

На правах рукописи



Цепилова Анна Владимировна

**ИНТЕГРАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И ИНОЯЗЫЧНОЙ
КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИЙ
БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ В ВУЗЕ**

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Томск - 2020

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет».

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор
Поздеева Светлана Ивановна

Официальные оппоненты:

Зникина Людмила Степановна, доктор педагогических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева», профессор кафедры иностранных языков.

Рахимова Татьяна Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный архитектурно-строительный университет», заведующий кафедрой иностранных языков.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет».

Защита состоится 28 апреля 2020 года в 10.00 на заседании диссертационного совета Д 212.266.01, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный педагогический университет» по адресу 634061, г. Томск ул. Киевская, 60, конференц-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке и на сайте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный педагогический университет» (г. Томск, ул. Киевская, 60; <https://www.tspu.edu.ru/>).

Автореферат разослан « _____ » _____ 2020 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета



Куликов Сергей Борисович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Современная ситуация на международном рынке труда, в научном сообществе, а также переход к новой парадигме в высшем профессиональном образовании требует наличия у выпускников вуза компетенций, связанных со способностью осуществлять и представлять результаты профессиональной деятельности в иноязычной форме. Техника и технологии являются сферами, где зарубежный опыт перенимается наиболее активно, поэтому перечисленные изменения должны быть учтены в процессе подготовки инженерных кадров. Способность к деловой коммуникации на родном и как минимум на одном иностранном языке прописана в ФГОС ВО (2010-2018), реализуемых техническими вузами, как категория общекультурных (ОК), а в редакции 3++ - универсальных (УК) компетенций. Способность к коммуникации в контексте комплексной инженерной деятельности включена также в перечни квалификационных требований к выпускнику технического университета или колледжа за рубежом (Washington Accord, Sydney Accord, Dublin Accord).

Это требует пересмотра роли иноязычной подготовки в достижении общих целей инженерного образования: она должна быть ориентирована на решение тех же задач, что и дисциплины модуля направления подготовки. Однако в рабочих программах, реализуемых большинством технических вузов на 1-2 курсах, формирование предполагаемых результатов ограничивается профессионально-коммуникативными умениями, необходимыми специалисту в любой области, а содержание обучения сводится к общим лексическим темам и основам деловой и научной коммуникации. Профессионализация тематики обучения в соответствии с направлением подготовки, как правило, осуществляется лишь на этапе обучения в магистратуре или аспирантуре. Для выявления отношения к проблеме самих обучающихся мы провели опрос среди 87 студентов 1-2 курсов Физико-технического института и Института неразрушающего контроля (сейчас ИЯТШ и ИШНК) НИ ТПУ. Только 26% опрошенных удовлетворены тематикой курса иностранного языка, тогда как 74% считают, что её нужно пересматривать. 91% студентов хотели бы изучать элементы языка профессионального общения уже на 1-2 курсах. 69% считают, что профессионализация тематики повысит их уровень культуры и эрудиции, а 73% полагают, что это поможет повысить уровень профессиональных компетенций.

В современных условиях эффективным способом решения задач инженерного образования представляется усиление интегративных связей между иноязычной и профессиональной подготовкой. Поскольку переход всех вузов на ФГОС ВО третьего поколения является свершившимся фактом, перспективным представляется осуществлять интеграцию на уровне отдельных компетенций. Речь идет о компетенциях, заявленных в качестве результатов усвоения конкретных учебных дисциплин. Современные рабочие программы по дисциплине «Иностранный язык» предусматривают формирование ряда

коммуникативных умений, совокупность которых представляется правомерным называть традиционным для лингводидактики термином «иноязычная коммуникативная компетенция» (С. Савиньон, В.В. Сафонова, Е.Н. Соловова). В рамках междисциплинарного профессионального модуля формируется ряд профессиональных компетенций (ПК), совокупность которых можно назвать профессиональной компетенцией инженера.

Степень разработанности темы исследования. Важность иноязычной подготовки для будущего инженера отражена в зарубежных и российских нормативных документах, а проблемы улучшения её качества обуславливают пристальное внимание современной педагогической науки как к идеям компетентностного подхода (В.А. Байденко, А.Г. Бермус, В.А. Болотов, А.А. Вербицкий, Э.Ф. Зеер, А.К. Маркова, Л.Г. Смышляева, Ю.Г. Татур) и специфике профессиональных компетенций инженера (Э.Д. Алисултанова, М.И. Иголкина, О.Ф. Пиралова, А.И. Чучалин), так и месту и роли иноязычной подготовки в техническом образовании (А.С. Андриенко, М.В. Бернавская, В.В. Лытнева, Н.В. Патяева, Т.А. Рахимова, Т.И. Тимофеева и др.). Одним из центральных понятий в данных исследованиях является *иноязычная профессионально-коммуникативная* (профессионально ориентированная коммуникативная) компетентность инженера.

Анализ различных точек зрения (А.С. Андриенко, И.И. Галимзяновой, О.А. Минеевой и других исследователей) на компонентный состав и способы формирования данной компетентности позволяет сделать вывод о том, что большинство исследователей указывают на интегративную природу понятия, однако можно отметить и недостаточное внимание к его профессиональной составляющей. Чтобы будущий инженер обладал вышеназванной компетентностью на уровне, достаточном для решения задач, которые ставят перед ним университет, а в дальнейшем - профессиональное сообщество, нужно решить проблему учета её профессиональных компонентов в образовательном процессе. Открытыми остаются и вопросы о наборе профессиональных компетенций, вовлеченных в иноязычное профессиональное общение и степени участия преподавателя иностранного языка в их развитии.

В зарубежном образовании проблема интеграции языковой формы и профессионального содержания решалась еще в 1980-1990 е годы в рамках таких направлений, как ‘Content-Based Language Instruction’ и ‘Content and Language Integrated Learning (CLIL)’. В рамках первой концепции выделяются три возможных модели: обучение иностранному языку на основе актуальных для будущей профессиональной деятельности тем (theme-based instruction), преподавание на иностранном языке профильных дисциплин (sheltered content instruction), учет взаимосвязи между двумя разными курсами: иностранным языком и специальной дисциплиной (adjunct language instruction). Второе направление ориентировано на преподавание содержания учебной дисциплины через иноязычную коммуникацию.

На сегодняшний день в российских технических вузах традиционно в полной мере реализуется первая модель. В последние годы включение рядом

вузов, в частности, НИ ТПУ, в учебный план дисциплины «Профессиональная подготовка на иностранном языке» позволяет говорить об использовании второй модели. Ярким примером реализации третьей модели в отечественной образовательной практике можно считать интегративное билингвальное обучение иностранному языку Э.Г. Крылова, Н.А. Алмазова, Т.А. Баранова, Л.П. Халяпина подробно анализируют опыт российских вузов в применении CLIL и приводят примеры использования второй (система поддержки языкового обучения в рамках профильных дисциплин) и третьей (опыт создания педагогических тандемов в НИ ТПУ) моделей CLIL в иноязычной подготовке инженерных кадров.

При всех несомненных достоинствах вышеназванных педагогических технологий их практическая реализация является трудоемким процессом, в который вовлечены как минимум несколько преподавателей и который требует создания сложных организационно-педагогических условий, в частности включения в учебные планы специальных курсов. Кроме того, их реализация возможна преимущественно на старших курсах, когда студенты уже изучают профильные дисциплины и обладают достаточно высоким уровнем иноязычной коммуникативной компетенции. Вопрос о возможности развития профессиональных компетенций специалиста средствами именно иноязычной подготовки (которая в данный момент осуществляется в основном на 1-2 курсах) и создании модели интегративного обучения иностранному языку и профессиональному содержанию, в рамках которой преподаватель иностранного языка обладал бы относительной самостоятельностью, по-прежнему остается открытым.

В связи с вышеизложенным можно утверждать, что процесс иноязычной подготовки инженеров в современной высшей школе осложняется рядом **противоречий**:

- между уровнем требований к результатам и продуктам профессиональной и научной деятельности студентов и выпускников технических вузов и недостаточным уровнем их готовности к осуществлению такой деятельности в иноязычной форме;

- между разнообразием методов, приемов и технологий, направленных на формирование иноязычной коммуникативной компетенции в вузе, и их недостаточной согласованностью с общими целями и задачами инженерного образования;

- между наличием у студентов технического вуза профессионально-коммуникативных потребностей и недостаточностью способов интегративного развития профессиональной и иноязычной компетенций, удовлетворяющих эти потребности.

Мы считаем, что разрешить обозначенные противоречия можно через интеграцию иноязычной коммуникативной компетенции будущих инженеров с их профессиональной компетенцией. Реализовать такую модель обучения возможно только в том случае, если его содержание и организационные формы будут пересмотрены в соответствии с профессиональными потребностями

студентов и требованиями работодателей, а иноязычная профессионально-коммуникативная компетентность будет рассматриваться как результат интеграции профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций. В связи с этим **проблема исследования** состоит в поиске способов интеграции профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций студентов технических вузов.

Целью диссертационного исследования является теоретическое обоснование, создание и апробация модели формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров.

Объект исследования: процесс иноязычной подготовки будущих инженеров в техническом вузе.

Предмет исследования: интегративное развитие профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций студентов, обучающихся по инженерным направлениям подготовки.

Гипотеза исследования: процесс иноязычной подготовки будущих инженеров в техническом вузе будет эффективным, если:

- иноязычная профессионально-коммуникативная компетентность инженера будет рассматриваться как результат интегративного развития иноязычной коммуникативной и профессиональной компетенций;

- будет определен компонентный состав интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера;

- будет разработана и реализована модель формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров;

- будут выявлены этапы и критерии сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера как результата интеграции иноязычной коммуникативной и профессиональной компетенций.

В соответствии с целью и гипотезой диссертационной работы необходимо решить следующие основные **задачи** исследования:

1. Проанализировать существующие трактовки понятия «иноязычная профессионально-коммуникативная компетентность инженера» на предмет соотношения профессиональных и коммуникативных составляющих и учета интегративных связей между ними и обосновать необходимость интегративного развития компетенций в образовательном процессе.

2. Определить компонентный состав иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера как результата интеграции его профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций.

3. Создать модель формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров в рамках иноязычной подготовки в техническом вузе и определить педагогические условия ее реализации.

4. Определить этапы интегративного развития профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций и их содержательное наполнение

учебными заданиями.

5. Выявить критерии сформированности интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера и оценить её актуальный уровень по каждому из них.

Теоретико-методологической основой исследования являются:

- компетентностный подход в образовании (В.А. Байденко, А.Г. Бермус, В.А. Болотов, А.А. Вербицкий, Э.Ф. Зеер, А.К. Маркова, Л.Г. Смышляева, Дж. Равен, Ю.Г. Татур);

- концепции по формированию иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности студентов неязыковых специальностей, в том числе на иностранном языке (А.С. Андриенко, И.И. Галимзянова, Л.С. Зникина, О.А. Минеева, И.В. Новгородцева и др.);

- исследования, посвященные феномену интеграции в педагогическом процессе (М.Н. Берулава, Л.А. Волович, А.Я. Данилюк, Н.К. Чапаев, и др.) в целом и профессионально-язычной подготовке в частности (Д. Бринтон, Э.Г. Крылов, О.А. Никитенко, З.С. Уколова);

- исследования по проблематике подготовки инженеров в высшей школе (Э.Д. Алисултанова, М.Г. Минин, О.Ф. Пиралова, В.В. Стародубцев, А.И. Чучалин, и др.) и содержание современных ФГОС ВО для бакалавров, специалистов и магистров инженерных специальностей;

- идеи традиционной лингводидактики о феномене иноязычной коммуникативной компетенции и методах, средствах и приемах ее развития (И.Л. Бим, Е.И. Пассов, Г.В. Рогова, С. Савиньон, В.Л. Скалкин, Е.Н. Соловова, Р. Уайт, Н. Хомский и др.) и когнитивной лингвистики (Е.С. Кубрякова, Дж. Лакофф, Д.С. Лихачев, З.Д. Попова, Т.Г. Скребцова, Ч. Филмор, и др.).

Методы исследования: теоретические: анализ монографий, диссертаций и научных статей, нормативных документов; моделирование образовательного процесса; эмпирические: педагогический эксперимент, наблюдение, опрос, анкетирование, диагностические тесты; методы математической статистики.

Основные этапы исследования.

На **первом** этапе – *поисково-теоретическом* (2013 - 2015 гг.) – проводился анализ научной литературы, ФГОС ВО и рабочих программ, что позволило определить проблему исследования, сформулировать цель и задачи и выбрать методы исследования.

На **втором** этапе – *экспериментальном* (2015 - 2017 гг.) – была разработана и реализована модель формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров, подготовлены методические материалы, проведены констатирующий и формирующий этапы опытно-экспериментальной работы со студентами 1-2 курсов ФТИ и ИНК (сейчас ИЯТШ и ИШНКБ) ТПУ.

На **третьем** этапе – *обобщающем* (2017 – 2018 гг.) был реализован контрольный этап опытно-экспериментальной работы, проведены анализ, интерпретация и статистическая обработка полученных данных, сделаны выводы об эффективности разработанной модели, подготовлен текст

диссертации.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Описана структура иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера с учетом интегративной природы данного понятия. Показано, как профессиональная компетенция интегрируется в другие компоненты (лингвистическую, социокультурную и профессиональную компетенции) и какую специфику они таким образом обретают в процессе профессионального иноязычного общения будущих инженеров.

2. Предложена модель формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров, построенная на основе компетентностного, коммуникативного и контекстного подходов и ряда педагогических принципов, включающая блоки содержания обучения, методов, организационно-педагогических условий, промежуточных и конечных результатов.

3. Выявлены педагогические условия реализации модели формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров: профессионализация тематики обучения в соответствии с ФГОС ВО для конкретного направления подготовки и содержанием междисциплинарного профессионального модуля; наличие у преподавателя иностранного языка базового минимума знаний по дисциплинам, на материале которых осуществляется подготовка будущих инженеров к иноязычному профессиональному общению; организация образовательного процесса в соответствии с этапами формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженеров; перераспределение рейтинговых баллов в пользу учебных заданий, нацеленных на интеграцию компетенций; разработка методических материалов для интегративного развития компетенций.

4. Представлены критерии оценивания интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности: когнитивно-операциональный (наличие необходимого и достаточного объема лингвистических и профессиональных знаний и умений, а также навыки комбинирования элементов иноязычной коммуникативной и профессиональной компетенций в процессе общения) и мотивационно-профессиональный (представление о сферах профессиональной коммуникации на иностранном языке, возможностях карьерного роста, готовность к профессиональной и научной деятельности на международном уровне).

Теоретическая значимость исследования:

1. Проанализированы основные трактовки понятия «иноязычная профессионально-коммуникативная компетентность инженера» с точки зрения соотношения профессиональных и коммуникативных составляющих и основные подходы к ее формированию в условиях высшей школы.

2. Уточнено понятие иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера как интегративного целого, объединяющего лингвистические и коммуникативные составляющие (иноязычную

коммуникативную компетенцию) и совокупность профессиональных знаний, умений и личностных качеств (профессиональную компетенцию). В состав данной компетентности входят лингвистическая, социокультурная и дискурсивная и компенсаторная компетенции. Особым компонентом является профессиональная компетенция, которая в рамках иноязычной подготовки формируется не обособленно, а интегрируется в каждый из перечисленных компонентов.

3. Теоретически обоснованы модель и педагогические условия формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров, сформулированы педагогические принципы, лежащие в основе модели.

4. Уточнены этапы формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера: этап актуализации лингвистических и профессиональных знаний, условно коммуникативный и профессионально-коммуникативный этапы, каждый из которых характеризуется соответствующим типом учебных заданий (языковые и условно-речевые упражнения, коммуникативные упражнения на основе опор, сложные коммуникативные упражнения, имитирующие профессиональную коммуникацию инженера).

5. Выявлены уровни интеграции (отдельные термины и понятия; предложения и короткие речевые высказывания; иноязычный профессиональный дискурс), соответствующие каждому из этапов, и механизмы, работающие на каждом из них (интеграция термина, перевода и значения; актуализация профессиональных знаний; комбинирование элементов обеих компетенций в процессе решения профессионально-коммуникативных задач).

Практическая значимость исследования:

1. Апробированы конкретные формы организации образовательного процесса и учебные задания по интеграции различных компонентов иноязычной коммуникативной и профессиональной компетенций инженера для каждого этапа обучения.

2. Разработаны задания для диагностики уровня сформированности интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера по когнитивно-операциональному и мотивационно-профессиональному критерию.

3. Разработано учебное пособие «English for Specific Purposes: Electronics and Control Theory» для студентов бакалавриата и специалитета, обучающихся по направлению подготовки «Электроника и наноэлектроника» и специальности «Электроника и автоматика физических установок».

Положения, выносимые на защиту:

1. Под интеграцией профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций будущих инженеров понимается специально организованный процесс обучения, в рамках которого обеспечивается объединение предметного содержания иноязычной подготовки и профильных

дисциплин; сочетание подходов, методов и форм работы; одновременное взаимосвязанное развитие обозначенных компетенций; формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности как комплексного новообразования субъекта инженерной деятельности. Компонентный состав иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности с учетом ее интегративной природы включает лингвистическую, социокультурную, компенсаторную и профессиональную компетенции, которые не тождественны соответствующим компонентам общей иноязычной коммуникативной компетентности, а обретают свою специфику в соответствии с особенностями инженерной коммуникации. При этом элементы профессиональной компетенции инженера интегрируются в другие компоненты и обретают свою специфику в процессе профессионального иноязычного общения

2. Интегративное развитие профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций обеспечивается педагогической моделью, построенной в русле компетентностного, коммуникативного и контекстного подходов и ряда педагогических принципов. Модель включает блоки отбора содержания, методов и организационно-педагогических условий, а также блоки промежуточных результатов и конечного результата, которым является сформированность интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера.

3. Педагогическими условиями интегративного развития профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций будущих инженеров являются: профессионализация тематики обучения в соответствии с ФГОС ВО для конкретного направления подготовки и содержанием дисциплин междисциплинарного профессионального модуля; наличие у преподавателя иностранного языка базового минимума знаний по дисциплинам, на материале которых осуществляется подготовка будущих инженеров к иноязычному профессиональному общению; организация образовательного процесса в соответствии с этапами формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженеров с использованием соответствующих учебных заданий; перераспределение рейтинговых баллов в пользу учебных заданий, работающих на интеграцию компетенций; разработка и использование учебно-методических материалов для интегративного развития компетенций.

4. Логика процесса интеграции компетенций предполагает три этапа учебной работы в рамках одной профессионально ориентированной темы: этап актуализации лингвистических и профессиональных знаний (подготовительные упражнения в основном репродуктивного характера, интеграция компетенций осуществляется через перенос профессионального содержания в новую, иноязычную форму); условно коммуникативный этап (упражнения репродуктивно-продуктивного и конструктивного характера, интеграция происходит через привлечение профессиональных знаний и их обогащение за счет используемых дидактических опор); и профессионально-

коммуникативный этап (доминирует квазипрофессиональная деятельность, интеграция происходит через имитацию реальной профессиональной коммуникации будущих инженеров). Результативность процесса измеряется по когнитивно-операциональному и мотивационно-профессиональному критериям сформированности компетентности. При формировании и оценке целевой компетентности в образовательном процессе набор знаний и умений, составляющих показатели каждого критерия, может варьироваться для разных направлений подготовки.

Личный вклад соискателя заключается в обосновании педагогических условий, создании и реализации педагогической модели формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров; определении этапов интеграции и разработке комплекса учебных заданий для каждого из них, разработке и апробации диагностических материалов для констатирующего и контрольного этапа ОЭР; в создании учебного пособия и электронного курса, в получении, анализе, интерпретации и статистической обработке экспериментальных данных.

Апробация результатов исследования. Обсуждение основных теоретических и практических результатов исследования проходило в рамках научно-исследовательских семинаров и заседаний кафедры управления образованием факультета психологии НИ ТГУ, на Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективы развития фундаментальных наук» (г. Томск), XXV Международной научной конференции «Язык и культура» (г. Томск), XVII Международной научно-практической конференции «Лингвистические и культурологические традиции и инновации» (г. Томск), XXIII Международной научно-практической конференции «Вопросы современных научных исследований» (г. Омск), VI Международной научно-практической конференции «Педагогика и современное образование: традиции, опыт и инновации» (г. Пенза).

Созданная модель формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров и разработанное учебное пособие «English for Specific Purposes: Electronics and Control Theory» были апробированы в рамках опытно-экспериментальной работы со студентами 2 курса НИ ТПУ. Основные теоретические и практические результаты исследования представлены в 16 публикациях автора, в том числе в 5 публикациях из перечня ВАК.

Соответствие диссертации паспорту специальности. Содержание диссертационного исследования соответствует специальности 13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования» по областям исследования «Подготовка специалистов в высших учебных заведениях» (п. 4 паспорта специальности), «Интеграция общеобразовательной и профессиональной подготовки в учреждениях профессионального образования» (п. 35 паспорта специальности), «Компетентностный подход в профессиональной подготовке специалиста» (п. 36 паспорта специальности).

Структура работы. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и 4-х приложений. Работа содержит 18 таблиц и 7 рисунков.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснована актуальность, определены проблема, цель, задачи, объект, предмет, выдвинута гипотеза исследования. Раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. Дана краткая характеристика использованных методов и сформулированы положения, выносимые на защиту. Раздел также включает описание основных этапов работы над темой и сведения об апробации результатов исследования.

В первой главе **«Теоретические основы интегративного развития профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций студентов технических вузов»** рассматриваются основные понятия компетентностно ориентированного образования (В.А. Байденко, И.А. Зимняя, А.К. Маркова, Дж. Равен, А.В. Хуторской и др.) применительно к подготовке инженерных кадров (И.Д. Белоновская, Л.В. Васяк, М.И. Иголкина, М.Г. Минин, И.В. Новгородцева, О.Ф. Пиралова, В.А. Стародубцев, А.И. Чучалин, и др.)

В центре внимания исследователей, занимающихся проблемами иноязычной подготовки в техническом вузе, находится понятие иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности (ряд исследователей использует другие термины). Анализ предлагаемых в научной литературе определений и моделей данной компетентности у выпускников вузов, в том числе инженерных направлений подготовки (А.С. Андриенко, А.А. Вербицкий, И.И. Галимзянова, Л.С. Зникина, Р.Р. Казакова, Г.А. Краснощекова, Э.Г. Крылов, О.А. Минеева, Н.В. Патяева, М.В. Харина и Б.О. Гриднева и др.) показывает, что в настоящее время достаточно хорошо исследована коммуникативная сторона рассматриваемой компетентности и предложено множество авторских технологий её развития. Большинство исследователей выдвигает на первый план формирование социокультурной, компенсаторной и других компетенций, традиционно включаемых в состав иноязычной коммуникативной (С. Савиньон, В.В. Сафонова, Е.Н. Соловова). Что касается профессиональной, содержательной стороны коммуникации, то в настоящее время только начинают появляться исследования, посвященные проблеме её учета при обучении профессиональному общению на иностранном языке.

Мы предлагаем рассматривать иноязычную профессионально-коммуникативную компетентность инженера как интегративное единство его профессиональной (совокупность результатов образования, обозначенных в нормативных документах аббревиатурой ПК) и иноязычной коммуникативной компетенций (совокупность необходимых инженеру коммуникативных умений).

Принимая во внимание идеи авторов работ, посвященных специфике

интегративных процессов в образовании в целом (И.Б. Богатова, Е.А. Боярский, В.И. Левченко, С.В. Омельченко, Е.Н. Пузанкова, С.И. Тормасин, Н.К. Чапаев и др.) и в обучении иностранным языкам в неязыковом вузе в частности (Н.А. Алмазова, Э.Г. Крылов, О.А. Никитенко, Т.А. Рахимова, З.С. Уколова и др.), мы сформулировали определение интеграции профессиональной и иноязычной компетенций будущих инженеров. Под интеграцией подразумевается специально организованный процесс обучения, в рамках которого обеспечивается: объединение предметного содержания иноязычной подготовки и профильных дисциплин; сочетание подходов, методов и форм работы; одновременное взаимосвязанное развитие обозначенных компетенций; достижение результата, которым является формирование комплексного новообразования субъекта инженерной деятельности – иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности.

Потребность в такой интеграции объясняется следующими причинами:

1) *Взаимосвязь предметного содержания иноязычной подготовки и дисциплин профессионального цикла.* В исследованиях по когнитивной лингвистике, где существуют понятия концепта (Д.С. Лихачев, В.И. Карасик, Е.С. Кубрякова и др.) и фрейма (Дж. Лакофф, Ч.Филлмор и др.), прагмалингвистике (Н.Н. Clark, I. Kecskes) и дискурс-анализу (Л.С. Бейлинсон, С.К. Гураль, В.И. Карасик, А.П. Огурцов, К.Ф. Седов) наглядно демонстрируется, что успешность иноязычного общения зависит от наличия у участников определенной общности социокультурных и специальных знаний.

2) *Интегративные процессы в российском и мировом образовании, предписывающие комплексное развитие компетенций и формирование способности комбинировать знания из различных областей* (Л.А. Волович, Н.К. Чапаев, А.В. Шадрин, Е.И. Шангина и др.).

С учетом интегративной природы рассматриваемого понятия мы считаем возможным выделить в её составе четыре основных компонента.

Лингвистическая (языковая) компетенция включает знание различных аспектов языковой системы и умение использовать их в речи. *Социокультурная компетенция* предполагает готовность к межкультурному профессиональному общению. *Дискурсивная и компенсаторная компетенции* подразумевают способность понимать и строить речевые высказывания и компенсировать недостаток языковых знаний и коммуникативных умений. Под *профессиональной компетенцией* подразумевается *необходимый и достаточный для эффективного общения в профессиональной сфере объем профессиональных знаний и опыта.* В рамках иноязычной подготовки инженера она должна развиваться не столько параллельно с остальными компонентами (формирование собственно профессиональной компетенции происходит в основном в рамках модуля направления подготовки), сколько интегрироваться в их состав.

Её элементы представлены в таблице 1.

Таблица 1. - Распределение профессиональных составляющих иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера

Компетенция	Профессиональные составляющие
Лингвистическая	Значения иноязычных терминов. Использование языкового материала сообразно ситуации профессионального общения.
Социокультурная	Осознание целей профессиональной коммуникации. Умение действовать в ситуациях профессионального общения. Готовность к решению профессиональных проблем посредством коммуникации. Владение этикой и стратегиями профессионального общения.
Дискурсивная и компенсаторная	Применение профессиональных знаний и опыта в процессе понимания и построения речевых высказываний. Применение профессиональных знаний для компенсации недостатка лингвистических средств (умение объяснить суть явления, найти значение неизвестного термина, отослать к источникам информации, воспользоваться графической репрезентацией и т.п.).

Представим модель формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности как процесс движения от цели к результату (см. рис.1)

Блоки с подходами и принципами расположены на одном уровне с блоком целеполагания, т.к. их выбор происходит практически одновременно с постановкой цели и определяет дальнейший ход педагогического процесса. На одном уровне с методами обучения расположены этапы формирования целевой компетентности и организационно-педагогические условия. Выделены блоки промежуточных результатов, предполагающих сформированность каждой компетенции в отдельности, причем профессиональная компетенция в рамках иноязычной подготовки формируется в основном опосредованно: через отбор содержания обучения и создание соответствующих педагогических условий. Интеграция представлена как процесс взаимного обогащения обеих компетенций, результатом которого является сформированность интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера, уровень которой измеряется по соответствующим критериям: когнитивно-операциональному и мотивационно-профессиональному.

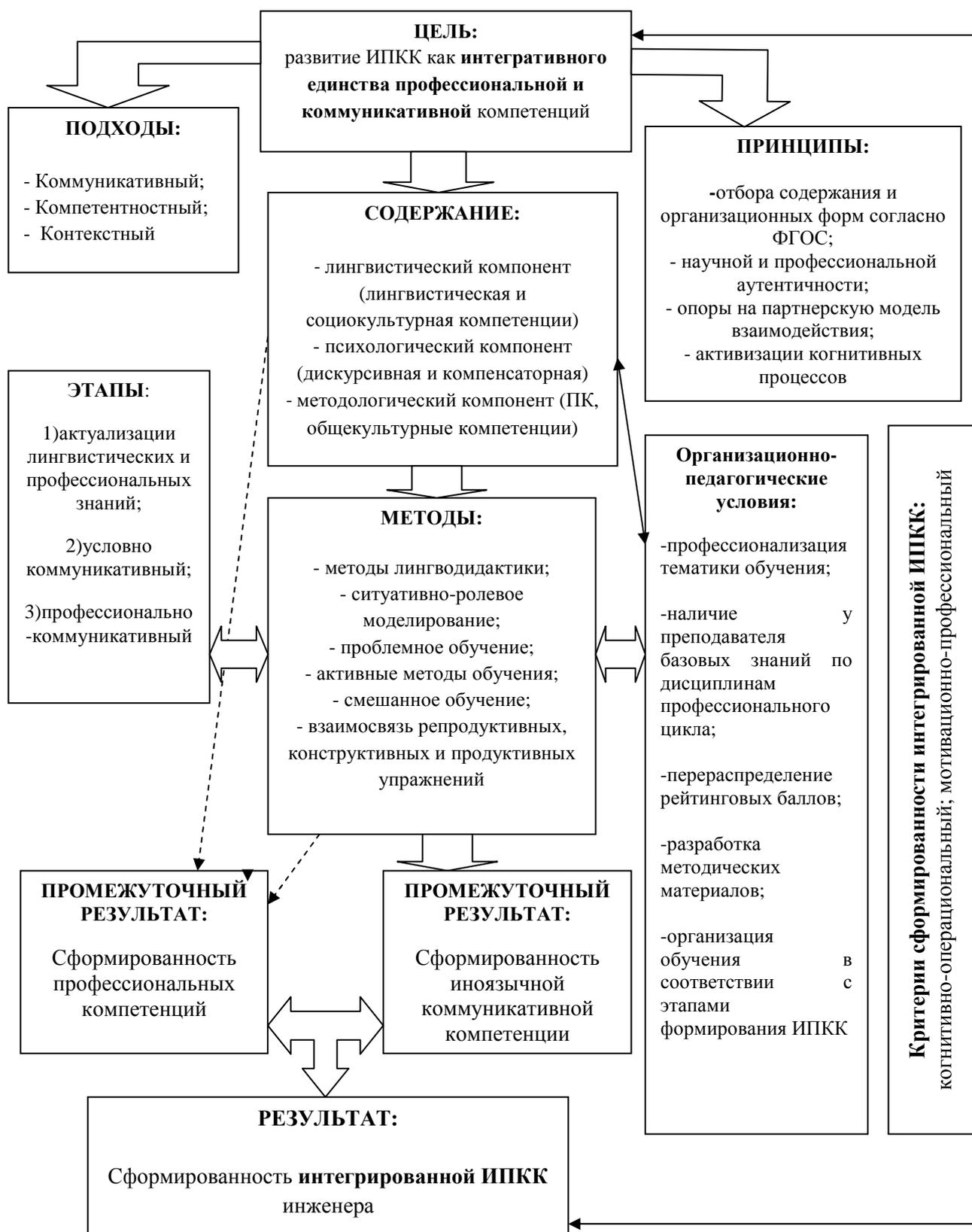


Рисунок 1. Модель формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров

Во второй главе «Опытно-экспериментальная работа по интегративному развитию профессиональной и иноязычной

коммуникативной компетенций будущих инженеров» описываются констатирующий, формирующий и контрольный этапы опытно-экспериментальной работы по апробации модели формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности (ИПКК) инженера. В опытно-экспериментальном исследовании приняли участие 83 студента 2 курса Физико-технического института и Института неразрушающего контроля. Экспериментальную группу (ЭГ) составили 35 студентов НИ ТПУ, обучающихся по направлениям подготовки «Электроника и автоматика физических установок» и «Электроника и наноэлектроника». В контрольную группу (КГ) вошло 48 студентов бакалавриата («Ядерная физика и технологии»).

На констатирующем этапе были предложены критерии оценивания целевого новообразования и проведены соответствующие диагностические процедуры. *Когнитивно-операциональный* критерий включает такие показатели, как необходимый и достаточный для профессиональной коммуникации объем лингвистических и профессиональных знаний (лексика, терминология, профессиональная информация); необходимый и достаточный набор коммуникативных умений; умения, связанные с комбинированием профессиональных и коммуникативных составляющих (например, перенос профессионального содержания в иноязычную форму).

Для диагностики данного критерия использовалась *диагностическая работа*, содержащая пять разделов: аудирование, говорение, чтение, использование языка и письмо. Особенности заданий являлись общепрофессиональная тематика, соответствие реальным видам деятельности в соответствии с ФГОС ВО, необходимость привлечения профессиональных знаний для их выполнения. Средний балл за диагностическую работу составил в ЭГ 39,2, в КГ 39,6 балла (максимум 100). Самые низкие средние баллы студенты получили за раздел «Использование языка», где недостаток иноязычно-профессиональных знаний нельзя было компенсировать общим уровнем иноязычной коммуникативной компетентности. Распределение результатов по уровням (высокий – более 85 баллов, средний – 60-84 балла и низкий – менее 60) показало, что ни в ЭГ, ни в КГ не было ни одного студента с высоким уровнем, а подавляющее большинство студентов обладали низким уровнем.

Результаты диагностической работы были статистически обработаны с использованием рангового критерия Уилкоксона-Манна-Уитни и критерия однородности χ^2 (Хи-квадрат). Ранговый критерий Уилкоксона-Манна-Уитни базируется на нормированной и центрированной статистике Манна-Уитни:

$$\tilde{U} = \frac{U - \frac{1}{2}mn}{\sqrt{\frac{1}{12}mn(m+n+1)}},$$

где $U = \min\{U_x, U_y\}$, $U_{x(y)} = mn + \frac{1}{2} \cdot m(m+1) - R_{x(y)}$; $R_x = \sum_{i=1}^m r(X_i)$ – сумма рангов

выборки X (ЭГ) в объединенной выборке; $R_y = \sum_{i=1}^n r(Y_i)$ – сумма рангов выборки

Y (КГ) в объединённой выборке, m – количество человек в контрольной группе, n – количество человек в экспериментальной группе.

Решение об **отсутствии** статистических различий между данными принимается, если статистика достаточно мала. Т.к. при $m, n > 8$ статистика \tilde{U} имеет стандартное нормальное распределение $\Phi(x)$, то для уровня значимости α отсутствие различий признается, если

$$\tilde{U} \in \left((\Phi)^{-1}\left(\frac{\alpha}{2}\right), (\Phi)^{-1}\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) \right).$$

Уровень значимости α выбирает сам исследователь, при этом обычно $\alpha \in (0, 0.2)$. В итоге было получено, что $m = 35$, $n = 48$, $R_x = 1411$, $R_y = 2008$, $U_x = 899$, $U_y = 848$, $U = 848$, $\tilde{U} = 0.073771$. Для $\alpha = 0.05$ $(\Phi)^{-1}\left(\frac{\alpha}{2}\right) = -1.959964$ до $(\Phi)^{-1}\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) = 1.959964$. В данном случае очевидно, что значение статистики мало:

$$\tilde{U} = 0.073771 \in (1.959964, 1.959964),$$

т.е. критерий не выявил существенных различий между двумя выборками, при этом статистическая значимость отсутствия различий (p-value) составила 0.9412.

Также с помощью критерия однородности χ^2 проверялась статистическая гипотеза о том, что на констатирующем этапе эксперимента выборки КГ и ЭГ имеют одинаковое распределение (количество студентов с высоким, средним и низким уровнем). Такая обработка показала, что уровень усвоения дисциплины в ЭГ и КГ с точки зрения статистики одинаков.

Мотивационно-профессиональный критерий включает такие показатели, как потребность и желание изучать иностранный язык специальности; представление о сферах профессиональной коммуникации, типичных ситуациях иноязычного общения; информированность о возможностях профессионального становления и карьерного роста; готовность к осуществлению профессиональной и научной деятельности на международном уровне. Основным методом диагностики являлся *метод анкетирования*. Максимальный балл за анкету составил 50. Только 8% и 7% опрошенных в ЭГ и КГ соответственно обладали высоким уровнем сформированности ИПКК по мотивационно-профессиональному критерию (отметили более 80% предложенных ответов или предложили свои) 46 и 56% продемонстрировали средний уровень (выбрали 60-80% предложенных ответов), а еще 46 и 37% - низкий (менее 60%). Качественный анализ результатов указал на преобладание

внешней мотивации; таким аспектам, как научная деятельность, личностный рост и развитие, студенты не уделили должного внимания.

С целью качественного анализа ожиданий студентов от курса иностранного языка был использован *метод рефлексивных текстов*. Студентам предлагалось в свободной форме сформулировать свои пожелания к курсу иностранного языка. Обнаружилось, что большинство обучающихся имеют стереотипные представления об учебном процессе и с трудом принимают формы работы, которые не вписываются в традиционную классно-урочную систему, что противоречит целям и задачам современного университета. Кроме того, студенты недостаточно информированы о важности иностранного языка для профессиональной деятельности. Таким образом, результаты констатирующего этапа говорят о низком исходном уровне интегрированной ИПКК у студентов обеих групп.

На формирующем этапе обучение в ЭГ проходило в соответствии с моделью формирования интегрированной ИПКК и были созданы заявленные в модели организационно-педагогические условия. Профессионализация тематики обучения обеспечивалась с опорой на разделы ФГОС ВО «Область профессиональной деятельности» и «Объекты профессиональной деятельности». Обучающимся были предложены темы: «Основные понятия теории электричества», «Электронные устройства, компоненты и микросхемы», «Теория управления», «Токамак». Перераспределение рейтинговых баллов происходило в рамках рейтинговой системы, действовавшей в НИ ТПУ на момент проведения ОЭР: 60 баллов за семестр и 40 баллов за экзамен. С целью усиления роли заданий, работающих на интеграцию компетенций, 15 баллов было отведено на работу в электронном курсе и 15 баллов - на другие задания для самостоятельной работы, 30 баллов - на аудиторную работу, причем самым «дорогостоящими» были задания, имитирующие реальную профессиональную коммуникацию.

Для получения базового минимума знаний по дисциплинам, на материале которых осуществлялась иноязычная подготовка, при подготовке к занятию преподаватель знакомился не только с необходимым языковым материалом, но и получал базовые представления о содержательной стороне планируемой коммуникации. Это делалось посредством обращения к научно-популярным и веб-сайтам, аутентичным учебникам и справочной литературе, а также консультаций с коллегами, ведущими дисциплины модуля направления подготовки.

Обучение в ЭГ осуществлялась с помощью авторских методических материалов, включавших электронный курс: “English for Specific Purposes: Electronics, Automation and Control” и учебное пособие «Английский язык для специальных целей: «Электроника и теория управления». Чтобы реализовать последнее условие, в рамках изучения каждой темы выделялось *три этапа* по аналогии с коммуникативным методом обучения иноязычной речи Е.И. Пассова, однако эта периодизация была адаптирована к задачам высшей школы и логике исследования. На первом этапе преобладали упражнения

репродуктивного характера, на втором этапе выполнялись репродуктивно-продуктивные и конструктивные упражнения на основе опор, на третьем этапе преобладала квазипрофессиональная деятельность. Таблица 2 показывает, на каком уровне и с помощью каких механизмов осуществляется интеграция на каждом из этапов, и какие структурные компоненты модели были вовлечены в процесс.

Таблица 3. Уровни, механизмы и структурные компоненты модели интеграции компетенций на различных этапах обучения будущих инженеров

Структурные компоненты модели	Этап актуализации лингвистических и профессиональных знаний		Условно коммуникативный этап		Профессионально-коммуникативный этап	
	Уровень интеграции	Механизм интеграции	Уровень интеграции	Механизм интеграции	Уровень интеграции	Механизм интеграции
	Отдельные понятия, концепты	Интеграция термина, эквивалента и значения	Предложения, короткие речевые высказывания, фреймы	Привлечение профессиональной информации и знаний	Иноязычный профессиональный дискурс	Комбинирование элементов ПК и ИКК для решения профессионально-коммуникативных задач
Подходы	Коммуникативный.		Коммуникативный; Компетентностный.		Коммуникативный; Компетентностный; Контекстный.	
Принципы	Опоры на родной язык; Отбора содержания и организационных форм согласно ФГОС; Активизации когнитивных процессов.		Опоры на родной язык; Отбора содержания и организационных форм согласно ФГОС; Активизации когнитивных процессов; Аппроксимации; Аутентичности.		Аппроксимации; Аутентичности; Опоры на родной язык; Отбора содержания и организационных форм согласно ФГОС; Активизации когнитивных процессов.	
Методы	Методы лингводидактики: (аудиолингвальный, аудиовизуальный, грамматико-переводной).		Методы лингводидактики: (коммуникативный).		Коммуникативный; Проблемное обучение; Ситуативно-ролевое моделирование; Активные: игра, дискуссия.	
Виды учебных заданий	Языковые и условно-речевые упражнения требующие актуализации профессиональных знаний.		Ответы на вопросы, пересказы, составление рассказа по ключевым словам или тезисам.		Техническое описание, доклады, презентации, задания на решение проблем, дискуссии, игры, элементы НИР.	

На контрольном этапе ОЭР средства диагностики были максимально приближены к тем, которые были использованы на констатирующем этапе.

Для оценки уровня ИПКК по *когнитивно-операциональному критерию* была использована диагностическая работа, по форме повторяющая ту, которая была предложена на констатирующем этапе. Выполнение заданий во всех

разделах требовало комбинирования элементов профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций. Тематика работы для экспериментальной группы (будущих специалистов в области электроники и автоматики) соответствовала специфике их будущей профессиональной деятельности и затрагивала такие темы как «Электроника», «Микропроцессорная техника», «Теория электрических цепей», «Теория автоматического управления». Средний балл за диагностическую работу (макс. 100), составил 78 в экспериментальной и 50 в контрольной группе соответственно. Прирост среднего балла в ЭГ составил 39, тогда как в КГ - только 11. Определенный прирост по отдельным аспектам наблюдается и в экспериментальной, и в контрольной группе. Для наглядности представим их в таблице 4.

Таблица 4. Прирост среднего балла по разделам диагностической работы

Группа	Раздел диагностической работы				
	Говорение	Письмо	Аудирование	Чтение	Использование языка
ЭГ	5	5	8	9	12
КГ	1	3	3	4	5

В экспериментальной группе самые низкие приросты наблюдаются в разделах «Говорение» и «Письмо». Это можно объяснить тем, что продуктивные виды речевой деятельности во многом основаны на умениях, ранее сформированных в общем курсе иностранного языка, поэтому вряд ли можно было ожидать большего прироста за время формирующего этапа ОЭР (72 часа аудиторных занятий). Наибольший прирост наблюдается в разделе «Использование языка», что свидетельствует об эффективности модели для усвоения иноязычной профессиональной терминологии и значений соответствующих понятий (большинство заданий тестировало не только знание терминологии, но и знание различий между понятиями, явлениями и процессами). В разделах «Аудирование» и «Чтение» также наблюдается значительный прирост среднего балла, что также говорит об эффективности модели для совершенствования знаний по профильным дисциплинам (большинство заданий требовало их привлечения), а также развития компенсаторных умений.

В контрольной группе прирост среднего балла ниже по всем аспектам, а общий средний балл не достигает даже необходимого в ТПУ минимума для оценки «удовлетворительно» (55%), что может свидетельствовать о недостаточной эффективности действующей рабочей программы для формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности.

Рассмотрим процентное распределение уровней ИПКК в экспериментальной и контрольной группах в сравнении с констатирующим этапом (таблица 5).

Таблица 5: Распределение уровней интегрированной ИПКК на констатирующем и контрольном этапах в экспериментальной и контрольной группах

Уровень интегрированной ИПКК	ЭГ		КГ	
	Констатирующий этап	Контрольный этап	Констатирующий этап	Контрольный этап
Высокий (85 и выше)	0	12 (34%)	0	0
Средний (60-84)	2 (6%)	21 (60%)	3 (6%)	19 (40%)
Низкий (меньше 60)	33 (94%)	2 (6%)	45 (94%)	29 (60%)

Результаты контрольного этапа также были статистически обработаны с помощью критериев Уилкоксона-Манна-Уитни и χ^2 .

В результате аналогичных констатирующему этапу расчетов было получено, что значение статистики Манна-Уитни $\tilde{U} = -6.48264$, при этом очевидно, что

$$\tilde{U} = -6.48264 \notin (1.959964, 1.959964).$$

При уровне значимости $\alpha = 0.05$ можно утверждать, что выявлены статистически значимые различия между контрольной и экспериментальной группами, достигнутый уровень значимости различий $p\text{-value} \approx 1$.

После вычисления статистики χ^2 получили, что

$$\chi^2 = 25.88420293 > \chi_{\text{порог}}^2 = 3.841459,$$

статистика существенно превысила пороговое значение, следовательно, с уровнем значимости $\alpha = 0.05$ можно утверждать, что в экспериментальной и контрольной группах уровень усвоения дисциплин неоднороден, при этом статистическая значимость неоднородности (наличия различий) $p\text{-value}$ составила 0.999999637.

Результаты диагностической работы в ЭГ могут показаться недостижимыми за 72 часа аудиторных занятий. Однако диагностическая работа проверяла совершенно определённые аспекты интегрированной ИПКК. Такие результаты не свидетельствуют о глобальном приросте общего уровня иноязычной коммуникативной компетенции. Однако они подтверждают важнейший тезис: *сформированность интегративных связей между отдельными компетенциями и их элементами позволяет будущим инженерам успешно решать задачи профессиональной коммуникации на иностранном языке, даже не обладая изначально высоким общим уровнем иноязычной коммуникативной компетенции.* Напротив, недостаточное внимание к профессиональной и интегративной составляющим ведет к тому, что студенты испытывают затруднения даже при наличии высокого исходного уровня владения языком.

Для диагностики *мотивационно-профессионального критерия* была использована анкета из 10 вопросов, которые касались мотивации к изучению иностранного языка и самооценки различных компонентов интегрированной

ИПКК, которые должны были сформироваться в ходе изучения курса. В анкетировании участвовали 74 студента: 35 из ЭГ и 39 из КГ. Полученные средние баллы составили 33 и 29,9 балла соответственно. Итак, в ЭГ средний балл увеличился на 3,5, тогда как КГ только на 0,9 балла. Рассмотрим распределение результатов по шкале, которую мы использовали на констатирующем этапе, где низким признавался уровень, если студенты выбрали или предложили менее 60% ответов, средний – от 60 до 80%, и высокий – более 80%. Для сравнения приведем и результаты констатирующего этапа. Результаты показаны в таблице 3.

Таблица 6: Распределение уровней сформированности ИПКК по мотивационно-профессиональному критерию в ЭГ и КГ

Уровень сформированности ИПКК	ЭГ		КГ	
	Констатирующий этап	Контрольный этап	Констатирующий этап	Контрольный этап
Высокий	8%	20%	7%	11%
Средний	46%	60%	56%	56%
Низкий	46%	20%	37%	33%

Представленные данные в целом свидетельствуют об эффективности предложенной модели для формирования мотивационно-профессионального компонента ИПКК, хотя некоторые аспекты требуют корректировки.

Для качественного анализа и интерпретации результатов были использованы рефлексивные тексты, в которых студенты ЭГ (35 чел.) оценивали курс профессионально ориентированного языка в последнем семестре, а студенты КГ (30 чел.) – традиционный курс. В ЭГ 83% опрошенных считают, что курс интересен и полезен с профессиональной точки зрения. 57% утверждают, что познакомились с новыми темами по специальности, 31% считают, что им удалось попрактиковаться в использовании профессиональных знаний, 17% указывают на рост общего уровня владения иностранным языком, 5% утверждают, что получили новые профессиональные знания. В контрольной группе среди общих тенденций прослеживается неудовлетворенность тематикой курса, а замечания сводятся в основном к уменьшению объема электронного обучения и к традиционным представлениям об образовательном процессе (больше грамматики, перевода, «работы с книжками»).

В заключении обобщаются основные результаты диссертационного исследования:

1. Проанализированы существующие в педагогической науке трактовки понятия «иноязычная профессионально-коммуникативная компетентность инженера» на предмет соотношения профессиональных и коммуникативных составляющих и учета интегративных связей между ними. Предложено рассматривать данное новообразование как результат интеграции

профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций инженера. Необходимость интеграции обоснована с точки зрения основных тенденций в современной педагогике, смежных областях научного знания, а также потребностями образовательной практики технического университета.

2. Определён компонентный состав интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера, который включает лингвистическую, социокультурную, компенсаторную и профессиональную компетенции. Описаны особенности этих составляющих с учетом специфики инженерной коммуникации.

3. Построена и апробирована модель формирования интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров, выявлены организационно-педагогические условия ее реализации.

4. Выделено три этапа интегративного развития компетенций в рамках дисциплины «Иностранный язык», каждый из которых характеризуется определённым уровнем интеграции компетенций: этап актуализации лингвистических и профессиональных знаний, условно коммуникативный и профессионально-коммуникативный этапы.

5. Выявлены когнитивно-операциональный и мотивационно-профессиональный критерии сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности. Наблюдения на формирующем этапе ОЭР, а также результаты контрольного эксперимента указывают на существенный прирост уровня интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности у студентов экспериментальной группы по когнитивно-операциональному критерию (средний балл за диагностическую работу на выходе составил 78 (из 100) по сравнению с 39 на констатирующем этапе) и положительную динамику по мотивационно-профессиональному критерию (количество студентов с высоким уровнем сформированности ИПКК по данному критерию выросло с 8 до 20%, со средним - с 46 до 60%, а с низким уровнем уменьшилось с 46 до 20%).

По теме диссертационного исследования опубликовано 16 работ.

Статьи в журналах, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, утвержденных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

1. **Цепилова, А. В.** Специфика формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров в вузе / А. В. Цепилова // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). - 2019. - Вып. 1 (23). - С. 101-106. – 0,41 а.л.
2. **Цепилова, А. В.** Интегрированная иноязычная профессионально-коммуникативная компетентность в составе профессиональной компетентности современного инженера / А. В. Цепилова // Вестник ТГПУ (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). – 2017. - №.1 (178). – С. 87-92. – 0,45 а.л.

3. **Цепилова, А. В.** Компетентностный подход в преподавании языка для специальных целей будущим инженерам / А. В. Цепилова, Л. В. Михалева // Язык и культура. – 2013. - №. 2. - С. 129-135. – 0,46 / 0,23 а.л.
4. **Цепилова, А. В.** Интегративное развитие профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций будущих инженеров / А. В. Цепилова, Л.В. Михалева // Филологические науки. Вопросы теории и практики. - 2013 - №. 6-2. - С. 203-206. – 0,46 / 0,23 а.л.

Статьи в научных журналах, сборниках научных трудов и научно-практических конференций

5. **Цепилова, А. В.** Показатели сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности будущих инженеров в вузе / А. В. Цепилова // Педагогика и современное образование: традиции, опыт и инновации: Сборник статей VI Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2019. – С. 118–120. – 0,25 а.л.
6. **Tsepilova, A. V., Botova, A. L.** Designing an Online Course for Developing Foreign Language Professional Communicative Competence of an Engineer / A.V. Tsepilova, A.L. Botova // Modern Journal of Language Teaching Methods. - 2018 - Vol. 8 - №. 5. - P. 408-414. – 0,44 / 0,22 а.л.
7. **Цепилова, А. В.** Интеграция профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций как условие эффективности иноязычной подготовки будущих инженеров в вузе / А. В. Цепилова // Вестник современных исследований. - 2018. - № 10.1 (25). - С. 131-133. – 0,18 а.л.
8. **Цепилова, А. В.** Дидактические принципы интегративного развития профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций будущих инженеров / А. В. Цепилова // Межкультурная коммуникация : теория и практика : сборник научных трудов XVII Международной научно-практической конференции «Лингвистические и культурологические традиции и инновации». Томск, 11–13 октября 2017 г. – Томск, 2017. – С. 102–105. – 0,24 а.л.
9. Ermakova, Y. V. The concept of mobile learning of university students when studying foreign language / Y. V. Ermakova, N. V. Demjyanenko, V. N. Kurovskii, **A. V. Tsepilova**, S. A. Kadochnikova // Asian EFL Journal. – 2017. – Is. 97. – P. 108–122. – 0,9 / 0,18 а.л.
10. Ermakova, Y. V. The concept and blended learning models of engineering students when learning a foreign language / Y. V. Ermakova, N. V. Demjyanenko, V. N. Kurovskii, **A. V. Tsepilova**, S. A. Kadochnikova // Asian EFL Journal. – 2016. – Is. 95. – P. 91–105. – 0,9 / 0,18 а.л.
11. **Цепилова, А. В.** Иноязычная профессионально-коммуникативная компетентность будущего инженера как результат интеграции его профессиональных компетенций и коммуникативных умений (на примере специальности «Электроника и автоматика физических установок») / А. В. Цепилова, Л. В. Михалева // Alma Mater (Вестник высшей школы). – 2016. - №. 2. - С. 64-68. – 0,52 / 0,26 а.л.

12. **Tsepilova, A. V.** Integrated development of future engineers' professional and communicative competence / A. V. Tsepilova, L. V. Mikhaleva // Language and culture. - 2014. - № 3. P. 137-146. – 0,62 / 0,31 а.л.
13. Демьяненко, Н. В. Активизация самостоятельной работы студентов инженерного профиля в рамках компетентностного подхода в обучении профессиональному иностранному языку [Электронный ресурс] / Н. В. Демьяненко, Я. В. Ермакова, **А. В. Цепилова** // Вестник науки Сибири. – 2012. – № 3 (4). – С. 269–278. – URL: <http://sjs.tpu.ru/journal/article/view/390>. - 0,86 / 0,29 а.л.
14. **Цепилова, А. В.** Базовые компетенции студентов физико-технических специальностей, формируемые на занятиях по профессиональному иностранному языку / А. В. Цепилова // Перспективы развития фундаментальных наук: Сборник научных трудов VII Международной конференции студентов и молодых ученых - Томск, 20-23 апреля 2010. - Томск: ТПУ, 2010. - с. 730-732. – 0,22 а.л.
15. **Цепилова, А. В.** Место и роль иноязычной коммуникативной компетенции в системе базовых компетенций студентов физико-технических специальностей / А. В. Цепилова // Профессионально-ориентированное обучение иностранным языкам: проблемы, задачи, тенденции развития: Сборник научных трудов III Региональной научно-практической конференции - Санкт-Петербург, 4 февраля 2010. - Санкт-Петербург: СПбГГИ, 2010. - С. 88-90. – 0,23 а.л.

Учебные пособия

16. **Цепилова, А. В.** Английский язык для специальных целей: «Электроника и теория управления». Книга для студента : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Цепилова; Томский политехнический университет. – Томск : Издательство Томского Политехнического университета, 2015. – 104с. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m023.pdf>. - 6.1 а.л.