = 7,82$. Это свидетельствует об однородности данных об уровнях сформированности англоязычных коммуникативных умений студентов контрольной и экспериментальной групп на этом этапе педагогического эксперимента.

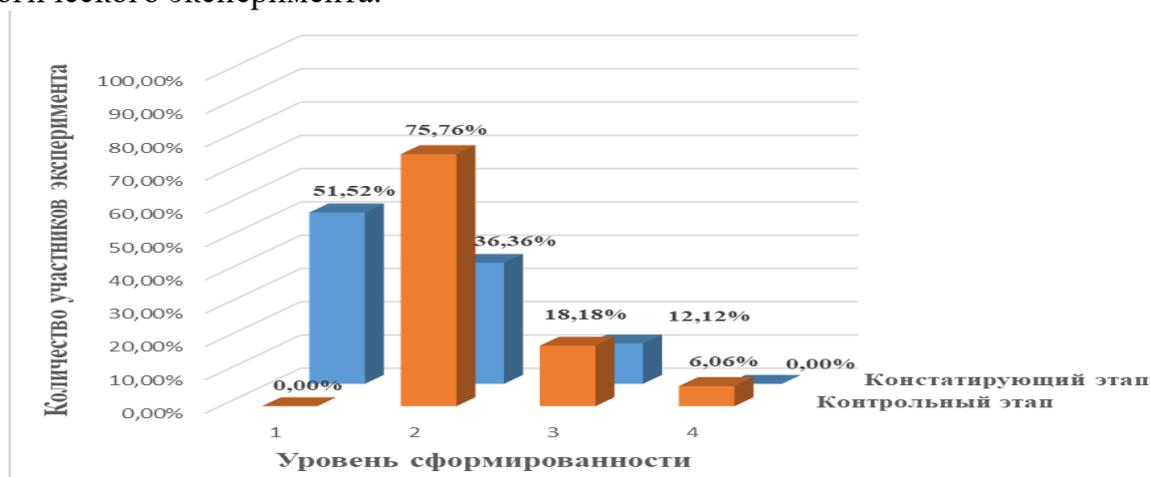


Рис. 4. Динамика сформированности коммуникативных умений у студентов экспериментальной группы

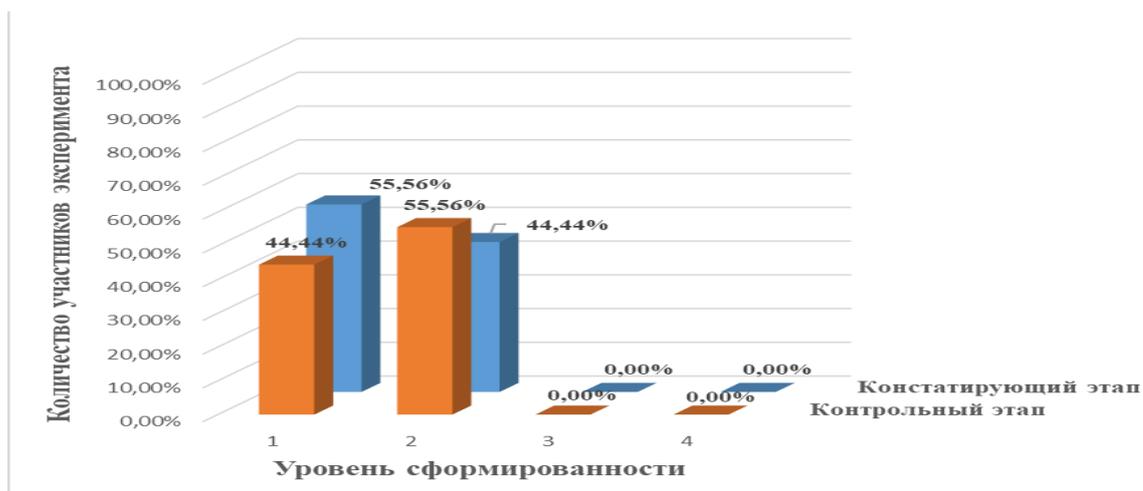


Рис. 5. Динамика сформированности коммуникативных умений у студентов контрольной группы

Следовательно, основания для отклонения нулевой гипотезы отсутствуют, что позволяет сделать вывод о том, что на констатирующем этапе эксперимента выявлена высокая степень совпадения исходного уровня сформированности англоязычных коммуникативных умений у обеих групп студентов, участвующих в педагогическом эксперименте.

Для контрольного этапа $\chi^2_{эмп,контр} = 116,42 \gg \chi^2_{0,05} = 7,82$. Это свидетельствует о неоднородности данных об уровнях сформированности англоязычных коммуникативных умений студентов контрольной и экспериментальной групп на этом этапе педагогического эксперимента. Следовательно, нулевая гипотеза должна быть отклонена в пользу альтернативной гипотезы, что позволяет сделать вывод о неслучайном и статистически значимом различии уровня сформированности англоязычных коммуникативных умений студентов экспериментальной и контрольной группы после завершения контрольного этапа. Вследствие того, что методика проведения формирующего этапа педагогического эксперимента в этих группах различалась только тем, что в экспериментальной группе применялась технология автоматического распознавания речи, можно сделать вывод, что выявленные различия обусловлены именно этим фактором. При этом, поскольку технический анализ результатов педагогического эксперимента свидетельствует о более высоком уровне сформированности англоязычных коммуникативных умений студентов экспериментальной группы, можно утверждать, что это является результатом применения в образовательном процессе технологии автоматического распознавания речи.

В заключении подводятся итоги и формулируются выводы по проведенной работе и даются практические рекомендации:

1. Англоязычные коммуникативные умения студентов морских специальностей представляет собой неотъемлемую часть их профессиональной

компетентности, включающую в себя дискурсивный, стратегический и лингвистический компоненты.

2. Технология автоматического распознавания речи может применяться в образовательном процессе как инновационный дидактический инструментальный формирования англоязычных коммуникативных умений обучающихся.

3. Формирование профессионально ориентированного англоязычных коммуникативных умений у студентов мореходных специальностей может осуществляться в рамках предложенной системы, функционирующей в рамках определенных педагогических условий, включающей в себя студентов и преподавателей иностранного языка как участников образовательного процесса, программно-аппаратный комплекс как средство реализации технологии автоматического распознавания речи, организационно-правовое обеспечение осуществления этого процесса, а также методическое обеспечение целенаправленной деятельности студентов и преподавателей.

4. Сформулированные организационно-педагогические, психолого-педагогические и дидактические условия применения технологии автоматического распознавания речи позволяют организовать результативное формирование профессионально ориентированного англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей.

5. Разработанное методическое обеспечение применения технологии автоматического распознавания речи в образовательном процессе и предложенные алгоритмы реализации этого процесса создают предпосылки для достижения его педагогических целей, а авторский тематический модуль «Необходимый осмотр и устранение повреждений» для специальности «Эксплуатация судовых энергетических установок» демонстрирует возможности ASR-технологии для освоения студентами профессиональной лексики.

6. Организованный и проведенный педагогический эксперимент продемонстрировал, что практическая реализация предложенных в настоящем исследовании решений, основанных на применении технологии автоматического распознавания речи, повышает результативность формирования англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей.

7. Технология автоматического распознавания речи обладает очень широким педагогическим потенциалом. В частности, наряду с формированием англоязычных коммуникативных умений студентов мореходных специальностей, она может применяться на различных курсах повышения квалификации для достижения требуемого уровня владения иностранным языком. В случае необходимости, преподаватель может с применением предложенного инструментального оперативно создавать новые тематические курсы для расширения либо углубления содержания иноязычного образования. Еще одно очень перспективное и актуальное направление педагогического применения технологии автоматического распознавания речи – изучение русского языка как иностранного, причем для различных возрастных категорий и при различном исходном уровне владения целевым языком.

Основные положения диссертационного исследования отражены в следующих публикациях:

Публикации в ведущих российских периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных положений кандидатской диссертации:

1. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Технология автоматического распознавания речи как инструментарий формирования англоязычного речевого навыка студентов мореходных специальностей // Морские интеллектуальные технологии, 2018, Т.3, № 4 (42), С. 122–125.

2. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Экспериментальное исследование эффективности применения ASR-технологии на занятиях по изучению иностранного языка // Известия БГА РФ: Психолого-педагогические науки: научный журнал. Калининград, 2018, - № 1(43), С. 121–132.

3. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Сравнительный анализ возможностей применения компьютерных систем автоматического распознавания речи при изучении иностранного языка // Известия БГА РФ: Психолого-педагогические науки: научный журнал. Калининград, 2017, - № 2(40), С. 55–63.

4. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Системы компьютерной поддержки и их влияние на формирование языковых и речевых навыков при изучении иностранного языка. // Инновации в образовании. 2017, № (4), С.124–137.

5. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Формирование компетенции преподавателя иностранного языка в области применения технологий компьютерной поддержки изучения языков // Известия БГА РФ: Психолого-педагогические науки: научный журнал. Калининград, 2017, - № 1(39), С. 43–51.

6. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Технология автоматического распознавания речи и перспективы ее применения для обучения иностранному языку // Известия БГА РФ: Психолого-педагогические науки: научный журнал. Калининград, 2016. - № 2(36). С. 42–49.

Публикации в российских и региональных периодических изданиях, журналах, сборниках статей, материалах научно–практических конференций:

7. Абдулхамид Т. Формирование англоязычных коммуникативных умений будущих морских специалистов: этапы и особенности //Современные проблемы лингвистики и методики преподавания русского языка в ВУЗе и школе. – 2022. – №. 39. С. 274–279.

8. Абдулхамид Т. Педагогическая система применения технологии автоматического распознавания речи для формирования англоязычного речевого навыка студентов морского вуза // материалы V Международная научная конференция «Инновации в профессиональном, общем и дополнительном образовании», 07–12 октября 2019. Калининград, Т.6, С. 93–99.

9. Абдулхамид Т. Формирование речевых навыков в системе компьютерной поддержки изучения иностранного языка // Всероссийская научно-практическая конференция «Состояние и перспективы развития ИТ-

образования», 11–12 Октябрь 2019 года: сборник трудов. «Состояние и перспективы развития ИТ-образования»; Чебоксары: Чуваш.гос.пед.ун-т. 2019, С. 195–201.

10. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Применение технологии автоматического распознавания речи для формирования англоязычного речевого навыка студентов мореходных специальностей // Материалы IV Международной научной конференции «Инновации в профессиональном, общем и дополнительном образовании» 3-6 сентябрь 2018. Калининград, С. 147–154.

11. Абдулхамид Т. Применение технологии автоматического распознавания речи при изучении иностранного языка // Ученые записки ИУО РАО: 2018, № 1(65), С. 8–11.

12. Абдулхамид Т. Технология автоматического распознавания речи для формирования англоязычного речевого навыка студентов мореходных специальностей // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Решение» 19 октября 2018. Березники, С. 95.

13. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Компетенции преподавателя иностранного языка в области применения технологий компьютерной поддержки изучения языков // Материалы III Международной научной конференции «Актуальные проблемы фундаментального и профессионального образования» 21–27 мая 2017. Калининград, С. 29–30.

14. Абдулхамид Т. Технология автоматического распознавания речи как фактор повышения эффективности изучения иностранного языка // Материалы Шестой всероссийской научно-практической конференции «Решение» 20 октября 2017. Березники, С. 22–23.

15. Абдулхамид Т. Формирование речевых навыков в системе компьютерной поддержки изучения иностранного языка // Всероссийская научно-практическая конференция «Состояние и перспективы развития ИТ-образования», посвященная 50-летию Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова (16–18 ноября 2017 года): сборник трудов. «Состояние и перспективы развития ИТ-образования»; Чебоксары: Чуваш.гос.пед.ун-т. 2017, С. 446–453.

16. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Педагогические условия применения системы автоматического распознавания речи при изучении иностранного языка // Вестник науки и образования северо-запада России: Педагогические науки. 2016, Т. 2, № 4, С. 127–131.

17. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Применение технологии автоматического распознавания речи для обучения иностранному языку // Ученые записки ИУО РАО: 2016, № 4(60), с. 9–11.

18. Абдулхамид Т., Рудинский И.Д. Применение технологии автоматического распознавания речи для обучения иностранному языку // Материалы II Международной научной конференции «Актуальные проблемы фундаментального и профессионального образования», 22-28 мая 2016. Калининград, С. 8–9.

Абдулхамид Таджудин

Формирование англоязычных коммуникативных умений студентов
мореходных специальностей средствами технологии автоматического
распознавания речи

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Подписано в печать xx.xx.20xx г. Формат 60х 901/16

Печать офсетная. Объем 1,5 п.л. Тираж 150 экз.

Заказ № ____

Отпечатано в типографии издательства БФУ им. И. Канта
Калининград, ул. Гайдара, 6