Учреждение “SDU University”

УДК378.147.81.243.004 (043) На правах рукописи

6D011900 – Иностранный язык: два иностранных языка

НУРМЕТОВ ДИЯР АЛИМЖАНОВИЧ

Формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов направления 6B061 “Информационно-коммуникационные технологии” в условиях интегративно- модульного подхода

Диссертация на соискание степени
доктора философии (PhD)

Научные консультанты:
доктор педагогических наук,
профессор
А.Т. Чакликова

доктор PhD
Н.Бакич
(г. Белград, Сербия)

Республика Казахстан
Алматы, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ…….. 3
ОПРЕДЕЛЕНИЯ…… 4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ……..…. 6
ВВЕДЕНИЕ……..... 7
1. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ОСНОВЫ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ IT-НАПРАВЛЕНИЯ……..
1.1 Современные тенденции профессионального иноязычного образования…….. 15
1.2 Специфические особенности иноязычной профессионально-коммуникативной подготовки специалистов IT-направления …… 26
1.3 Модель иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студента IT-направления……..…… 32
2. МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ……..
2.1 Интегративно-модульный подход как методологическая основа формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции……..... 48
2.2 Модель формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции……. 59
2.3 Проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия как единица предметного содержания……... 72
3 МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ……..
3.1 Экспериментально-опытное обучение по разработанной методической модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов направления 6В061 "Информационно-коммуникационные технологии"…….……... 84
3.2 Система упражнений и комплекс коммуникативных заданий, направленных на формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления……..….. 111
3.3 Результаты экспериментально-опытного обучения…...…… 139
ЗАКЛЮЧЕНИЕ…….…… 153
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ……. 155
ПРИЛОЖЕНИЯ……. 167

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Национальный план развития Республики Казахстан до 2029 года, утвержденном Указом Президента Республики Казахстан от 30 июля 2024 года № 611

Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023–2029 годы

Концепция развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 592

Общенациональной стратегии масштабной цифровизации и тотального внедрения технологий искусственного интеллекта «Digital Qazaqstan» до 2029 года.

Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании».

Концепция развития иноязычного образования Республики Казахстан. Алматы, 2010

Типовая учебная программа по иностранному языку для неязыковых специальностей

Национальная рамка квалификаций Республики Казахстан: утверждена протоколом заседания Национального совета по профессиональным квалификациям № 1 от 25 августа 2025 года.

Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование» : утверждена протоколом заседания отраслевой комиссии МОН РК по социальному партнёрству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки от 27 ноября 2019 года № 3.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В рамках настоящего исследования представляется необходимым уточнить использование терминов, характеризующих образовательный и профессиональный контексты формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов. В соответствии с действующим Классификатором направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием Республики Казахстан официальным наименованием исследуемого направления подготовки является 6В061 «Информационно-коммуникационные технологии». Вместе с тем в научной литературе и профессиональной практике широко используется англоязычная аббревиатура IT (Information Technology), обозначающая область информационных технологий.

Дескрипторы — качественно и количественно выраженные показатели, описывающие уровень сформированности определённых знаний, умений и способов деятельности обучающегося и позволяющие оценить степень достижения установленных результатов обучения.

Распределённая команда — форма организации совместной профессиональной деятельности, при которой участники команды находятся в разных географических или организационных пространствах и осуществляют координацию, обмен информацией и решение общих профессиональных задач преимущественно посредством цифровых коммуникационных средств.

IT-направление — совокупность образовательных программ и профессиональных областей, связанных с разработкой, внедрением, использованием и сопровождением информационных технологий, программного обеспечения, информационных систем и цифровых решений.

IT-сфера — совокупность профессиональных, технологических, организационных и коммуникативных видов деятельности, связанных с созданием, развитием, внедрением и использованием информационных технологий и цифровых продуктов.

IT-среда — совокупность технологических, организационных, информационных и коммуникативных условий, инструментов и ресурсов, в которых осуществляется профессиональная и учебно-профессиональная деятельность специалистов в области информационных технологий.

IT-деятельность — целенаправленная профессиональная деятельность, осуществляемая специалистами в области информационных технологий и включающая анализ требований, проектирование, разработку, тестирование, внедрение, сопровождение и совершенствование программных продуктов, информационных систем и цифровых решений.

IT-дискурс — профессионально обусловленная совокупность устных и письменных высказываний, текстов и коммуникативных практик, посредством которых участники IT-сферы осуществляют обмен профессиональной информацией, решают рабочие задачи, обсуждают технологические и проектные вопросы и взаимодействуют в профессиональном контексте.

IT-специалист — специалист, обладающий профессиональными знаниями, умениями и компетенциями, необходимыми для выполнения задач в области информационных технологий, включая разработку, проектирование, тестирование, анализ, управление и сопровождение программных и цифровых решений.

IT-взаимодействие — процесс профессиональной коммуникации и совместной деятельности участников IT-сферы, направленный на обмен информацией, координацию действий, решение профессиональных задач, принятие решений и достижение общего результата с использованием устных, письменных и цифровых средств коммуникации.

IT-индустрия — отрасль экономики и профессиональной деятельности, объединяющая организации, компании, специалистов, технологические продукты и услуги, связанные с разработкой, внедрением, распространением и использованием информационных технологий и цифровых решений.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ИКК – информационно-коммуникационная компетенция.
ИКТ – информационно-коммуникационные технологии.
ИЯ – иностранный язык.
КК – коммуникативная компетенция.
КЛК – когнитивно-лингвокультурологический комплекс.
ЛКК – лингво-когнитивная компетенция.
МПЛКМ – межкультурный профессионально-лингвокогнитивный модуль.
МК – межкультурная компетенция. МКК – межкультурно-коммуникативная компетенция.
МПКК – межкультурная профессионально-коммуникативная компетенция.
НРК РК – Национальная рамка квалификаций высшего образования Республики Казахстан.
ОП – образовательная программа.
ОРК РК – Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование» Республики Казахстан.
ПДК – профессионально-дискурсивная компетенция.
ПК – персональный компьютер.
ПС – профессиональный стандарт.
РК – Республика Казахстан.
СИЯ – страна(ы) изучаемого языка.
ТСО – технические средства обучения.
ТУП – Типовая учебная программа.
ЦОР – цифровые образовательные ресурсы.
CEFR – Common European Framework of Reference: Learning, Teaching, Assessment (Общеевропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, преподавание, оценка).
CLIL – Content and Language Integrated Learning (предметно-языковое интегрированное обучение).
ESP – English for Specific Purposes (язык для специальных целей).
ESP-курсы

ВВЕДЕНИЕ

Интеграция Казахстана в мировое научно-технологическое пространство, участие в международных IT-проектах и рост экспорта цифровых услуг определяют высокий уровень востребованности специалистов, способных эффективно осуществлять профессиональную коммуникацию на иностранном языке. Современный стратегический курс Республики Казахстан ориентирован на формирование человеческого капитала, способного обеспечивать технологическое и инновационное развитие страны в условиях цифровой трансформации и глобализации. Данные приоритеты закреплены в Национальном плане развития Республики Казахстан до 2029 года, утвержденном Указом Президента Республики Казахстан от 30 июля 2024 года № 611, [1] в котором в качестве одного из приоритетных направлений определено повышение качества образования, развитие человеческого капитала, обеспечение соответствия системы образования потребностям рынка труда и повышение уровня высшего образования до мировых стандартов. Особое внимание уделяется расширению доступа к цифровым технологиям и формированию современной образовательной среды.

В сфере высшего образования данные стратегические ориентиры конкретизируются в Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023–2029 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 248 [2]. Концепция предусматривает повышение качества подготовки кадров, развитие компетенций, отвечающих современным требованиям экономики и рынка труда, усиление взаимодействия образования, науки и производства, а также дальнейшую интернационализацию и цифровизацию высшего образования.

Особую актуальность для подготовки специалистов в сфере информационных технологий приобретает Концепция развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 592. [3] В документе отмечается высокий и продолжающий расти спрос на IT-специалистов, дефицит квалифицированных кадров, необходимость постоянного обновления профессиональных навыков в связи с ускорением технологических изменений и необходимость дальнейшей интеграции содержания, связанного с искусственным интеллектом и цифровыми технологиями, в образовательные программы организаций высшего и послевузовского образования.

Дальнейшее развитие указанных приоритетов представлено в Общенациональной стратегии масштабной цифровизации и тотального внедрения технологий искусственного интеллекта «Digital Qazaqstan» до 2029 года, утвержденной в 2026 году [4] В стратегии человеческий капитал рассматривается как ключевой ресурс цифровой трансформации, а образование определяется как система опережающего формирования компетенций для экономики данных и искусственного интеллекта. Такой подход предполагает переход от преимущественной ориентации на передачу знаний к формированию

комплекса компетенций, обеспечивающих готовность специалиста к непрерывному профессиональному развитию и деятельности в быстро меняющейся технологической среде.

В совокупности положения современных стратегических документов Республики Казахстан свидетельствуют о трансформации требований к профессиональной подготовке IT-специалистов: наряду со специальными цифровыми и технологическими навыками возрастает значение способности работать с профессиональной информацией, осуществлять международное профессиональное взаимодействие и использовать специализированный английский язык как основной инструмент доступа к глобальным информационным, научным и технологическим ресурсам. В связи с этим особую значимость приобретает формирование у будущих IT-специалистов иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции.

Динамика требований работодателей в IT-сфере, ориентированных на международные стандарты, а также повсеместное использование англоязычных ресурсов, документации и профессиональных платформ обусловливают необходимость модернизации содержания и технологий иноязычного образования в системе высшего образования Республики Казахстан. Закон Республики Казахстан «Об образовании» [5] определяет в качестве ключевых целей образования обеспечение всестороннего развития личности и подготовку высококвалифицированных специалистов, способных эффективно работать в условиях глобализации. Реализация данных целей применительно к иноязычной подготовке конкретизируется в Концепции развития иноязычного образования в Республике Казахстан [6], в которой иноязычная профессиональная компетенция обозначена как основа профессионального иноязычного образования, а также в Типовой учебной программе по иностранному языку для неязыковых специальностей [7], устанавливающей содержательные ориентиры иноязычной подготовки студентов технических направлений.

Современный IT-специалист должен не только владеть профессиональными знаниями и навыками, но и быть готовым к межкультурному взаимодействию, участию в распределённых командах и профессиональной коммуникации в глобальной среде, поскольку язык науки, технологий и IT-индустрии, представленный преимущественно на английском языке, способствует объединению специалистов разных стран, формируя единое профессиональное пространство. Требования к квалификации выпускников в данной сфере отражены в Национальной рамке квалификаций [8], утверждённой Республиканской трёхсторонней комиссией по социальному партнёрству и регулированию социальных и трудовых отношений, и конкретизированы в Отраслевой рамке квалификаций сферы «Образование» [9], которые закрепляют иноязычную коммуникативную компетентность в числе обязательных результатов обучения. Совокупность обозначенных нормативных ориентиров обусловливает необходимость формирования у студентов IT-направления именно иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции, а не только общего владения иностранным языком.

В отечественной науке накоплен определённый опыт исследования различных аспектов иноязычной профессиональной подготовки. Так, С.С.Кунанбаевой разработаны концептуальные основы иноязычного образования, включая когнитивно-лингвокультурологическую методологию и теорию межкультурной коммуникации, которые выступают фундаментом современной лингводидактики в Казахстане. Данные подходы создают теоретическую базу для формирования личности, способной к эффективной межкультурной коммуникации в профессиональной сфере. Научной школой С.С.Кунанбаевой разрабатывались вопросы формирования проблемы иноязычной подготовки студентов технических специальностей (Ж.Т. Жылтырова; Н.К. Стамгалиева; А.Б. Тыныштыкбаева). Вопросы готовности студентов неязыковых специальностей к профессиональному общению освещены в исследованиях Б.А.Жетписбаевой, П.К.Елубаевой, Р.Ф. Жусуповой, М.А. Серебряниковой.

В российской лингво-дидактике существует пласт работ, посвященных иноязычной подготовке студентов IT-направления. Так, исследователями Л.М. Горина, Т.Г. Рыбалко, рассмотрена специфика коммуникативной лингво-профессиональной деятельности студентов-информатиков; в работах Е.А. Лифанова, Т.Б. Макарова, Т.А. Старшинова определены структура и компонентный состав иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов-программистов; Е.А. Алешугина, О.И. Жданько,Г.Р. Чайникова уточнены способы отбора терминологической лексики и методы формирования специальной лексической компетенции студентов ИТ-специальностей.

Отдельного внимания заслуживают научные работы по проблеме междисциплинарности в иноязычном образовании, определяющие интегративную тенденцию как одну из ведущих в настоящее время. Следует отметить вклад Н.И. Алмазовой, К.Э. Безукладникова, Е.К. Гитман, Э.Г. Крылова, Е.Р. Поршневой, Т.С. Серовой, Л.П. Халяпиной и др., а также зарубежных ученых, разработавших теорию интегративного обучения T. Dudley-Evans, A.M. St John, D. Marsh, теорию обучения языку для специальных целей D. Coyle, T. Hutchinson, в чьих научных трудах описан опыт осуществления междисциплинарной интеграции и отмечена необходимость интегративных условий для иноязычной подготовки в образовательной практике университетов.

Несмотря на значительный массив отечественных и зарубежных исследований, посвящённых междисциплинарности и интегративному обучению в иноязычном образовании, в большей степени они направлены на описание принципов интеграции в отдельных образовательных контекстах. В большинстве исследований интеграция рассматривается либо на уровне содержания, либо на уровне методических подходов, тогда как потенциал интегративно-модульной структуры как инструмента системной организации обучения раскрыт не в полной мере. Остаётся недостаточно изученным вопрос именно модульной организации такого обучения применительно к формированию иноязычной профессиональной коммуникации у будущих IT-

специалистов, что позволяет сделать вывод об отсутствии универсального, адаптивного решения, учитывающего особенности подготовки именно IT-специалистов. Кроме того, стремительное развитие IT-сферы, приобретение более глобального характера, характеризующаяся высокой степенью вовлечённости IT специалистов в международные профессиональные сообщества, требует переосмысления интегративных моделей иноязычного образования с учётом специфики IT-дискурса, предполагающей глобальный характер IT- взаимодействия, англоязычную профессиональную среду и постоянное обновление терминологии. Это создаёт исследовательский разрыв между накопленным теоретическим знанием и практическими потребностями образовательных программ, ориентированных на формирование компетенций для глобальной профессиональной коммуникации.

Таким образом, сложившаяся ситуация выявляет ряд противоречий:

– между государственным заказом на подготовку конкурентоспособных IT-специалистов, способных к межкультурной профессиональной коммуникации, и недостаточным уровнем сформированности у них иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции;

– между объективной потребностью личности будущего IT-специалиста в овладении иностранным языком для профессиональных целей и недостаточной реализацией принципов профессиональной направленности обучения;

– между традиционной методикой обучения иностранному языку в неязыковых вузах и современными требованиями цифровой экономики к уровню лингвопрофессиональной подготовки специалистов;

– между накопленным практическим опытом обучения иностранным языкам и недостаточной разработанностью теоретико-методологических основ формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции у студентов IT-направления.

Наличие указанных противоречий, высокая социально-экономическая значимость проблемы и её недостаточная теоретико-методическая разработанность обусловливают **актуальность исследования**, направленного на разработку научно обоснованной системы формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции у студентов IT-направления в условиях модернизации высшего образования Республики Казахстан.

Объектом исследования выступает процесс иноязычного профессионального образования студентов направления 6В061 “Информационно-коммуникационные технологии”

Предметом исследования является методика формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции.

Цель исследования заключается в научно-теоретическом обосновании модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов направления 6В061 “Информационно-коммуникационные технологии” и экспериментальной проверке эффективности разработанной модели в процессе иноязычного профессионального образования.

В соответствии с поставленной целью была сформулирована следующая **гипотеза исследования**: формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов направления 6В061 “Информационно-коммуникационные технологии” будет эффективным, если:

- будет разработана критериальная модель иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции;
- методологическим регулятивом формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции будет обоснован интегративно-модульный подход;
- единицей предметного содержания будет выступать проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия;
- методика формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции будет представлять собой преемственность стадий,

то будет обеспечено практическое внедрение лингво-дидактических принципов, так как реализуются интегрированно-модульный, компетентностный, когнитивно-лингвокультурологический подходы.

В соответствии с поставленной целью были сформулированы следующие **задачи исследования**:

1) определить сущность и структуру иноязычной профессионально-коммуникативной комппетенции студентов IT-направления;
2) обосновать интегративно-модульный подход как методологическую основу формирования иноязычной профессионально-коммуникативной комппетенции студентов IT-направления;
3) разработать модель формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления;
4) обосновать единицу предметно-процессуального аспекта содержания формирования иноязычной профессионально-коммуникативной комппетенции обучающихся в виде проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия;
5) предложить методику формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления с комплексом системы упражнений и коммуникативных заданий;
6) провести экспериментально-опытное обучение студентов 2 курса образовательной программы 6В06110 “Программная инженерия” целью проверки и обоснования разработанной модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции обучающихся в рамках дисциплины «Profession-oriented foreign language».

Методологическая база исследования представлена комплексом отечественных и зарубежных исследований по следующим направлениям: когнитивно-лингвокультурологическая методология (С.С.Кунанбаева); лингво-дидактические основы обучения иностранным языкам (Н.Д. Гальскова, Н.И.Гез, И.В. Бим, Н.Д. Гальскова, А.П. Василевич, Н.Ф. Коряковцева, Н.В.Акимова, Н.И. Гез, М.В.Ляховицкий, А.А.Миролюбов, и др., Р.П.Мильруд, И.Р.Максимова,

Е.И.Пассов, Е.Н. Соловова, А.Н. Шамов, А.Н. Щукин, D.Hymes, M.Canale, M.Swaine); особенности отбора предметно-тематического содержания обучения (А.А.Вербицкий, Н.П. Хомякова; М.Г Евдокимова.; В.В.Завьялов; К.В. Капранчикова; О.А.Обдалова, Л.Ю Минакова.; Г.В. Рогова; Ю.В.Токмакова; С.Ф.Шатилов; Л.В.Яроцкая, Д.В Алейникова.

Поставленные в диссертации **цель и задачи** обусловили необходимость использования следующих ***методов и приемов исследования***:

1. *теоретические*: теоретический анализ научной, методической, учебно-методической литературы в сфере теории и методики иноязычного образования; анализ нормативно-правовых актов и документов, существующих учебных программ по языковым дисциплинам, учебников и учебных пособий по иностранному языку для студентов IT-направления;
2. *эмпирические*: метод анкетирования, метод тестирования, метод моделирования и педагогического проектирования; педагогический эксперимент, включающий экспериментально-опытное обучение студентов; наблюдение и анализ процесса обучения;
3. *статистические*: количественная и качественная обработка материалов и полученных результатов методом математической статистики.

Научная новизна исследования состоит в том, что:

1. разработан компонентный состав и критериально-признаковые аспекты понятия иноязычная профессионально-коммуникативная компетенция студентов IT-направления как целерезультативной методической категории иноязычного профессионального образования;
2. обоснован интегративно-модульный подход как методологическая основа формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления;
3. разработана модель формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления как потенциальных субъектов глобальной профессиональной коммуникации;
4. предложена обновленная форма предметно-процессуального содержания иноязычной профессионально-коммуникативной подготовки студентов IT-направления - проектно-коммуникативные модули профессионального взаимодействия, в рамках которых осуществляется моделирование ситуаций глобального иноязычного профессионального общения.
5. разработана методика формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции как система взаимосвязанных этапов с соответствующим комплексом упражнений и коммуникативных заданий.

Практическая значимость исследования и полученные результаты.

Практическая значимость исследования определяется тем, что в диссертационной работе предложен комплекс упражнений и заданий, разработанный для формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов направления 6В061 “Информационно-коммуникационные технологии” и реализуемые в рамках

дисциплины «Профессионально-ориентированный иностранный язык», применяемые в практических занятиях при обучении студентов бакалавриата (2 курса) и способствующие повышению уровня их профессиональной иноязычной подготовки.

Экспериментальной базой исследования является АО «Международный университет информационных технологий. Респондентами выступили студенты 2 курса образовательной программы 6В06110 «Программная инженерия». Всего в эксперименте приняли участие 213 студентов.

Этапы исследования: Реализация цели, задач, проверка выдвинутой гипотезы и положений, выносимых на защиту, осуществлялись в три этапа.

На первом этапе исследования (2019–2020 гг.) проводился теоретический анализ и обобщение отечественной и зарубежной научно-методической литературы по проблеме формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов в сфере информационно-коммуникационных технологий. Наряду с этим был проведён опрос, направленный на выявление профессионально-коммуникативных потребностей студентов и выпускников IT-направлений. На основе полученных данных обоснована актуальность исследования, определены объект, предмет, цель и задачи, уточнён понятийно-категориальный аппарат, сформирована общая концепция исследования и определена его структура.

На втором этапе (2020–2022 гг.) были разработаны диагностические материалы для определения уровня сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления; спроектирована модель формирования данной компетенции; определены критерии и показатели её сформированности; обоснован проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия; создан комплекс учебных упражнений и заданий обеспечивающий реализацию разработанной модели.

На третьем этапе (2023–2024 учебный год) было проведено экспериментально-опытное обучение студентов 2 курса образовательной программы 6В06110 «Программная инженерия» АО “Международного университета информационных технологий» в рамках дисциплины «Профессионально-ориентированный иностранный язык», направленное на апробацию модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции; осуществлена обработка и интерпретация результатов эксперимента, сформулированы основные выводы и практические рекомендации.

На защиту выносятся следующие положения:

1.Иноязычная профессионально-коммуникативная компетенция студентов IT-направления определяется как интегративное личностно-профессиональное образование, включающее мета-языковой, социо-прагматической и мета-коммуникативной субкомпетенции, каждая из которых реализуется в единстве аксиологического, предметно-содержательного и операционно-деятельностного компонентов и обеспечивает ценностно осознанное, содержательно адекватное

и функционально результативное использование иностранного языка в условиях глобальной профессиональной коммуникации.

2. Методологическим регулятивом формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления выступает интегративно-модульный подход, представляющий собой методологическую и лингво-дидактическую стратегию организации содержания и процесса обучения, основанную на системной интеграции компонентов иноязычной и профессиональной подготовки, предполагающий освоение профессионального содержания и средств иноязычной коммуникации через автономные, функционально завершённые модули.

3. Единицей предметно-процессуального аспекта содержания является проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия, основанный на моделировании полного цикла профессиональной IT-деятельности на иностранном языке и включающая профессиональную задачу, коммуникативные роли участников, профессиональный продукт, набор дискурсивных практик, языковые и социокультурные средства реализации.

4. Методика формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции выступает как научно выстроенная трёхстадийная преемственность рецептивно-осознанной, репрезентативной и продуктивной стадий через комплекс коммуникативных упражнений и заданий, отражающих специфику каждого этапа, отражающей поступательное усложнение познавательной деятельности студентов от первичного осознания и восприятия информации до её воспроизведения и последующей трансформации в профессионально значимой коммуникации.

Апробация основных положений и внедрение результатов исследования. Основные теоретические положения и практические результаты настоящего диссертационного исследования нашли отражение в следующих статьях, опубликованных в научных рецензируемых изданиях, имеющих процентиль по CiteScore (СайтСкор) не менее 35-ти в базе данных Scopus (Скопус):

1. Identifying student needs in English for information technology at the post-secondary level в журнале “Cakrawala Pendidikan Jurnal Ilmiah Pendidikan», Vol. 42 No. 1, February 2023, pp.198-207, имеющий процентиль 56 по CiteScore (СайтСкор) в базе данных Scopus (Скопус);

2. What makes an ESP class authentic? В журнале «The Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes», Vol. 13, No 1, 2025, pp. 233−244, имеющий процентиль 41 по CiteScore (СайтСкор) в базе данных Scopus (Скопус).

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 154 страницах, состоит из ведения и трех разделов, заключения и списка использованных источников. Диссертация содержит 3 приложений, 29 таблицы и 7 рисунков. Список литературы включает 162 источников.

1 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ОСНОВЫ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ IT-НАПРАВЛЕНИЯ

1.1 Современные тенденции профессионального иноязычного образования

Процессы глобализации, цифровизации и интернационализации профессиональной деятельности кардинально изменили требования к специалистам: иностранный язык перестал быть факультативным навыком и превратился в обязательный инструмент профессиональной деятельности. D. Crystal фиксирует, что интернационализация научных и профессиональных сообществ, особенно в сфере информационных технологий, сделала английский язык lingua franca глобального профессионального взаимодействия [10]. D. Block и D. Cameron исследуя социолингвистику глобализации, показывают, что иноязычная коммуникативная способность становится неотъемлемой составляющей профессиональной идентичности современного специалиста [11,12].

Данный социальный запрос нашёл отражение на уровне государственной политики Республики Казахстан. В Посланиях Президента К.-Ж. Токаева народу Казахстана подчёркивается необходимость подготовки специалистов, способных функционировать в условиях глобальной экономики и цифровой трансформации [13]. Закон Республики Казахстан «Об образовании» и Государственная программа развития образования и науки закрепляют курс на формирование профессиональных и коммуникативных компетенций, практико-ориентированность обучения и развитие цифровых навыков. Тем самым государство формулирует чёткий заказ системе образования: подготовить специалиста, владеющего иностранным языком не как абстрактным знанием, а как реальным инструментом профессиональной деятельности [5,2].

В ответ на этот вызов научно-педагогическое сообщество активно разрабатывает теоретические и методологические основания нового типа иноязычного образования – профессионально-ориентированного. Казахстанские исследователи внесли значительный вклад в данную область: С.С. Кунанбаева обосновала необходимость формирования межкультурной коммуникативной компетенции специалиста в единстве языковых, профессиональных и культурных составляющих [14]. Проблемы профессионально-ориентированного иноязычного образования разрабатываются также в трудах К.Ж. Карабаевой [15], Д.Б. Шаяхметовой [16], Б.А. Жетписбаевой [17], Г.К. Тлеужановой [18]. В российской педагогической науке И.И. Халеева разрабатывает концепцию «вторичной языковой личности» [19], Е.И. Пассов– коммуникативный подход к обучению [20], Н.Д. Гальскова анализирует тенденции развития иноязычного образования в единстве лингводидактических и педагогических аспектов [21]. К общему выводу о том, что ключевой задачей современного иноязычного образования является формирование специалиста, способного осуществлять профессиональную коммуникацию в условиях глобальной цифровой среды,

приходят также А.Л. Бердичевский [22], Н.Ф. Коряковцева [23], В.В. Красных [24], Е.С. Полат [25], В.В. Сафонова [26], П.В. Сысоев [27], С.Г. Тер-Минасова [28].

Анализ отечественных нормативно-программных документов, а также результатов исследований казахстанских и зарубежных учёных позволил выявить четыре взаимосвязанные тенденции, определяющие современное состояние профессионально-ориентированного иноязычного образования и задающие вектор его дальнейшего развития в Республике Казахстан, в том числе в контексте реализации национальной модели трёхъязычного образования: (1) переход к компетентностной парадигме; (2) реализация междисциплинарного подхода и предметно-языковой интеграции (CLIL); (3) усиление профессиональной направленности иноязычного обучения в рамках направления English for Specific Purposes (ESP); (4) цифровизация образовательного процесса. Рассмотрим каждую из них подробнее.

Одной из базовых тенденций современного профессионально-ориентированного иноязычного образования является переход к компетентностной парадигме. Теоретические основы компетентностного подхода были заложены в трудах N. Chomsky разграничившего языковую компетенцию (language competence) как внутреннее знание системы языка и языковую деятельность (language performance) как реальное использование языка в конкретных ситуациях [29]. Это разграничение имело принципиальное значение для педагогики: оно показало, что владение языковыми правилами не тождественно способности реально коммуницировать, – тем самым обозначив направление для разработки компетентностно-ориентированных моделей обучения. D. McClelland обосновал продуктивность компетентностных критериев в оценке профессиональной эффективности, показав, что традиционные академические показатели не позволяют прогнозировать реальную успешность специалиста в профессиональной деятельности [30].

Существенный вклад в развитие данного направления внесли J.Raven, предложивший развёрнутую систематизацию структуры компетентности, включающую мотивационные, когнитивные и поведенческие компоненты [31] и R.Boyatzis разработавший модель профессиональных компетенций применительно к управленческой деятельности и обосновавший разграничение пороговых и дифференцирующих компетенций [32]. Разработки данных исследователей создали методологическую базу для переосмысления целей и результатов образования в направлении их практической применимости.

В российской педагогике компетентностный подход получил разностороннее развитие. И.А. Зимняя предложила трёхуровневую систему ключевых компетенций как результата образования, охватывающую личностные, социально-взаимодействующие и деятельностные компетенции [33]; А.В. Хуторской разработал концепцию образовательных компетенций применительно к содержанию школьного и вузовского образования [34]; В.В. Сериков [35] обосновал личностно-ориентированный подход в образовании, в рамках которого компетентность рассматривается как интегральная

характеристика личности специалиста; Э.Ф. Зеер разработал компетентностную модель профессионального образования, выделив ключевые, базовые и специальные компетенции как уровни профессиональной компетентности [36].

В казахстанской педагогической науке компетентностный подход получил достаточно широкое научное осмысление в контексте модернизации высшего образования и подготовки конкурентоспособного специалиста. В работах отечественных исследователей рассматриваются вопросы теоретического разграничения понятий «компетенция» и «компетентность», разработки компетентностных моделей выпускника, определения состава профессиональных и ключевых компетенций, а также организации образовательного процесса на основе компетентностного подхода. В частности, Г. Г. Исмухановой и А. Р. Сансызбаевой проанализированы теоретико-методологические основания компетентностного подхода и возможности его реализации в системе высшего образования Казахстана [37]; Ш. Ж. Колумбаевой и А. К. Айтпаевой рассмотрены проблемы и перспективы реализации данного подхода в условиях модернизации казахстанского образования [38]. Значительный вклад в развитие компетентностной парадигмы внесли исследования С. С. Кунанбаевой и А. Т. Чакликовой, направленные на моделирование компетентностного профессионального высшего образования и разработку компетентностных моделей профессиональной подготовки специалистов [39].

Вместе с тем анализ казахстанских исследований показывает, что при наличии значительного количества работ, посвященных компетентностному подходу в целом, недостаточно разработанными остаются вопросы формирования отдельных специализированных компетенций, обусловленных спецификой конкретных профессиональных сфер и современных видов профессиональной деятельности. В частности, недостаточно изученным представляется процесс формирования терминологической компетенции будущего IT-специалиста средствами профессионально ориентированного обучения иностранному языку (ESP), включая ее когнитивный, деятельностный, коммуникативный и аксиологический компоненты. Не получили достаточной методической разработки вопросы отбора и структурирования современной IT-терминологии, формирования способности к ее интерпретации и продуктивному использованию в профессиональной коммуникации, а также развития ценностного отношения к терминологической точности и ответственности за корректность профессионального взаимодействия.

Таким образом, существующие казахстанские исследования создают теоретико-методологическую основу для применения компетентностного подхода в высшем образовании, однако специфика его реализации применительно к формированию терминологической компетенции IT-специалиста в процессе ESP остается недостаточно исследованной, что обусловливает актуальность настоящего исследования. В рамках данного подхода результаты обучения интерпретируются через совокупность сформированных у обучающихся компетенций, обеспечивающих их реальную

готовность к профессиональной деятельности, а не просто формальное освоение учебной программы. Данный подход рассматривается в тесной взаимосвязи с национальными и международными квалификационными рамками, выполняющими функцию систематизации требований к подготовке специалистов в различных профессиональных областях. В частности, Европейская рамка квалификаций (EQF) [40] и Национальная рамка квалификаций Республики Казахстан [8, с.5] задают уровневые дескрипторы, описывающие результаты обучения в терминах знаний, умений и компетенций, что непосредственно определяет требования к иноязычной профессиональной подготовке на каждом уровне. В рамках компетентностного подхода акцент принципиально смещается с усвоения совокупности знаний на формирование способности применять их в профессиональной деятельности, включая решение практико-ориентированных задач и осуществление профессиональной коммуникации в реальных и смоделированных профессиональных ситуациях.

Применительно к системе иноязычного образования компетентностный подход реализуется через концепцию иноязычной коммуникативной компетенции, теоретическое обоснование которой представлено в проекте Совета Европы CEFR [41]. Данная концепция описывает иноязычную компетентность через взаимосвязанные компоненты: лингвистическую, социолингвистическую и прагматическую компетенции, – что позволяет задавать измеримые результаты обучения и оценивать реальный уровень владения языком в профессиональном контексте.

В системе высшего образования Республики Казахстан компетентностный подход закреплён как методологическая основа модернизации и выступает ориентиром разработки государственных образовательных стандартов [9, с.5]. Особую роль в развитии компетентностных моделей иноязычной подготовки специалистов сыграли казахстанские исследователи: С.С. Кунанбаева предложила интегративную модель профессиональной иноязычной компетентности, ориентированную на синтез языковой, профессиональной и межкультурной составляющих [14, с.208]; П.К. Елубаева разработала структурно-содержательную модель коммуникативной компетенции специалиста, отражающую необходимость формирования способности к эффективному профессиональному взаимодействию в условиях специализированного дискурса [42]. Данные модели составляют теоретико-методологическую базу проектирования иноязычной подготовки специалистов в области информационных технологий.

Важным аспектом реализации компетентностного подхода в иноязычном образовании является разработка системы оценивания, адекватной его целевым ориентирам. Традиционные формы языкового контроля, ориентированные на проверку знания грамматических правил и лексики, уступают место оцениванию реальной коммуникативной деятельности: выполнению проектных заданий, деловым переговорам на иностранном языке, созданию профессиональной документации, презентации результатов исследований. CEFR предлагает систему уровневых дескрипторов «Могу делать» (Can-do statements),

позволяющих описывать коммуникативные достижения обучающихся в терминах реальных коммуникативных действий применительно к профессиональным контекстам [41, с.21]. Применительно к подготовке IT-специалистов данный подход предполагает разработку профессионально-ориентированных дескрипторов, описывающих умения, необходимые для работы с технической документацией, участия в международных проектных командах, проведения код-ревью и представления технических решений.

Таким образом, переход к компетентностной парадигме в иноязычном образовании означает комплексную переориентацию целей, содержания, методов и оценивания – с передачи языковых знаний на формирование реальной способности использовать иностранный язык как инструмент профессиональной деятельности IT-специалиста.

Наряду с переходом к компетентностной парадигме значимой тенденцией развития профессионально-ориентированного иноязычного образования выступает реализация междисциплинарного подхода, предполагающего проектирование целостного образовательного процесса на основе интеграции языкового и профессионального содержания. Данный подход постепенно вытесняет традиционную дисциплинарную модель обучения иностранному языку, в рамках которой языковая подготовка осуществлялась изолированно от профессиональных дисциплин и была ориентирована преимущественно на формирование языковых знаний как таковых.

Методологической основой данной тенденции служит концепция Content and Language Integrated Learning (CLIL) – предметно-языкового интегрированного обучения, разработанная D. Marsh, D. Coyle и P. Hood. Принципиальная идея CLIL состоит в том, что иностранный язык выступает одновременно целью и средством освоения предметного профессионального содержания: обучающиеся изучают профессиональные дисциплины на иностранном языке, что обеспечивает подлинную коммуникативную мотивацию и естественный контекст для развития языковых умений [43]. Согласно D. Marsh ключевым преимуществом CLIL является создание условий для «двойного фокуса» – одновременного развития языковой и предметной компетенций, что принципиально отличает его от традиционных моделей языковой подготовки [43, с.184].

Ключевым принципом реализации CLIL является концепция «четырёх С» (4C's: content – содержание, communication – коммуникация, cognition – познание, culture – культура), предложенная D. Coyle Данная концепция отражает взаимосвязь содержательного, коммуникативного, когнитивного и культурного аспектов обучения: профессиональное содержание служит контекстом для развития коммуникативных умений, коммуникация обеспечивает освоение содержания, когнитивные задачи способствуют глубинному пониманию, а культурный компонент формирует межкультурную профессиональную компетентность [43, с.185].

Эффективность CLIL подтверждается рядом эмпирических исследований. Y.Ting показала, что реализация CLIL в технических дисциплинах способствует

не только росту языковой компетенции, но и качественному углублению предметного понимания благодаря активизации когнитивных процессов, связанных с переключением языковых кодов и необходимостью точного вербального выражения профессиональных понятий [44]. O. Meyer уточнил принципы проектирования когнитивно нагруженных учебных задач в рамках CLIL, позволяющих обеспечить одновременное развитие языковой и профессиональной компетенций при различных уровнях языковой подготовки студентов [45]. Теоретическое обоснование CLIL также опирается на теорию усвоения языка S. Krashen согласно которой эффективное усвоение иностранного языка происходит в условиях содержательно насыщенной образовательной среды, обеспечивающей понятный и незначительно превосходящий текущий уровень обучающегося языковой ввод (comprehensible input i+1) [46]. Применительно к профессиональному образованию это означает, что изучение специальных дисциплин на иностранном языке создаёт оптимальные условия для языкового развития, поскольку профессиональный контекст обеспечивает понимание значений в условиях естественной коммуникативной необходимости.

Применительно к подготовке IT-специалистов CLIL представляет особый интерес, поскольку значительная часть актуальной профессиональной документации, технических стандартов, обучающих ресурсов и профессиональных коммуникаций в данной области ведётся на английском языке. Реализация принципов CLIL в курсах по программированию, системному анализу, разработке программного обеспечения и смежным дисциплинам позволяет органично интегрировать иноязычную подготовку в профессиональный образовательный процесс, формируя у студентов способность воспринимать, создавать и транслировать профессиональные знания непосредственно на иностранном языке.

В казахстанской педагогической науке необходимость предметно-языковой интеграции в системе высшего профессионального образования обосновывается в работах Б.А. Жетписбаевой исследующей теоретические основы полилингвального образования [47]; У.И. Копжасаровой разрабатывающей методологию билингвального обучения в вузе [48]; К.Н. Булатбаевой изучающей условия реализации CLIL-подхода в казахстанском образовательном контексте [49]. Данные исследования свидетельствуют о растущем признании продуктивности предметно-языковой интеграции в отечественной системе высшего образования и необходимости её методологического и методического обоснования применительно к конкретным профессиональным областям, включая подготовку IT-специалистов.

Таким образом, реализация CLIL-подхода в подготовке специалистов в области информационных технологий позволяет преодолеть искусственный разрыв между языковой и профессиональной подготовкой, создать аутентичный профессиональный контекст для развития иноязычных коммуникативных умений и сформировать у студентов готовность к реальному профессиональному взаимодействию на иностранном языке.

Третьей ключевой тенденцией развития профессионально-ориентированного иноязычного образования выступает последовательное усиление его профессиональной направленности, наиболее полно воплощённой в концепции English for Specific Purposes (ESP). Данное направление сформировалось во второй половине XX века как ответ на запрос практики: академический общий курс иностранного языка не обеспечивал специалистам способности функционировать в реальных профессиональных ситуациях. T. Hutchinson и A. Waters сформулировали основополагающий принцип ESP: содержание, методы и формы обучения должны определяться прежде всего анализом реальных коммуникативных потребностей обучающихся, связанных с их будущей профессиональной деятельностью [50]. Ключевым инструментом реализации данного принципа служит анализ потребностей (needs analysis) – систематическое изучение того, какие коммуникативные задачи, жанры и дискурсивные практики характерны для конкретной профессиональной области.

В исследованиях отечественных авторов, в частности Ж.А.Тусельбаевой, рассматривается проблема анализа потребностей обучающихся как основы проектирования курсов английского языка, что подчёркивает необходимость учитывать языковые трудности и образовательные запросы студентов при определении содержания профессионально ориентированной языковой подготовки [51].

T. Dudley-Evans и M. St. John развили концепцию ESP, выделив его абсолютные и вариативные характеристики. К абсолютным характеристикам они относят: направленность на удовлетворение специфических потребностей обучающихся, использование методологии и деятельностей целевой дисциплины, ориентацию на конкретный язык – грамматику, лексику, регистр, жанры и дискурс данной профессиональной области [52]. K. Hyland уточняет, что каждая профессиональная область обладает собственным дискурсивным сообществом (discourse community) с характерными способами конструирования и передачи знания, а эффективное профессиональное образование должно обеспечить включение обучающихся в данное дискурсивное сообщество, что невозможно без овладения его коммуникативными нормами и практиками [53].

Особого внимания в контексте подготовки IT-специалистов заслуживает субнаправление ESP – English for Information Technology (English for IT), или English for Computer Science. Данное направление ориентировано на формирование у студентов способности эффективно функционировать в специфическом профессиональном дискурсе IT-отрасли, характеризующемся рядом отличительных черт. Прежде всего, это высокая плотность терминологии, значительная часть которой представляет собой аббревиатуры и акронимы (API, SDK, OOP, CI/CD и др.), а также слова общего языка, приобретающие в IT-контексте специализированные значения (cloud, thread, object, inheritance и др.). Кроме того, IT-дискурс отличается широким использованием жанров профессиональной документации – технических спецификаций, user stories, README-файлов, pull request-комментариев, баг-репортов, – а также особой

культурой профессиональной коммуникации в рамках международных распределённых команд разработчиков.

Реализация ESP-подхода в подготовке IT-специалистов предполагает тщательный отбор аутентичных профессиональных материалов – технической документации ведущих IT-компаний, открытых репозиториев кода, профессиональных форумов (Stack Overflow, GitHub Discussions), международных стандартов (ISO, IEEE) – и их методическую адаптацию для учебного процесса. Н.А. Алмазова подчёркивает, что ключевым условием эффективности ESP является моделирование реальной профессиональной коммуникации в учебном процессе, что требует использования аутентичных жанров и форматов профессионального взаимодействия [54]. Т.С. Серова разрабатывает теоретические основы профессионально-ориентированного обучения чтению на иностранном языке как базовому виду речевой деятельности специалиста, работающего с иноязычными профессиональными текстами [55]. Э.Г. Крылов рассматривает возможности билингвального обучения технических дисциплин как наиболее полной реализации ESP-принципов в условиях технического вуза [56].

Реализация ESP в отечественной образовательной практике обеспечивается разработкой специализированных учебно-методических комплексов и курсов, ориентированных на подготовку к профессиональной коммуникации в конкретных областях. В рамках подготовки IT-специалистов в казахстанских вузах данное направление находит воплощение в разработке курсов «Иностранный язык для IT», «Профессиональный английский в сфере информационных технологий» и аналогичных, в основу которых положены принципы анализа профессиональных потребностей и жанрово-ориентированного подхода к обучению.

Таким образом, ESP и его субнаправление English for IT образуют конкретно-методическое воплощение профессиональной направленности иноязычного образования, обеспечивая целенаправленную подготовку специалистов к реальным коммуникативным задачам профессиональной деятельности в области информационных технологий.

Четвёртой значимой тенденцией выступает цифровизация иноязычного профессионального образования, связанная с активным внедрением информационно-коммуникационных технологий, развитием электронного и смешанного обучения, а также формированием новых форматов профессиональной коммуникативной практики в цифровой среде. Данная тенденция имеет двойственный характер: с одной стороны, цифровые технологии трансформируют методы и формы организации учебного процесса по иностранному языку; с другой – цифровизация профессиональной среды порождает новые виды иноязычной коммуникативной деятельности, к которым необходимо готовить специалистов.

Теоретическая база для осмысления возможностей цифровых технологий в образовании была заложена в работах R. Gagné разработавшего теорию учебных событий (nine events of instruction) – модель организации учебного

процесса, описывающую оптимальную последовательность педагогических действий для формирования различных типов учебных результатов. Данная модель сохраняет методологическую релевантность и для проектирования цифровых образовательных ресурсов, задавая логику построения онлайн-курсов и обучающих платформ [57]. L. Briggs разработал принципы системного проектирования учебных условий, обеспечивающих достижение планируемых образовательных результатов, применимые к разработке цифровых образовательных комплексов [58]. M.Levy в концепции Computer Assisted Language Learning (CALL) исследовал специфику применения компьютерных технологий в обучении иностранным языкам, показав, что цифровая среда создаёт качественно новые возможности для аутентичной коммуникативной практики: доступ к глобальным ресурсам на иностранном языке, взаимодействие с носителями языка в режиме реального времени, работа с мультимодальными профессиональными текстами [59].

В казахстанской и российской педагогической науке потенциал цифровых образовательных технологий в системе иноязычного образования исследуется в работах А.Т. Чакликовой анализирующей условия интеграции цифровых инструментов в профессиональную иноязычную подготовку [60]; С.В. Титовой разрабатывающей дидактические принципы использования мобильных технологий и социальных сетей в обучении иностранным языкам [61]; Е.С. Полат заложившей теоретические основы дистанционного обучения и метода проектов в иноязычном образовании [62]. Данные исследования свидетельствуют о том, что эффективное использование цифровых технологий в иноязычном образовании требует не просто технического оснащения, но и методологически обоснованного педагогического проектирования цифровой образовательной среды.

Современный этап цифровизации иноязычного профессионального образования характеризуется переходом от использования отдельных цифровых инструментов к проектированию интегрированных цифровых образовательных сред, обеспечивающих смешанное обучение (blended learning) и персонализацию образовательных траекторий. Для подготовки IT-специалистов данная тенденция имеет особое значение: именно они являются создателями цифровых технологий, и их профессиональная деятельность полностью осуществляется в цифровой среде. Это означает, что иноязычная подготовка IT-специалистов должна в полной мере использовать те инструменты и среды, с которыми они будут работать профессионально: системы управления версиями (GitHub), среды разработки с интегрированной документацией, платформы для командной работы (Jira, Confluence, Slack) и международные профессиональные сообщества.

Особую роль в цифровизации иноязычного образования IT-специалистов играет концепция мобильного обучения (mobile-assisted language learning, MALL), активно исследуемая С.В. Титовой [60, с.8]. Мобильные устройства, являющиеся неотъемлемой частью профессиональной деятельности IT-специалиста, открывают возможности для непрерывного, контекстно-

привязанного языкового обучения, интегрированного в повседневную профессиональную деятельность. Использование специализированных приложений для изучения профессиональной терминологии, платформ для онлайн-общения с международными профессиональными сообществами, подкастов и видеоресурсов на иностранном языке обеспечивает погружение в иноязычную профессиональную среду за пределами аудитории.

Существенным направлением цифровизации иноязычного образования выступает также развитие технологий автоматической обработки языка (Natural Language Processing, NLP) и искусственного интеллекта, которые всё активнее используются в образовательных платформах для адаптивного обучения, автоматической проверки письменных работ и предоставления персонализированной обратной связи. Для подготовки IT-специалистов данное направление представляет особый интерес: студенты, осваивающие методы машинного обучения и обработки данных, могут непосредственно связывать профессиональное содержание своей специальности с инструментами иноязычного обучения, что обеспечивает дополнительную мотивацию и углубляет профессиональный контекст языковой подготовки.

Таким образом, цифровизация иноязычного профессионального образования представляет собой многоуровневый процесс, охватывающий трансформацию методов организации учебного процесса, расширение инструментария самостоятельной работы студентов и формирование готовности к профессиональной коммуникации в цифровой среде как основной среде деятельности современного IT-специалиста.

Рассмотренные тенденции реализуются в различных национальных образовательных системах с учётом их специфики, что позволяет выявить продуктивные модели, применимые в казахстанском контексте. В европейской практике особую роль сыграла Болонская декларация, закрепившая компетентностный подход и ориентацию на результаты обучения как общие принципы реформирования высшего образования. Реализация CLIL получила широкое распространение в странах Европейского союза: согласно данным Европейской комиссии, к концу первого десятилетия XXI века элементы CLIL были введены в образовательные системы более 30 европейских стран. Особенно продуктивный опыт накоплен в Финляндии, Нидерландах и Германии, где CLIL-программы для технических специальностей позволили существенно повысить уровень иноязычной профессиональной компетентности выпускников инженерных и IT-направлений. В скандинавских странах и Нидерландах принята модель обучения технических дисциплин полностью на английском языке (English-Medium Instruction, EMI), что обеспечивает максимальное погружение студентов в профессиональный иноязычный дискурс и является наиболее последовательным воплощением принципов CLIL и ESP.

В Азиатском регионе показателен опыт Сингапура и Южной Кореи, где целенаправленная политика в области иноязычного образования технических специалистов стала одним из факторов конкурентоспособности национальных IT-индустрий на глобальном рынке. Китай активно инвестирует в развитие

программ EMI в ведущих технических университетах, осознавая стратегическое значение иноязычной профессиональной компетентности для участия в глобальном технологическом развитии. Данный международный контекст свидетельствует о том, что качественная иноязычная профессиональная подготовка IT-специалистов является не педагогической, а стратегической задачей, определяющей конкурентоспособность национальных экономик.

В российской системе высшего образования развитие профессионально-ориентированного иноязычного образования связано с переходом на ФГОС, закрепившими компетентностный подход, и активным внедрением ESP-курсов в неязыковых вузах. Российские исследователи – Л.П. Халяпина [63], Д.И. Матухин [64], Л.Л. Салехова [65] – разработали конкретные методические решения для реализации профессионально-ориентированного обучения иностранному языку в технических и IT-специальностях, в том числе с использованием цифровых образовательных технологий. Особый интерес представляет опыт МГТУ им. Баумана, ИТМО и НИУ ВШЭ, разработавших специализированные курсы английского языка для IT-специалистов, интегрированные в профессиональную подготовку.

В Республике Казахстан развитие профессионально-ориентированного иноязычного образования осуществляется в контексте реализации политики трёхъязычия, закрепляющей особый статус английского языка как языка науки, технологий и международного профессионального взаимодействия. Данная политика создаёт институциональные условия для усиления профессиональной направленности иноязычного образования и интеграции английского языка в подготовку специалистов технических направлений, включая IT. Вместе с тем реализация данных тенденций в казахстанском контексте требует учёта специфики национальной образовательной системы: многоязычного состава студенческого контингента, неравномерности уровня иноязычной подготовки абитуриентов, а также необходимости разработки оригинального учебно-методического обеспечения, учитывающего специфику казахстанского IT-рынка и его интеграцию в глобальную технологическую экосистему. Ведущие казахстанские технические университеты – Назарбаев Университет, КБТУ, МУИТ – уже реализуют программы с элементами EMI и ESP для IT-специальностей, что свидетельствует о практическом признании рассматриваемых тенденций на институциональном уровне.

Таким образом, проведённый анализ позволяет констатировать, что современное профессионально-ориентированное иноязычное образование переживает период качественной трансформации, обусловленной четырьмя взаимосвязанными тенденциями: переходом к компетентностной парадигме, реализацией предметно-языковой интеграции на основе CLIL, усилением профессиональной направленности обучения в рамках ESP и его субнаправления English for IT, а также цифровизацией образовательного процесса. Данные тенденции взаимно усиливают друг друга: компетентностный подход задаёт целевые ориентиры; CLIL обеспечивает интеграцию языкового и профессионального содержания; ESP наполняет процесс обучения аутентичным

профессиональным содержанием; цифровизация создаёт инфраструктуру и инструментарий для реализации всех предшествующих тенденций в условиях современной профессиональной среды. В условиях глобализации, цифровизации и интернационализации профессиональной деятельности специалистов в области информационных технологий совокупное действие данных тенденций формирует запрос на новую модель иноязычной профессиональной подготовки, центральным результатом которой выступает межкультурная профессионально-коммуникативная компетенция – интегральная характеристика специалиста, обеспечивающая его готовность и способность к эффективному профессиональному взаимодействию в иноязычной среде. Именно данная компетенция составляет предмет дальнейшего теоретического анализа в настоящем диссертационном исследовании.

1.2 Специфические особенности иноязычной профессионально-коммуникативной подготовки специалистов IT-направления

Система обучения иностранным языкам в современном вузе развивается в соответствии с требованиями общества и концептуальными основами теории высшего профессионального образования: интеграцией международных стандартов владения иностранным языком, формированием студентов как автономных субъектов образовательного процесса и формулированием целей образования в терминах компетенций. В этом контексте практическое владение иностранным языком для профессионального общения выступает одним из ведущих показателей конкурентоспособности специалиста на современном рынке труда.

Учебный предмет «Иностранный язык», будучи интегративным по целям обучения и междисциплинарным по предметному содержанию, призван сыграть одну из ведущих ролей в подготовке специалистов IT-направления. Анализ научно-педагогической литературы демонстрирует устойчивый интерес исследователей к проблематике профессионально-ориентированного иностранного языка. Теории и практике его преподавания на неязыковых специальностях посвящены исследования Т. Н. Астафуровой [66], Г. К. Борозенец [67], Л. В. Голиковой [68], О. Н. Исаевой [69], Г. А. Краснощековой [70], О. Ю. Левченко [71], Е. Н. Панкратовой [72], О. Г. Полякова [73], в которых рассматриваются возможности реализации профессионально-ориентированного иноязычного общения применительно к конкретным специальностям. В работах И. Г. Герасимова [74], Л. Е. Алексеевой [75], Е. В. Маркарян [76], Н. В. Матвеевой [77], М. Ю. Копыловской [78], Е. Н. Сунцовой [79], Е. П. Шишмолиной [80], Н. В. Патяевой [81], И. А. Хмелидзе [82] уточняются определения и структура компетенций, разрабатывается содержание обучения в соответствии с новыми задачами подготовки студентов неязыковых специальностей.

Особое место в профессионально-коммуникативной подготовке IT-специалистов занимает направление English for Specific Purposes (ESP), которое в последние десятилетия приобрело статус приоритетного как в международной,

так и в постсоветской научной традиции. Данная тенденция обусловлена глобализацией индустрии разработки программного обеспечения, в рамках которой профессиональная деятельность осуществляется в условиях распределённых команд и мультикультурной коммуникации. В этих условиях владение английским языком выступает не как дополнительная квалификация, а как обязательный компонент профессиональной компетентности IT-специалиста.

Концептуальные основы ESP были сформулированы T. Hutchinson и A.Waters [50, с.183], обосновавшими принцип детерминации содержания обучения профессиональными потребностями обучающихся. В контексте подготовки IT-специалистов данный принцип реализуется через моделирование учебного процесса в соответствии с реальными профессиональными практиками: анализом технических спецификаций, разработкой программной документации и участием в командной разработке программного обеспечения. Тем самым иностранный язык выступает как инструмент профессиональной деятельности, обеспечивающий доступ к специализированным знаниям и решение прикладных задач в IT-сфере.

Дальнейшее развитие данного подхода представлено в работах Helen Basturkmen, которая подчёркивает значимость аутентичных материалов как ключевого условия формирования профессионально-коммуникативной компетенции. В контексте подготовки IT-специалистов это предполагает систематическое включение в образовательный процесс реальных профессиональных текстов: документации API, пользовательских руководств, запросов на изменение кода, – что обеспечивает усвоение терминологии и дискурсивных моделей в их функционально обусловленном контексте.

Существенным дополнением выступает жанровый подход, разработанный T.Dudley-Evans и M. J. St John [51, с.301], ориентированный на освоение типичных форм профессиональной коммуникации. Его применение в подготовке IT-специалистов обусловлено необходимостью владения устойчивыми жанрами профессионального дискурса: отчётами об ошибках (bug reports), пользовательскими историями (user stories) и коммуникацией в рамках процедур проверки кода (code review).

С методической точки зрения существенное значение имеет задачный подход (Task-Based Language Teaching), обоснованный R. Ellis [83], а также J.Willis [84]. Данный подход предполагает организацию обучения на основе выполнения профессионально значимых задач, моделирующих реальные условия деятельности: разработки проектных предложений, обсуждения технических решений и презентации программных продуктов, что обеспечивает интеграцию языковой и профессиональной подготовки.

В теоретико-методологическом плане профессионально-коммуникативная подготовка рассматривается в контексте профессиональной лингводидактики, изучающей закономерности и принципы обучения иностранному языку для профессиональных целей. В отличие от традиционного, преимущественно содержательно-ориентированного понимания ESP, данный подход акцентирует

внимание на формировании языковой личности специалиста, способного эффективно функционировать в рамках профессионального дискурса IT-сферы.

Важной особенностью современной профессионально-коммуникативной подготовки является учёт статуса английского языка как глобального средства межпрофессионального взаимодействия (lingua franca). Концепция World Englishes, разработанная B. Kachru и развиваемая P. Sailaja, акцентирует внимание на функциональной значимости региональных вариантов английского языка. В IT-сфере особую актуальность приобретает индийский вариант английского языка ввиду высокой представленности индийских специалистов в международных командах. Учёт его лексико-грамматических и прагматических особенностей способствует снижению риска коммуникативных сбоев в распределённых командах [85,86].

В российской методической традиции значительный вклад в развитие коммуникативно-ориентированного и культурологического подходов внесли Е. И. Пассов Е. М. Верещагин и В. Г. Костомаров чьи исследования, ориентированные на функциональное использование языка и коммуникативную направленность обучения, сохраняют методологическую релевантность в контексте подготовки IT-специалистов [20,с.223, 87]. Развитие компетентностного подхода, представленного в работах Н. Д. Гальскова и Н. И. Гез позволило интегрировать языковые, когнитивные и профессиональные компоненты подготовки [21, с.54]. Существенным дополнением выступают исследования С. Г. Тер-Минасовой в которых межкультурная коммуникация рассматривается как неотъемлемый компонент профессиональной подготовки в условиях глобализированного взаимодействия [28, с.86].

В казахстанском контексте развитие ESP для студентов IT-направлений осуществляется с учётом многоязычной образовательной среды и возрастающей интеграции национального IT-сектора в глобальное профессиональное пространство. Исследования Б.А.Жетписбаевой демонстрируют эффективность подхода CLIL в инженерном образовании: интеграция предметного содержания и иностранного языка обеспечивает одновременное развитие профессиональных знаний и языковой компетенции [47, с.65]. Работы П.К. Елубаевой [42, с.144] подчёркивают необходимость сочетания владения технической терминологией и межкультурной адаптивности как условий эффективной профессиональной деятельности в глобальной IT-среде. Эмпирические данные А.Г. Садыковой [88] подтверждают, что включение в обучение типичных для IT-сферы коммуникативных задач – user stories, комментарии к коду – повышает усвоение терминологии, вовлечённость и профессиональную готовность обучающихся.

Релевантность профессионально-коммуникативной подготовки обеспечивается междисциплинарным взаимодействием лингвистов и IT-специалистов, что позволяет разрабатывать сценарно-ориентированные задания, моделирующие реальные условия профессиональной коммуникации. При этом иноязычная компетенция рассматривается как стратегический компонент профессиональной подготовки, способствующий формированию профессиональной идентичности и навыков непрерывного обучения.

Существенное значение имеют также аффективные факторы: языковая тревожность, недостаточная профессиональная уверенность и низкая мотивация могут снижать эффективность обучения, что обусловливает необходимость ориентации ESP-обучения на профессиональные цели обучающегося и содержательно значимые материалы.

Ключевым инструментом проектирования содержания ESP-курсов выступает анализ потребностей, признаваемый необходимым большинством исследователей – H. Basturkmen [89], M. Long [90], K. Hyland [91], J. C. Richards [92], K.Graves [93]. Он направлен на выявление разрыва между текущим уровнем языковой подготовки и требованиями профессиональной коммуникации и реализуется посредством анкетирования, интервью, наблюдения и анализа аутентичных материалов. J. C. Richards и T.S. Rodgers [92, с.54] подчёркивают, что такой анализ обеспечивает переход к специализированному обучению, ориентированному на профессиональные жанры и дискурсивные модели. Разграничение потребностей целевой ситуации (target needs) и учебных потребностей (learning needs) позволяет проектировать релевантные и результативные образовательные программы.

Трудности использования иностранного языка в профессиональной IT-среде проявляются на трёх уровнях: терминологическом (освоение специализированной лексики), функциональном (выполнение профессиональных коммуникативных задач) и дискурсивном (владение жанрами профессионального общения). В этой связи анализ потребностей выступает не только диагностическим, но и проектировочным инструментом, обеспечивающим разработку ESP-программ, соотнесённых с задачами разработки ПО, управления проектами и технической документации.

При определении содержания профессионально ориентированной иноязычной подготовки важно учитывать не только образовательные потребности студентов, но и требования профессиональной среды. В исследовании Г.З.Тажитовой рассматривается роль работодателей в формировании профессиональных компетенций и профессиональном развитии специалистов [94] .

В целях эмпирического обоснования специфики профессионально-коммуникативной подготовки IT-специалистов ранее был проведён описательный анализ потребностей выпускников IT-специальностей. В опросе приняли участие 85 выпускников 2009–2020 годов трёх казахстанских вузов, реализующих обучение на английском языке: IITU (53,6%), SDU (31%) и KBTU (15,4%). Анкета включала 11 вопросов, а обработка полученных данных осуществлялась с использованием методов описательной статистики. Результаты проведённого анализа потребностей были представлены и обсуждены в ранее опубликованной нашей научной статье под названием "Identifying student needs in English for information technology at the post-secondary level" и послужили эмпирической основой для определения содержания и направленности последующей профессионально ориентированной иноязычной подготовки студентов IT-направления [95]. Анализ социально-

профессиональных характеристик респондентов показывает, что большинство выпускников осуществляют профессиональную деятельность в Казахстане — 79,9%, тогда как 20,1% работают за рубежом, в том числе в Нидерландах, Австралии, США, Германии, Великобритании и других странах. В разрезе образовательных программ наибольшую долю составляют выпускники направлений «Компьютерные науки» и «Программная инженерия» — 57,1%; 28,5% представлены выпускниками специальности «Информационные системы», а 14,4% — «Математическое и компьютерное моделирование». Анализ занимаемых должностей свидетельствует о преобладании программных инженеров (40,3%) и разработчиков (33,0%), что отражает преимущественно техническую направленность профессиональной деятельности выпускников и соответствует профилю полученной ими подготовки.

Анализ реальной языковой деятельности выпускников выявил преобладание рецептивных видов речевой деятельности: на чтение приходится 33,6%, что преимущественно связано с работой с технической документацией, профессиональной литературой и специализированными информационными ресурсами, тогда как аудирование составляет 29,8% и включает восприятие содержания онлайн-курсов, вебинаров и других профессионально ориентированных аудиовизуальных материалов. Продуктивные виды речевой деятельности представлены письменной коммуникацией (18,5%) и устной коммуникацией (17,2%). Выявленное соотношение обусловлено спецификой профессиональной деятельности специалистов IT-сферы, для которых регулярное обращение к англоязычным информационным ресурсам — технической документации, специализированным форумам, включая Stack Overflow, Reddit и CodeProject, а также профессиональным сообществам — является неотъемлемой частью повседневной работы. Таким образом, результаты анализа свидетельствуют о необходимости формирования у обучающихся прежде всего устойчивых навыков профессионально ориентированного чтения и аудирования при одновременном развитии продуктивных видов речевой деятельности, обеспечивающих эффективное письменное и устное профессиональное взаимодействие.

Результаты оценки действующих ESP-курсов свидетельствуют о преимущественно среднем уровне их эффективности. Наиболее часто респонденты оценивали курсы на 3 балла (38,1%), тогда как 20,2% дали оценку 4 балла, а 21,4% — 2 балла, что указывает на наличие существенного потенциала для дальнейшего совершенствования содержания и организации обучения. В качестве наиболее значимых компонентов ESP-курсов респонденты выделили содержание курса (28%), лексический компонент (23,9%) и проектную деятельность (22,9%). Вместе с тем наименее эффективными были признаны задания, получившие 38,4% негативных оценок, и грамматический компонент (25,5%). Полученные результаты позволяют предположить, что существующие учебные задания и грамматический материал в недостаточной степени соотносятся с реальными профессиональными ситуациями и задачами IT-сферы,

что актуализирует необходимость их дальнейшей профессионально-контекстной ориентации и практической направленности.

Анализ рекомендаций выпускников свидетельствует о выраженной ориентации на практико-коммуникативную направленность обучения английскому языку. Наиболее востребованным направлением совершенствования ESP-курсов является увеличение объема учебного времени, отводимого на устную профессиональную коммуникацию (26,4%). Значимыми также признаны расширение использования кейс-метода и включение в учебный процесс заданий, основанных на работе с технической документацией (по 23,7%). Кроме того, выпускники отмечают необходимость дальнейшего развития специализированной профессиональной лексики и навыков деловой письменной коммуникации (по 12,7%). Отдельное внимание предлагается уделить совершенствованию навыков аудирования с учетом различных вариантов английского языка (10,7%), что обусловлено многообразием языковых и коммуникативных ситуаций в современной международной IT-среде. В совокупности данные рекомендации подтверждают необходимость усиления профессионально-коммуникативной и практико-ориентированной составляющей содержания ESP-курсов.

Полученные данные фиксируют статистически значимое расхождение между содержанием действующих ESP-курсов и реальными профессиональными потребностями специалистов, что подтверждает необходимость перехода к прикладному, коммуникативно-ориентированному и профессионально насыщенному обучению.

Проведённый теоретический анализ и эмпирические данные позволяют выделить следующие специфические особенности иноязычной профессионально-коммуникативной подготовки специалистов в области информационных технологий.

Во-первых, глобальный характер IT-отрасли обусловливает использование английского языка как основного средства профессионального взаимодействия, включая страны, где он не является государственным. Его доминирование в программных средах, инструментах разработки и платформах совместной работы делает владение им обязательным условием участия в международных командах.

Во-вторых, подготовка носит выраженный междисциплинарный характер, предполагающий интеграцию языкового обучения с областями компьютерных наук, программной инженерии, кибербезопасности и анализа данных. Это обусловливает необходимость высококонтекстуализированного и задачного обучения на основе аутентичных материалов.

В-третьих, профессиональный дискурс IT характеризуется доминированием рецептивных навыков при значимости продуктивных: устная и письменная коммуникация (code review, проектные переговоры, техническая документация, комментарии к коду) требует гибкости и ситуативной адаптивности.

В-четвёртых, приоритет принадлежит терминологической, дискурсивной и жанровой компетенциям над формально-грамматической, а также развитию надпрофессиональных навыков (soft skills): убеждения, переговоров и командного взаимодействия, рассматриваемых работодателями как ключевые.

В-пятых, межкультурный компонент выступает обязательным элементом подготовки ввиду мультинационального состава IT-команд и вариативности английского языка как lingua franca.

Таким образом, иноязычная профессионально-коммуникативная подготовка специалистов IT-направления имеет выраженную специфику и требует разработки особой системы обучения, основанной на анализе потребностей всех стейкхолдеров. Выявленные особенности легли в основу разработанной в настоящем исследовании модели иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции IT-специалистов.

1.3 Модель иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студента IT-направления

В условиях цифровизации и интернационализации профессиональной деятельности особую значимость приобретает формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции IT-специалиста как ключевого условия его успешной интеграции в глобальную профессиональную среду.

Компетентностный подход, олицетворяющий сегодня доминрующий подход в образовании, безотносительно специфики иноязычного образования, по мнению его основоположников (И.Л. Зимняя [33, с.38], А.Г. Каспржак [96] и др.), является способом достижения нового качества образования, определяя не только генеральные направления в изменениях всей системы образования, но и содержательный ресурс развития. По мнению О.С. Таизовой компетенция является «новой единицей измерения образованности человека, так как знания, умения и навыки уже полностью не удовлетворяют, не позволяют показать, измерить уровень качества образования». Компетентностный подход, являясь педагогической инновацией, вместе с тем, имеет в своей основе деятельностный и личностно-ориентированный подходы. Все они находятся «в условиях паритетной комплементарной оппозиции, … взаимодополняя и обогащая идею эффективной социализации личности» [97].

Анализ научно-педагогической литературы продемонстрировал интерес исследователей к вопросам формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции [96, 80 с.336). Активно развиваются направления би- и мультилингвального обучения (Н.В.Барышников [98], М.Г. Евдокимова [99], А.А. Прохорова, В.К. Безукладников, А.И.Чечеткина [100],); формирования поликультурной языковой личности (П.В.Сысоев [101], Л.П. Халяпина [102]).

При этом, вопрос формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления с учетом содержания их профессиональной деятельности был не рассмотрен.

Опираясь на понятийный аппарат исследований С.С. Кунанбаевой [14, с.208], Д.Н. Кулибаевой [103], Жетписбаевой Б.А. [47, с.25], Г. Дьюдени, М. Пегрума, Н. Хокли [104] и других, посвященных развитию иноязычных компетенций, в рамках настоящего исследования иноязычная профессионально-коммуникативная компетенция будущего IT-специалиста понимается интегративное личностно-профессиональное образование, отражающее способность и готовность эффективно использовать иностранный язык в профессиональной деятельности в сфере информационно-коммуникационных технологий, включая понимание и употребление профессиональной терминологии, восприятие особенностей иноязычного общения в международной среде, интерпретацию различных речевых моделей и акцентов, а также осуществление устной и письменной коммуникации для решения профессиональных задач, взаимодействия в команде и представления результатов профессиональной деятельности.

Вслед за учеными С.С. Кунанбаевой [14], Б.А. Жетписбаевой [17], И.А.Зимней [33], в нашем исследовании рассматривается комплекс методологических, парадигмальных структурных компонентов, направленный на формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции, в рамках которого мы выделяем необходимость функциональной соотнесённости компонентов компетенции с реальными параметрами профессиональной деятельности. Это предопределило необходимость выделения субкомпетенций, которые непосредственно обеспечивают результативность иноязычного профессионального взаимодействия в IT-сфере.

Такими субкомпетенциями в составе иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции, на наш взгляд, выступают метаязыковая, социопрагматическая и метакоммуникативная субкомпетенции.

Выделение мета-языковой субкомпетенции обусловлено необходимостью осознанного оперирования существующей терминологической системой иностранного языка в профессиональной IT-коммуникации. Специфика IT-дискурса заключается в высокой степени концептуальной и терминологической насыщенности, при которой понимание профессионального содержания предполагает не только знание значений отдельных терминологических единиц, но и способность распознавать их структуру, устанавливать семантические и деривационные связи между терминологическими единицами, соотносить термин с обозначаемым профессиональным концептом и интерпретировать его значение в контексте. Метаязыковая субкомпетенция обеспечивает осознанное восприятие, анализ и использование существующих средств профессионального языка, позволяя IT-специалисту более точно интерпретировать и продуцировать профессиональный дискурс на иностранном языке. Ее выделение обусловлено потребностью в осознанном управлении системой профессиональных номинаций как инструментом концептуализации и профессиональной коммуникации.

Выделение социопрагматической субкомпетенции обусловлено спецификой международного IT-взаимодействия, осуществляемого

преимущественно в условиях многонациональных распределённых команд, где английский язык функционирует как lingua franca и реализуется в многообразии акцентных и социо-культурных вариантов. В этих условиях успешность профессиональной коммуникации определяется не только владением языковыми средствами, но и способностью специалиста воспринимать и интерпретировать иноязычную речь в условиях акцентной вариативности, соотносить особенности её фонетической реализации с коммуникативным контекстом и адаптировать стратегии восприятия и взаимодействия к особенностям речи собеседника. Таким образом, социо-прагматическая субкомпетенция будущего IT-специалиста интерпретируется, прежде всего, как способность к акцентной рецептивной адаптации, обеспечивающей функциональное восприятие профессионально значимой информации независимо от варианта иноязычной речи. Её выделение носит не формально-фонетический, а функционально-прагматический характер и обусловлено спецификой международного IT-дискурса как пространства языковой и акцентной вариативности.

Выделение мета-коммуникативной субкомпетенции обусловлено необходимостью осознанного регулирования профессионального иноязычного взаимодействия в условиях динамичных, распределённых форм IT-коммуникации, в которых достижение профессионального результата предполагает способность специалиста отслеживать ход взаимодействия, распознавать коммуникативные затруднения, уточнять и переформулировать информацию, проверять понимание и адаптировать способы взаимодействия к особенностям ситуации и собеседника. Мета-коммуникативная субкомпетенция отражает способность специалиста IT-сферы осознанно управлять процессом профессиональной коммуникации, обеспечивая её взаимопонимание, результативность и устойчивость в рамках различных профессиональных жанров, дискурсивных практик и институциональных форм IT-взаимодействия.

Таким образом, выделение мета-языковой, социо-прагматической и мета-коммуникативной субкомпетенций обусловлено функционально-деятельностной спецификой профессионального иноязычного общения в IT-сфере, где метаязыковая субкомпетенция обеспечивает осознанное оперирование языковыми средствами профессионального IT-дискурса и существующей терминологической системой, в то время как социо-прагматическая обуславливает функциональное восприятие и интерпретацию иноязычной речи в условиях акцентной и социокультурной вариативности, а мета-коммуникативная определяет осознанное регулирование и адаптацию процесса профессионального взаимодействия для достижения коммуникативного и профессионального результата.

Данные субкомпетенции рассматриваются как взаимодополняющие и функционально взаимосвязанные компоненты интегративной структуры иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции IT-специалиста, каждая из которых реализуется в единстве аксиологического, предметно-содержательного и операционно-деятельностного компонентов, отражающих соответственно ценностно-смысловую, когнитивно-знаниевую и

функционально-практическую стороны профессионального иноязычного общения. Такое структурирование позволяет отразить внутреннюю логику формирования компетенции от ценностного принятия и осмысления профессионального иноязычного взаимодействия через усвоение системы знаний к их функциональному применению в деятельности.

Аксиологический компонент включён в компетентностную модель в силу того, что эффективность профессионального иноязычного взаимодействия в IT-сфере определяется не только владением языковыми средствами, но и ценностным отношением специалиста к иностранному языку как инструменту профессиональной самореализации, международного сотрудничества и командной ответственности. В условиях распределённых многонациональных команд именно ценностное принятие языкового и культурного многообразия, установка на точность, открытость и этичность коммуникации выступают регуляторами речевого поведения специалиста и предопределяют его готовность к продуктивному взаимодействию в цифровой среде. Таким образом, аксиологический компонент отражает мотивационно-смысловые основания иноязычной профессиональной коммуникации и обеспечивает её устойчивость и осознанность.

Предметно-содержательный компонент выделяется в связи с тем, что профессиональное иноязычное общение в IT-сфере опирается на систему специализированных знаний, как языковых, так и профессионально-понятийных. Именно предметно-содержательный уровень обеспечивает осмысленное понимание профессионально-значимой информации, интерпретацию профессиональных текстов, участие в обсуждении и принятии коллективных решений в международной среде. Включение данного компонента позволяет отразить содержательную основу иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции.

Операционно-деятельностный компонент обоснован деятельностной природой самой коммуникации и отражает способность переводить ценностные установки и знания в практику профессионального общения, обеспечивая результативность и функциональную адекватность иноязычной коммуникации в условиях реальной IT-деятельности.

Взаимодействие указанных компонентов носит системный и динамический характер, поскольку аксиологический уровень определяет ее мотивационно-смысловую направленность, в то время как предметно-содержательный уровень обеспечивает содержательную адекватность коммуникации, тогда как операционно-деятельностный уровень обеспечивает достижение профессионального результата в конкретных ситуациях цифрового взаимодействия. Таким образом, модель иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции IT-специалиста представляет собой целостную систему, функционирование которой направлено на обеспечение эффективности профессионального взаимодействия в условиях глобальной IT коммуникации.

Рассмотрим каждую из субкомпетенций через призму показателей.

Как было отмечено выше, метаязыковая субкомпетенция в предлагаемой модели отражает способность IT-специалиста осознанно воспринимать, анализировать, интерпретировать и использовать языковые средства профессионального IT-дискурса, включая существующую понятийно-терминологическую систему иностранного языка.

Аксиологический аспект мета-языковой субкомпетенции отражает ценностно-смысловое отношение обучающегося к осознанному владению профессиональным иностранным языком как инструменту профессионального мышления, познания и международного взаимодействия. В условиях глобализированной IT-среды, характеризующейся высокой динамикой профессионального знания и многообразием форм иноязычного взаимодействия, способность осознанно работать с языковыми средствами приобретает не только инструментальное, но и профессионально-личностное значение. Она выступает условием точного понимания профессиональной информации, полноценного включения в международное профессиональное сообщество и профессиональной самореализации специалиста. Данный аспект проявляется в осознанной установке обучающегося на постоянное совершенствование способности понимать устройство и функционирование профессионального иностранного языка, устанавливать взаимосвязь между профессиональным понятием и его языковой репрезентацией, а также критически и ответственно использовать терминологические единицы, профессиональные номинации, сокращения и устойчивые языковые сочетания, функционирующие в англоязычном IT-дискурсе. Существенным показателем аксиологического аспекта выступает признание значимости точности, осознанности и функциональной уместности языкового выбора в профессиональной коммуникации. Обучающийся осознаёт, что адекватное использование профессиональной терминологии предполагает понимание их понятийного содержания, языковой формы, контекстуальных связей и коммуникативной функции. Такое ценностное отношение формирует установку на осознанное и ответственное использование иностранного языка как инструмента профессионального познания и взаимодействия. В совокупности аксиологический аспект мета-языковой субкомпетенции обеспечивает мотивационно-смысловую готовность обучающегося к осознанному освоению и использованию профессионального иностранного языка, формируя отношение к иностранному языку не только как к средству передачи информации, но и как к инструменту концептуализации и структурирования профессионального знания.

Предметно-содержательный аспект мета-языковой субкомпетенции отражает систему осознанных знаний обучающегося об организации и функционировании иноязычного IT-дискурса, прежде всего, о существующей системе профессиональных терминов и закономерностях её использования в иностранном языке. В условиях высокой концептуальной и терминологической насыщенности IT-сферы данные знания обеспечивают возможность устанавливать соответствие между профессиональным понятием и его языковым выражением, понимать структуру и значение терминологических единиц и

интерпретировать их с учётом профессионального контекста. Данный аспект проявляется, прежде всего, в знании профессиональной IT-терминологии, понимании её семантики, структуры, словообразовательных моделей, сочетаемости и функционально-контекстуальных особенностей употребления. Обучающийся способен соотносить термин с обозначаемым профессиональным концептом, различать общеязыковое и специализированное значение языковой единицы, устанавливать семантические и понятийные связи между терминологическими единицами и учитывать особенности их функционирования в различных профессиональных жанрах и форматах IT-коммуникации. Существенным показателем предметно-содержательного аспекта является также знание профессионализмов, устойчивых словосочетаний, аббревиатур и других языковых средств, характерных для иноязычного IT-дискурса, а также понимание их значения, структуры и функциональной нагрузки. Такое знание обеспечивает более глубокое и осознанное восприятие профессиональной информации и способствует формированию целостного представления о языковой организации профессиональной сферы. В совокупности предметно-содержательный аспект мета-языковой субкомпетенции формирует систему знаний, необходимую для осознанного восприятия и интерпретации профессионального иностранного языка, обеспечивая содержательную адекватность понимания профессиональных концептов и их языковых репрезентаций.

Операционно-деятельностный аспект мета-языковой субкомпетенции отражает способность обучающегося функционально оперировать языковыми средствами профессионального IT-дискурса на основе их осознанного анализа и интерпретации. Данный аспект предполагает способность распознавать профессиональные языковые единицы в устной и письменной речи, устанавливать их значение с учётом контекста, соотносить терминологические обозначения с профессиональными понятиями, осуществлять выбор адекватных языковых средств и использовать их в соответствии с профессиональной коммуникативной задачей. Особое значение приобретает способность обучающегося осознанно работать с существующей терминологической системой, что позволяет распознавать и интерпретировать термины в профессиональном контексте, устанавливать связи между близкими и взаимосвязанными понятиями, дифференцировать терминологические и общеупотребительные значения, а также корректно применять профессиональные номинации в различных форматах IT-взаимодействия. Такая способность обеспечивает переход от знания отдельных языковых единиц к системному и функциональному владению профессиональным языком. В совокупности операционно-деятельностный аспект мета-языковой субкомпетенции обеспечивает трансформацию осознанного языкового знания в практику профессионального иноязычного взаимодействия, позволяя специалисту функционально использовать существующую систему профессиональных языковых средств в соответствии с содержанием, целью и условиями коммуникации.

Таким образом, мета-языковая субкомпетенция в структуре иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции будущего IT-специалиста представляет собой целостное интегративное образование, включающее взаимосвязанные аксиологический, предметно-содержательный и операционно-деятельностный аспекты, где аксиологический аспект определяет ценностно-мотивационную готовность обучающегося к осознанному и ответственному владению профессиональным языком, предметно-содержательный формирует систему знаний о языковой организации профессионального IT-дискурса и функционировании существующей терминологической систем, операционно-деятельностный отражает способность осознанно анализировать, интерпретировать и функционально использовать языковые средства в профессиональном иноязычном взаимодействии. В их единстве мета-языковая субкомпетенция обеспечивает не только точность понимания и использования профессиональных языковых средств, но и осознанное соотнесение профессионального содержания с его языковой репрезентацией, выступая языково-когнитивной основой профессионального иноязычного взаимодействия IT-специалиста.

Следующей субкомпетенцией является социо-прагматическая субкомпетенция.

Аксиологический аспект социо-прагматической субкомпетенции отражает ценностно-смысловое отношение обучающегося к языковому, акцентному и социокультурному многообразию международного профессионального взаимодействия и выступает внутренней основой готовности к функционированию в неоднородной иноязычной среде. В IT-сфере, характеризующейся высокой плотностью межнационального взаимодействия и функционированием английского языка как lingua franca, успешность профессионального общения не должна определяться только ориентацией на единую нормативную модель языка, а больше готовностью специалиста принимать вариативность его реальных языковых реализаций. Данный аспект проявляется в осознании акцентного многообразия как естественной характеристики международной профессиональной коммуникации, в уважительном отношении к различным языковым вариантам и в установке на понимание профессионально значимой информации независимо от особенностей её фонетической реализации. Существенным показателем аксиологического аспекта также выступает мотивация к развитию рецептивной адаптивности и повышению готовности к восприятию различных вариантов иноязычной речи, включая речь с выраженными региональными и социо-культурными акцентными особенностями. Такая установка отражает ориентацию обучающегося на функциональную результативность профессионального общения, принятие языковой вариативности и отказ от восприятия отличий от нормативной произносительной модели как коммуникативного дефекта. Обучающийся осознаёт необходимость учитывать реальные условия международного IT-взаимодействия и воспринимать акцентную вариативность как неотъемлемую характеристику глобального

профессионального дискурса. В совокупности аксиологический аспект социо-прагматической субкомпетенции обеспечивает ценностную и мотивационно-смысловую готовность будущего IT-специалиста к продуктивному профессиональному взаимодействию в условиях языкового и акцентного многообразия, формируя установку на принятие вариативности и функциональное понимание иноязычной речи.

Предметно-содержательный аспект социо-прагматической субкомпетенции отражает систему осознанных знаний обучающегося о социальной, культурной и прагматической обусловленности функционирования иностранного языка в международной IT-среде, прежде всего, о вариативности его устной реализации в условиях использования английского языка как lingua franca. Особое место в данной системе занимают знания об акцентном многообразии английского языка, обусловленном различиями языкового опыта, региональной принадлежности и социокультурной среды участников международного профессионального общения. Данный аспект проявляется в знании основных типов акцентной вариативности и характерных фонетических и просодических особенностей различных вариантов английской речи, способных влиять на восприятие профессионально значимой информации. Обучающийся понимает, что различия в произношении, ритме, интонации, темпе и звуковой реализации речи являются проявлениями языкового многообразия и должны интерпретироваться с учётом коммуникативного и профессионального контекста. Существенным является также знание социопрагматической обусловленности речевого поведения, позволяющее соотносить особенности языковой реализации с коммуникативной ситуацией, статусом участников, характером профессионального взаимодействия и его целями. В совокупности предметно-содержательный аспект социопрагматической субкомпетенции формирует систему знаний о языковой и акцентной вариативности международного IT-дискурса и её социопрагматической обусловленности, обеспечивая когнитивную основу адекватного восприятия и интерпретации иноязычной профессиональной речи.

Операционно-деятельностный аспект социопрагматической субкомпетенции отражает способность обучающегося функционально воспринимать и интерпретировать иноязычную профессиональную речь в условиях акцентной, языковой и социокультурной вариативности. Данный аспект характеризует способность специалиста извлекать профессионально значимую информацию из устной речи независимо от особенностей её произносительной реализации и адаптировать процессы восприятия к индивидуальным и региональным особенностям речи собеседника. Ключевым проявлением данного аспекта выступает акцентная рецептивная адаптация, предполагающая способность распознавать характерные особенности иноязычной речи, соотносить их с контекстом профессионального взаимодействия и сохранять адекватность понимания при отклонении произносительной реализации от привычной для обучающегося модели. Обучающийся способен воспринимать технически насыщенную речь

представителей различных языковых сообществ в условиях естественного темпа, различной степени выраженности акцента, вариативности интонации и просодической организации высказывания. Существенным показателем операционно-деятельностного аспекта является также способность дифференцировать особенности произношения, которые не препятствуют извлечению смысла, и те, которые существенно затрудняют восприятие профессионально значимой информации. При этом обучающийся сохраняет ориентацию на содержание и коммуникативное намерение высказывания, используя контекстуальные, лексические, грамматические и просодические опоры для его интерпретации. Такая способность позволяет осуществлять профессиональное взаимодействие без необходимости приведения речи собеседника к единой нормативной модели произношения. В совокупности операционно-деятельностный аспект социо-прагматической субкомпетенции обеспечивает функциональную устойчивость восприятия и интерпретации иноязычной профессиональной речи в условиях акцентной и социокультурной вариативности, создавая основу для полноценного участия IT-специалиста в международных распределённых командах.

Таким образом, социо-прагматическая субкомпетенция в структуре иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции будущего IT-специалиста представляет собой целостное интегративное образование, включающее взаимосвязанные аксиологический, предметно-содержательный и операционно-деятельностный аспекты. Аксиологический аспект обеспечивает ценностно-смысловую готовность обучающегося к принятию языковой и акцентной вариативности международного профессионального общения; предметно-содержательный аспект формирует систему знаний о социопрагматической обусловленности языковых реализаций и особенностях акцентного многообразия английского языка в международной IT-среде; операционно-деятельностный аспект отражает способность функционально воспринимать и интерпретировать профессиональную иноязычную речь в условиях вариативности её фонетической и просодической реализации.

В их единстве социо-прагматическая субкомпетенция обеспечивает акцентную рецептивную адаптацию IT-специалиста, позволяющую сохранять адекватность восприятия профессионально значимой информации и эффективность участия в международном иноязычном взаимодействии независимо от варианта и особенностей реализации английской речи.

Следующей субкомпетенцией является мета-коммуникативная субкомпетенция.

Аксиологический аспект мета-коммуникативной субкомпетенции отражает ценностно-смысловое отношение обучающегося к процессу профессионального иноязычного взаимодействия и выступает внутренней основой готовности осознанно регулировать коммуникацию в целях достижения взаимопонимания и профессионального результата. В IT-сфере, характеризующейся высокой интенсивностью командного взаимодействия, распределённым характером профессиональной деятельности, успешность

профессионального общения определяется не только способностью специалиста передавать и воспринимать информацию, но и его готовностью отслеживать ход взаимодействия, учитывать реакцию коммуникативного партнёра и при необходимости корректировать собственное коммуникативное поведение. Данный аспект проявляется в осознании взаимопонимания как значимой ценности профессионального взаимодействия, в понимании личной ответственности за результат коммуникации и в готовности воспринимать возникающие коммуникативные затруднения как естественную составляющую реального профессионального общения, требующую своевременного распознавания и конструктивного преодоления. Существенным показателем аксиологического аспекта также выступает мотивация к развитию коммуникативной гибкости и рефлексивности, предполагающая готовность изменять способы представления информации, уточнять содержание сообщения, проверять его понимание и адаптировать собственное речевое поведение в зависимости от характера коммуникативной ситуации. Такая установка отражает ориентацию обучающегося на достижение общего коммуникативного результата. Обучающийся осознаёт, что в профессиональном IT-взаимодействии коммуникативная ответственность предполагает не только точность собственного высказывания, но и контроль за тем, насколько адекватно его содержание интерпретировано другими участниками взаимодействия. Таким образом, аксиологический аспект мета-коммуникативной субкомпетенции обеспечивает ценностную и мотивационно-смысловую готовность будущего IT-специалиста к рефлексивному и ответственному управлению профессиональным иноязычным взаимодействием, формируя установку на взаимопонимание, обратную связь, коммуникативную гибкость и конструктивное преодоление возникающих затруднений.

Предметно-содержательный аспект мета-коммуникативной субкомпетенции отражает систему осознанных знаний обучающегося о механизмах установления и поддержания взаимопонимания, а также характере и причинах возникновения коммуникативных затруднений. Данный аспект проявляется в понимании механизмов возникновения коммуникативных сбоев, связанных с неполным или ошибочным пониманием информации, расхождением коммуникативных намерений и их интерпретации, недостаточной экспликацией содержания, неоднозначностью сообщения или нарушением общего предмета взаимодействия. Обучающийся понимает, что коммуникативное затруднение может возникать на различных этапах взаимодействия и требует не только его фиксации, но и определения характера проблемы для выбора адекватного способа её преодоления. Существенное место в предметно-содержательном аспекте занимают представления о мета-коммуникативных средствах и стратегиях регулирования взаимодействия, а именно запросе уточнения, запросе повторения, переформулировании, конкретизации и экспликации информации, проверке понимания, согласовании значений, резюмировании и предоставлении обратной связи. Таким образом, предметно-содержательный аспект мета-коммуникативной субкомпетенции

формирует систему знаний об организации и регулирования профессионального иноязычного взаимодействия, механизмах возникновения коммуникативных затруднений и способах их предупреждения и преодоления, обеспечивая когнитивную основу осознанного управления процессом коммуникации.

Операционно-деятельностный аспект мета-коммуникативной субкомпетенции отражает способность обучающегося осуществлять процесс профессионального иноязычного взаимодействия, своевременно распознавать коммуникативные затруднения, определять их характер и выбирать адекватные способы регулирования коммуникации. Данный аспект характеризует способность специалиста участвовать в глобальном профессиональном взаимодействии, соотносить получаемую информацию с коммуникативным намерением и при необходимости изменять способы организации собственного речевого поведения. Важным проявлением данного аспекта выступает мета-коммуникативная регуляция, предполагающая способность выявлять расхождения между предполагаемым и фактическим пониманием сообщения, инициировать необходимые действия для восстановления взаимопонимания и контролировать результативность предпринятых коммуникативных действий. Обучающийся способен своевременно распознавать признаки непонимания или неоднозначной интерпретации информации, формулировать запрос на уточнение или повторение, переформулировать собственное сообщение, конкретизировать информацию, использовать примеры и осуществлять проверку понимания достигнутых договорённостей. Существенным показателем операционно-деятельностного аспекта является также способность адаптировать характер и способ коммуникативного воздействия к изменению ситуации взаимодействия и реакции собеседника. При этом мета-коммуникативное действие не ограничивается устранением единичного затруднения, а включает последующий контроль его результативности на предмет достижения согласованности понимания информации. Особое значение данная способность приобретает в профессиональных формах IT-взаимодействия при обсуждении требований к программному продукту, распределении задач, проведении технических консультаций, обсуждении инцидентов, принятии коллективных решений и согласовании проектных действий. В подобных ситуациях коммуникативное затруднение может непосредственно влиять на интерпретацию технической информации, распределение ответственности и последующее выполнение профессиональных задач. Поэтому способность своевременно обнаруживать и регулировать нарушения взаимопонимания выступает важным условием результативности профессиональной коммуникации. В целом операционно-деятельностный аспект мета-коммуникативной субкомпетенции обеспечивает способность будущего IT-специалиста осуществлять регулирование и коррекцию профессионального иноязычного взаимодействия, поддерживая взаимопонимание и адаптируя процесс коммуникации к изменяющимся условиям и возникающим коммуникативным затруднениям.

Таким образом, мета-коммуникативная субкомпетенция в структуре иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции будущего IT-специалиста представляет собой интегративное образование, включающее взаимосвязанные аксиологический, предметно-содержательный и операционно-деятельностный аспекты, где аксиологический аспект обеспечивает ценностно-смысловую готовность обучающегося к рефлексивному управлению процессом профессионального взаимодействия, предметно-содержательный аспект формирует систему знаний о механизмах организации и регулирования коммуникации, причинах возникновения коммуникативных затруднений и способах их преодоления, а операционно-деятельностный аспект отражает способность распознавать и диагностировать коммуникативные сбои в процессе профессионального взаимодействия, выбирать и реализовывать адекватные способы их регулирования.

Предлагаемое моделирование иноязычной профессионально-коммуннникативной компетентности IT-специалиста позволило выявить её внутреннюю организацию, определить взаимосвязь структурных элементов и обосновать их функциональное назначение в контексте профессиональной деятельности (таб.1).

Таблица 1 – Дескрипторы (или качественные показатели) сформированности ИПКК студентов IT-направления в разрезе выделенных в ее составе субкомпетенций

Компонентный состав ИПКК	Дескрипторы сформированности ИПКК		
	Аксиологический	Предметно-содержательный	Операционно-деятельностный
1	2	3	4
Метаязыковая субкомпетенция	- обучающийся демонстрирует желание и готовность совершенствовать уровень владения профессиональной терминологией, осознает важность овладения профессиональной терминологией для профессиональной самореализации в условиях международного иноязычного взаимодействия - обучающийся демонстрирует признание	- обучающийся демонстрирует знание основных профессиональных терминов в IT сфере и принципы их употребления; - обучающийся демонстрирует знание профессиональных выражений и аббревиатур;	- обучающийся владеет иноязычной профессиональной терминологией, способен их классифицировать по функциям и контексту; - обучающийся умеет оперировать профессиональными терминами в устной и письменной речи; - обучающийся демонстрирует понимание профессиональной терминологии в условиях аудиомодальной коммуникации в

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
	значимости корректного использования профессиональной терминологии, жаргона и дискурсивных маркеров для эффективности инженерной коммуникации.		распределённых командах;
Социопрагматическая субкомпетенция	- обучающийся демонстрирует ценностное отношение к культурному многообразию, языковому вариативному взаимодействию и профессиональной этике межкультурного общения в цифровой среде; . - обучающийся высоко мотивирован на повышение уровня понимания языковой вариативности и акцентам; - обучающийся проявляет готовность принятия нелинейных, немоделированных форм профессиональной речи, таких как акценты, межъязыковая интерференция.	- обучающийся демонстрирует знание различных типов многообразия акцентов, вариантов произношения, лексико-грамматических тклонений в международной IT-окоммуникации; - обучающийся демонстрирует знание и умение прогнозировать вероятностные профессиональные ситуации общения; - обучающийся демонстрирует знание ключевых ценностно-смысловых концептов IT-культуры и их языковой репрезентации.	- обучающийся проявляет способность и готовность распознавать ключевые акцентные особенности в устной IT-коммуникации; - обучающийся демонстрирует умение различать допустимые и критичные отклонения от нормы в профессиональном контексте.; - обучающийся проявляет способность понимать причины коммуникативных неудач в распределённых командах и решать коммуникативные сбои;
Метакоммуникативная субкомпетенция	- обучающийся воспринимает иностранный язык как ресурс решения профессиональных задач;	- обучающийся демонстрирует знание коммуникативных функций и речевых намерений в профессиональном	- обучающийся демонстрирует умение понимать иноязычную техническую речь в синхронной коммуникации;

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
	- обучающийся демонстрирует готовность использовать ИЯ в рабочих обсуждениях; обучающийся проявляет устойчивую мотивацию к развитию профессионального иноязычного общения	общении; - обучающийся демонстрирует знание жанров и типовых форматов общения в цифровой среде(обсуждение задачи, уточнение требований, согласование решений, отчёт, презентация, обратная связь и др.). - обучающийся демонстрирует знание стратегий перефразирования, уточнения, резюмирования, компенсации дефицита языковых средств	извлекает ключевую информацию из обсуждений требований и архитектуры; распознаёт блокеры, риски и приоритеты в устной и письменной коммуникации. - **умение интерпретировать** имплицитные значения в профессиональных обсуждениях, понимание подтекста, уточнений и коммуникативных намерений в устной и письменной коммуникации. - умение обеспечивать взаимопонимание в условиях профессиональной неопределённости

Выделение структурных аспектов и показателей иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции позволяет определить основания для оценки уровня её сформированности. Разработанная модель даёт возможность конкретизировать ее содержание, определить показатели и уровни её сформированности, оценить эффективность лингво-дидактических условий, направленных на её формирование.

Выводы по первому разделу

Проведённый в первой главе теоретико-методологический анализ позволил систематизировать современные подходы к иноязычному профессиональному образованию и определить теоретические основания формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции будущих IT-специалистов. Установлено, что современная система профессионально-ориентированного иноязычного образования развивается в условиях взаимосвязанного воздействия компетентностной парадигмы, предметно-языковой интеграции, профессионализации содержания обучения в рамках ESP и English for IT, а также цифровизации образовательной среды. Данные тенденции определяют необходимость перехода от преимущественно языковой подготовки к интегративной модели обучения, в которой иностранный язык выступает инструментом решения профессиональных задач и

эффективного взаимодействия в цифровой и межкультурной профессиональной среде.

Анализ специфики профессиональной деятельности IT-специалистов показал, что английский язык является не только средством доступа к профессиональной информации, но и основным инструментом международного профессионального взаимодействия. Специфика IT-сферы определяется глобальным характером профессиональной коммуникации, её междисциплинарностью, высокой динамикой развития технологий, преобладанием цифровых форм взаимодействия и широким использованием английского языка как lingua franca. В связи с этим иноязычная подготовка IT-специалистов должна основываться на аутентичном профессиональном контексте и включать терминологический, дискурсивный, жанровый, межкультурный и коммуникативный компоненты, обеспечивая готовность к решению реальных профессиональных задач.

Теоретическое осмысление особенностей профессионального дискурса IT-сферы, а также анализ языковых потребностей работодателей и выпускников IT направления позволили установить, что структура иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции должна отражать специфику профессиональной коммуникации, включающей работу с технической документацией и специализированными информационными ресурсами, участие в командном взаимодействии, профессиональную переписку, презентацию и обсуждение технических решений, проведение переговоров и других видах цифрового профессионального взаимодействия. При этом особую значимость приобретают терминологическая точность, дискурсивная гибкость, способность адаптировать коммуникацию к различным профессиональным и межкультурным контекстам.

На основании проведённого анализа разработана модель иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции IT-специалиста как интегративного личностно-профессионального образования, включающего мета-языковую, социо-прагматическую и мета-коммуникативную субкомпетенции. Их формирование рассматривается во взаимосвязи аксиологического, предметно-содержательного и операционно-деятельностного компонентов, что обеспечивает целостность компетенции и её функциональную направленность на решение профессионально-коммуникативных задач.

Таким образом, результаты первой главы позволяют сделать вывод о том, что формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции будущих IT-специалистов требует специально разработанной методической системы, основанной на профессиональной контекстуализации языкового обучения, интеграции языкового и предметного содержания, использовании аутентичных профессиональных задач, а также целенаправленном развитии метаязыковых, социопрагматических и метакоммуникативных умений. Теоретически обоснованная модель иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции и выявленные особенности профессиональной коммуникации в IT сфере создают предпосылки для

последующего определения концептуальной основы ее формирования, определения лингво-дидактических условий, а также разработки предметно-процессуального содержания.

2 МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

2.1 Интегративно-модульный подход как методологическая основа формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции

В современной методике иноязычного образования проблема формирования компетенции рассматривается в тесной связи с выбором методологических оснований образовательного процесса. В качестве таких оснований в научных исследованиях все чаще выступают методологические подходы, которые определяют концептуальную логику организации обучения, отбор содержания, методы, формы и средства педагогического взаимодействия. Именно поэтому анализ подходов к обучению иностранным языкам является необходимым этапом теоретического обоснования любой модели формирования иноязычной компетенции.

Обращение к категории «подход» обусловлено тем, что в педагогической науке она рассматривается как один из ключевых элементов методологии исследования и образовательной практики. Подход задает общее направление научного анализа и проектирования педагогического процесса, определяя систему принципов, исходных положений и способов интерпретации изучаемого явления. В отличие от отдельных методов или технологий обучения, подход имеет более высокий уровень обобщения и выступает своего рода методологической стратегией, определяющей характер построения образовательной системы.

В научной литературе понятие «подход» трактуется неоднозначно и раскрывается через его теоретико-методологическую и организационно-методическую функции. В методике обучения иностранным языкам А. Энтони одним из первых разграничил категории *approach, method, technique*, определив *approach* как совокупность исходных положений относительно природы языка, его изучения и преподавания [105]. Данная трактовка получила дальнейшее развитие в отечественной методике: А. Н. Щукин рассматривает подход как общую методологическую основу обучения, определяющую стратегию обучения языку и выбор соответствующих методов и приемов [106]. И. А. Зимняя раскрывая личностно-деятельностный подход, акцентирует его роль в определении теоретических оснований и организации образовательного процесса, связывая его с пониманием целей, содержания и характера учебной деятельности [33, с.34]. В контексте профессионального иноязычного образования категория подхода приобретает более конкретное содержание в исследованиях С. С. Кунанбаевой, которая рассматривает компетентностный подход как методологический регулятив профессионального иноязычного образования и основу проектирования компетентностно ориентированного содержания и результатов подготовки специалиста [14, с.208]. Таким образом, подход понимается как концептуально-методологическая основа организации профессионально ориентированного обучения, определяющая его целевую

направленность, принципы, содержание, характер учебной деятельности и планируемые образовательные результаты.

По мнению С.С. Кунанбаевой, термин «подход» традиционно интерпретируется как общее направление или стратегическая линия организации обучения. В данном контексте под подходом понимается концептуальная ориентация, определяющая характер исследования и практики преподавания иностранных языков [14, с.86].

В таком значении понятие «подход» используется как для обозначения общенаучных направлений, например, деятельностного, антропологического или культурологического, так и для характеристики стратегий организации процесса обучения иностранному языку. К последним относятся, в частности, коммуникативно-ориентированный, индуктивно-сознательный, интегративный и другие подходы, определяющие особенности построения учебного процесса.

Вместе с тем следует отметить, что само понятие «подход» не всегда соответствует требованиям, предъявляемым к полноценной методологической системе. Методология научной области предполагает наличие ряда обязательных характеристик, среди которых системность, структурная целостность, наличие совокупности методологических принципов, функциональная взаимосвязанность элементов, образующих единый концептуальный фундамент теории, а также сформированная система понятий и категорий. В этом смысле подход, понимаемый лишь как стратегическое направление, не всегда отражает всю полноту методологической базы конкретной научной дисциплины.

Таким образом, анализ существующих трактовок понятия «подход» и их роли в методологии иноязычного образования позволяет сделать вывод о том, что большинство из них отражает лишь отдельные аспекты организации процесса обучения иностранному языку. Несмотря на значительный вклад данных подходов в развитие теории и практики обучения, каждый из них акцентирует внимание на определённой стороне образовательного процесса, как, например, коммуникативной, когнитивной, социокультурной, личностной или деятельностной. В результате формируется многоаспектная, но в определённой степени фрагментарная система методологических ориентиров.

Особенно отчетливо данная проблема проявляется в условиях профессионального иноязычного образования, где основной целью становится формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции обучающихся. Достижение этой цели предполагает не только овладение языковыми средствами общения, но и их использование в контексте будущей профессиональной деятельности. Следовательно, образовательный процесс должен обеспечивать тесную взаимосвязь языковой подготовки с профессиональным содержанием обучения.

Однако в традиционной практике иноязычного образования нередко наблюдается определённая разобщённость между языковой и профессиональной подготовкой. Иностранный язык изучается как самостоятельная дисциплина, тогда как профессиональные знания формируются в рамках профильных

предметов, что не всегда способствует формированию целостной профессионально-коммуникативной компетенции. В этих условиях возникает необходимость поиска таких методологических оснований обучения, которые позволили бы обеспечить органичное объединение языкового и профессионального компонентов образовательного процесса.

Следует отметить, что в научной литературе большое внимание уделялется вопросам разработке теоретических основ и методик обучения профессиональному иностранному языку на основе интегрированного подхода. Анализ исследований показывает, что исследователями изучались следующие вопросы:

- разработка методологии интегрированного предметно-языкового обучения (Э.Г. Крылов [107]; Н.И.Алмазова , Т.А. Баранова , Л.П. Халяпина [108]; П.В.Сысоев [109], В.В.Завьялов [110].

- разработка частных методик интегрированного обучения в неязыковых вузах (О.О.Амерханова [111]; А.Р.Бекеева [112]; D.Coyle [43], E.M.Marsh Gierlinger [113], Л.Л.Салехова [64], M.J. Frigols [114], C.Dalton-Puffer [115],

- разработка комплексов проблемных иноязычных заданий, направленных на внутрипрофильную специализацию студентов неязыковых вузов (Э.Г. Крылов [107]; П.В. Сысоев [109], В.В Завьялов [110].

- отбор предметно-тематического содержания обучения профессиональному ИЯ студентов неязыковых направлений подготовки в условиях интегрированного предметн о-языкового обучения (О.О.Амерханова [111], И.А. Краснова [115]; Т.В.Байдикова [116].

- подготовка педагогических кадров к преподаванию интегрированных курсов (А.И.Чучалин, С.Б.Велединская, Ш.С.Ройз [117]; П.В.Сысоев [109], О.Г.Поляков [72], В.В.Завьялов [110].

- организация межкафедрального взаимодействия с целью разработки учебных материалов для интегрированного обучения (Н.В.Попова, Н.И. Алмазова, Т.Г. Евтушенко, О.В.Зиновьева [118].

Отдельного внимания заслуживает междисциплинарный подход в исследованиях зарубежных ученых к моделированию целостного учебного процесса в предметно-языковой интеграции, который постепенно смещает дисциплинарный подход к обучению предмету на ИЯ (A. Bandura [119], H. Gardner [120], M. Swain [121], S.Krashen [46], R. Ellis [122], J. Harmer [123], D. Larsen-Freeman [124], M. Celce-Murcia [125], M. Canale и M. Swain [126], Long [89], N. Prabhu [127], D. Hymes [128], M.Halliday [129]).

В рамках данной тенденции ученые из стран дальнего и ближнего зарубежья (D. Marsh, D. Coyle, Ph. Hood [43]), отечественные ученые (Б.А. Жетписбаева [47], У. И. Копжасарова [48], К.Н. Булатбаева [49]) рассматривают возможности реализации междисциплинарного подхода в обучении посредством предметно-языковой интеграции, разработанной в европейском методологическом подходе Content and Language Integrated Learning (далее – CLIL). Известно, что в круг научных интересов Б.А. Жетписбаевой [47], Г.К., У.И. Копжасаровой [48] и других исследователей входит преподавание

иностранного языка в рамках интегрированного подхода, формирование готовности будущих специалистов к использованию ИЯ в профессиональной деятельности, развитие профессиональных иноязычных умений студентов-международников. Так, освещая проблему формирования иноязычных профессиональных коммуникативных умений у студентов специальности «Международное право» на основе CLIL, У.И. Копжасарова, А.С. Мустафина подчеркивают важность соблюдать баланс между уровнем профессиональных знаний и достаточным уровнем владения ИЯ [48, с.54].

В основе предметно-языкового интегрированного обучения CLIL лежит взаимосвязанное освоение предметного содержания и иностранного языка. CLIL предполагает использование иностранного языка как средства изучения определённой предметной области. При этом предметные и языковые цели рассматриваются во взаимосвязи, а освоение профессиональных знаний сопровождается развитием способности использовать иностранный язык в соответствующем контексте [43, с. 87].

Данный подход соотносится с положениями теории усвоения второго языка S. Krashen, согласно которой важную роль в овладении языком играет его использование в содержательно значимых ситуациях. Интеграция предметного и языкового содержания создаёт условия для одновременного освоения знаний в изучаемой области и развития иноязычных коммуникативных умений. Вместе с тем работа с предметным материалом на иностранном языке требует от обучающихся осмысления, анализа и интерпретации информации, что способствует развитию их познавательной деятельности [46, с. 65].

Одним из ключевых положений CLIL является принцип четырёх «С» (4Cs), объединяющий содержательный (Content), коммуникативный (Communication), когнитивный (Cognition) и культурный (Culture) компоненты. Их взаимосвязь проявляется в том, что освоение предметного содержания осуществляется средствами иностранного языка, сопровождается развитием познавательной деятельности обучающихся и предполагает учёт социокультурного контекста профессионального взаимодействия.

Вместе с тем, предметно-языковое интегрированное обучение CLIL интеграцию преимущественно организует вокруг предметного содержания, а языковая деятельность обеспечивает доступ к нему, его понимание и последующее выражение. При этом конкретная профессиональная деятельность обучающегося не обязательно выступает структурообразующим элементом учебного процесса.

В этой связи считаем целесообразным применение интегративно-модульного подхода, обеспечивающего функциональное единство иноязычной и профессиональной деятельности студентов в процессе решения профессиональных задач. Специфика данного подхода заключается в том, что иностранный язык рассматривается не как самостоятельный объект освоения и не только как средство сопровождения профессионального содержания, а как непосредственный инструмент выполнения профессиональных действий в получении и интерпретации информации, профессионального взаимодействия,

аргументации, принятия решения и создания профессионального продукта. При этом профессиональная задача выступает основанием интеграции языкового и профессионального компонентов, определяя содержание, характер и результат иноязычной деятельности обучающихся.

В контексте формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления модуль выступает единицей функциональной интеграции данных компонентов. Его содержание определяется не отдельной языковой темой, а конкретной профессиональной ситуацией и задачей, требующей от студентов мобилизации иноязычных и профессиональных ресурсов для достижения практического результата. Поэтому внутри одного модуля языковые знания, коммуникативные умения, профессиональный тезаурус, стратегии восприятия и взаимодействия и профессионально-ориентированное содержание не просто осваиваются параллельно, а функционируют как взаимосвязанные средства решения единой профессиональной задачи. Именно функциональность данной интеграции определяет специфику интегративно-модульного подхода и обеспечивает его соответствие современным условиям профессиональной коммуникации IT-специалистов.

Теоретико-методологическое обоснование интегративно-модульного подхода опирается на системное представление о педагогическом процессе как целостном образовании, свойства которого не сводятся к совокупности характеристик составляющих его элементов. С этих позиций определение структурных компонентов разрабатываемого подхода предполагает не только выявление их функционального назначения, но и установление характера взаимосвязей, обеспечивающих согласованность и целостность образовательного процесса.

Особую значимость в данном контексте приобретает категория интеграции, позволяющая раскрыть механизмы взаимодействия языковой и профессиональной составляющих подготовки студентов.

Теоретические представления о педагогической интеграции получили развитие в исследованиях В.С. Безруковой [130], А.Я. Данилюка [131], М.Н. Берулава [132], В.А. Сластёнина [133] и других учёных. В их работах интеграция рассматривается в контексте системной организации образования, установления содержательных и функциональных связей между его компонентами, а также формирования целостных образовательных структур. При этом принципиальное значение имеет положение о том, что интеграция не ограничивается механическим соединением ранее обособленных элементов, а предполагает их качественное преобразование в результате возникающих взаимосвязей.

В общенаучном понимании интеграция характеризует процесс формирования целостности посредством установления и развития связей между относительно самостоятельными компонентами. Данный процесс может осуществляться как внутри существующей системы, способствуя повышению уровня её организованности и согласованности, так и посредством объединения элементов, ранее не включённых в единую структуру. В педагогическом

контексте это положение позволяет рассматривать интеграцию как механизм согласования целей, содержания, методов, организационных форм и результатов обучения, обеспечивающий их функциональное единство.

Существенное значение для понимания интегративных процессов имеет позиция В.А. Сластёнина [133], согласно которой целостность образовательного процесса возникает не вследствие простого объединения его компонентов, а в результате установления между ними устойчивых взаимосвязей и взаимозависимостей. В таком понимании интеграция предполагает качественные изменения в организации обучения, при которых взаимодействие отдельных элементов обеспечивает появление новых образовательных возможностей, не реализуемых каждым из них самостоятельно.

Рассматривая педагогическую интеграцию в более широком историко-методологическом контексте, А.Я. Данилюк [131] связывает её становление с развитием научного знания, преобразованием педагогического мышления и накоплением культурно-образовательного опыта. Такой подход позволяет интерпретировать интеграцию не как отдельный методический приём, обусловленный текущими потребностями образовательной практики, а как закономерное направление развития педагогической теории, отражающее стремление к преодолению фрагментарности содержания образования и обеспечению его внутреннего единства.

Различные аспекты интеграции нашли отражение в трудах В.А. Сластёнина [133], А.Я. Данилюка [131], В.С. Безруковой [130], В.В. Давыдова [134], И.А. Зимней [33], А.В. Хуторского [34]. Значимыми для осмысления интегративных процессов в иноязычном образовании являются также исследования T. Hutchinson и A. Waters [50], K. Hyland [52], J. Richards и T. Rodgers [91], A. Bandura [118], H. Gardner [119], M. Swain [120], S.D. Krashen [46], R. Ellis [82], J. Harmer [122], раскрывающие различные аспекты языкового обучения, когнитивного развития, коммуникативной деятельности и взаимодействия языкового содержания с образовательным контекстом.

В исследованиях В.С. Безруковой [130, с. 6] особое внимание уделяется системной организации образовательного процесса и согласованию знаний и умений, относящихся к различным предметным областям. Данное положение приобретает методологическую значимость для профессионально ориентированного обучения иностранному языку, поскольку позволяет рассматривать языковую подготовку во взаимосвязи с содержанием будущей профессиональной деятельности студентов.

Обобщение рассмотренных научных позиций позволяет выделить несколько принципиальных характеристик педагогической интеграции: содержательную взаимосвязь компонентов образовательного процесса, их функциональную согласованность, направленность на достижение общего образовательного результата и возникновение новых качественных характеристик системы в процессе взаимодействия её элементов.

В зарубежной лингводидактике теоретическое обоснование интеграции языкового и профессионального содержания представлено в исследованиях T. Hutchinson и A. Waters, рассматривающих обучение иностранному языку во взаимосвязи с коммуникативными потребностями и задачами профессиональной деятельности [50, с. 54]. Значимость содержательной обусловленности и контекстуализации языкового обучения раскрывается также в работах K. Hyland, J. Richards и T. Rodgers [53, с. 63; 92, с. 78].

Методологические предпосылки интегративного обучения прослеживаются и в более широком контексте зарубежных психолого-педагогических концепций. Так, идеи J. Bruner [135] и J. Lave, E. Wenger [136] позволяют рассматривать освоение знаний во взаимосвязи когнитивных процессов и социального взаимодействия. Положения J. Dewey и P. Freire акцентируют практико-ориентированный и социально обусловленный характер образования [137, 138], тогда как теория когнитивного развития J. Piaget раскрывает закономерности формирования познавательных структур, значимые для организации интегративного обучения [139]. Определённый интерес в данном контексте представляют также исследования J. Biggs и Schmidt, обращённые к вопросам организации учебной деятельности, мотивации и рефлексии [140, 141].

Особую значимость для профессионально ориентированного иноязычного образования имеют положения T. Hutchinson и A. Waters [50, с. 88], K. Hyland [53, с. 61], J. Richards и T. Rodgers [92, с. 79], позволяющие обосновать необходимость соотнесения языкового содержания с профессиональными коммуникативными задачами и социокультурными условиями их реализации. В контексте настоящего исследования данные положения служат основанием для рассмотрения интеграции как способа организации обучения, при котором освоение иностранного языка осуществляется во взаимосвязи с профессиональным содержанием и моделируемыми ситуациями будущей профессиональной деятельности студентов.

Следовательно, интеграция обеспечивает целостность образовательного процесса, преодолевая фрагментарность содержания и создавая условия для формирования системного и функционального владения иностранным языком. Применительно к нашей исследовательской задаче интегративность выступает не как механическое объединение языковой и профессиональной подготовки, а как создание синергетической модели, в которой изучение иностранного языка органично переплетается с освоением профессиональных знаний, навыков и компетенций.

При этом интегративный характер обучения определяется не самим фактом включения профессиональной тематики в содержание дисциплины «Иностранный язык», а характером взаимодействия языковых, коммуникативных и профессиональных задач, направленных на формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции.

Таким образом, интеграция выступает теоретическим основанием содержательного и функционального единства образовательного процесса, тогда

как модульная организация позволяет придать этому единству определённую структуру и обеспечить последовательность достижения планируемых результатов обучения.

Модульность определяет организационную и дидактическую структуру образовательного процесса, представляющая собой относительно самостоятельный блок учебного содержания, объединённый общей целью, тематикой и системой учебных действий.

Г.К. Нургалиева рассматривает модули как содержательную укрупненную дидактическую единицу, раскрывающую систему научных знаний, совокупность функциональных взаимосвязей, характеризующих сущность изучаемого явления как предмета учебного познания. Учебный материал изучается как единое целое, как динамический процесс, «живой организм» во взаимосвязях и взаимовлияниях. Такое понимание модулей предполагает выход на широкий информационный массив, дает возможность представления различных научных теорий. Модулирование тем самым в какой-то мере включает в себя элемент планирования, предвидения способов выполнения действий, алгоритмизации изучения материала. Модульное обучение создает реальные возможности для создания субъектно-субъектных отношений в учебно-познавательной деятельности и реализации принципа паритетности в обучении [142].

Модули придают содержанию теоретического обучения гибкость и динамичность. Развитию модульного обучения посвящено исследование Г.С. Кудебаевой. Она считает, что модуль – это логико-иерархическая структура, которая является маршрутом учебной деятельности, способом взаимодействия учителя и ученика. От роли объекта обучения, которую играет ученик при традиционном обучении, он переходит к активной роли субъекта - работе по определению перспективы учебно-познавательной деятельности: он получает представление о предполагаемом объеме учебной информации, определяет место изучаемой темы в общем курсе учебного предмета, определяет алгоритм усвоения знаний, знакомится с ведущими понятиями и категориями по теме [143].

Модуль носит преимущественно самостоятельно-обучающей целезаданный характер, что делает возможным подчинять ее потребностям обучающегося. В рамках модуля обязательно наличие операционно-деятельностного, контрольно-регулирующего компонентов как инструментов, обеспечивающих технологиями как решения, так и оценки качества выполнения творческих задач и проектов. Модульное построение содержания как законченных блоков информации позволяет качественно оценивать уровень овладения учебным материалом того или иного модуля. В условиях информатизации принципиальной характеристикой модуля является его открытость для информационного пополнения.

При модульном представлении материала предметный и процессуальные аспекты содержания получают целостную и системную презентацию как единая содержательная платформа обучения и учебной деятельности, начиная с

целеполагания и мотива, планирования и исполнения, контроля и оценки результата обученности.

В данном контексте, интегративно-модульный подход рассматривается как методологический подход, сущность которого в целостной интеграции ранее разобщенных однородных и разнородных компонентов, а именно взаимопроникновение и взаимодействие однородных и разнородных компонентов в виде целей, знаний, умений, способностей и т.д., процесс формирования целостности из множества ранее разобщенных однородных и разнородных компонентов, в рамках нашего исследования - модуля. В контексте иноязычного образования модульность выполняет не только структурирующую, но и интегративную функцию, а сам модуль становится дидактической единицей, в которой реализуется интеграция различных аспектов иноязычного образования.

Продуктивная реализация интегративно-модульного подхода в процессе формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов IT-направления обеспечивается системой взаимосвязанных принципов. Вслед за Н. Д. Гальсковой и Н. И. Гез, рассматривающими принципы как первоосновы и закономерности, определяющие функционирование и развитие системы обучения иностранным языкам, мы рассматриваем принципы как средство конкретизации теоретико-методологических положений интегративно-модульного подхода применительно к организации образовательного процесса [21, с.28]. В рамках настоящего исследования система принципов определяет направленность отбора и структурирования содержания, организацию учебной деятельности, характер интеграции языкового и профессионального материала.

В контексте подготовки студентов IT-направления данная задача приобретает особую актуальность. Специфика IT-сферы определяется высокой динамикой технологического развития, междисциплинарным характером профессиональной деятельности, интенсивностью инновационных процессов и возрастающей сложностью решаемых задач. Разработка программного обеспечения, проектирование информационных систем, анализ данных, обеспечение кибербезопасности и внедрение цифровых технологий требуют интеграции знаний из различных предметных областей, применения комплексных подходов к решению профессиональных проблем и постоянного освоения новых технологических инструментов. Существенной особенностью IT-индустрии является проектный характер деятельности, предполагающий взаимодействие специалистов различного профиля, распределение функциональных задач, согласование технических решений и достижение общего результата в рамках командной работы. При этом высокая скорость обновления технологий, методов разработки и профессиональных стандартов обусловливает необходимость непрерывного совершенствования компетенций, гибкой адаптации к изменяющимся условиям и способности оперативно применять новые знания в практической деятельности. Таким образом, IT-сфера представляет собой динамичную, междисциплинарную и функционально взаимосвязанную профессиональную среду, в которой интеграция знаний,

согласованность различных видов деятельности и гибкость их организации выступают объективными условиями решения профессиональных задач.

Реализация интегративно-модульного подхода в иноязычной профессиональной подготовке студентов IT-направления предполагает определение системы лингводидактических принципов, раскрывающих закономерности организации иноязычного обучения с учётом специфики профессиональной деятельности будущих специалистов. В отличие от общепедагогических принципов, определяющих универсальные основания организации образовательного процесса, лингводидактические принципы конкретизируют особенности овладения иностранным языком как средством профессионального взаимодействия, устанавливают характер взаимосвязи иноязычного и профессионального компонентов содержания обучения, а также определяют способы формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции. Таким образом, система лингводидактических принципов выступает теоретико-методическим основанием реализации интегративно-модульного подхода, обеспечивая переход от его концептуальных положений к конкретным способам организации содержания и процесса иноязычной профессиональной подготовки студентов IT-направления.

Такими лингво-дидактическими принципами, релевантными интегративно-модульному подходу, являются следующие:

1. Принцип профессионально-дискурсивной интеграции

Данный принцип конкретизирует идею интеграции на уровне взаимосвязи языкового содержания и профессионального контекста его использования, предполагая освоение иностранного языка в условиях профессионального дискурса IT-сферы. Его сущность заключается не в простом тематическом объединении языкового и профессионального содержания, а в их взаимосвязанном освоении через коммуникативные ситуации и жанры, характерные для профессиональной деятельности IT-специалистов. Лингводидактическая значимость принципа проявляется в усвоении языковых средств с учётом их функционально-дискурсивной обусловленности, формировании способности использовать их для решения профессионально-коммуникативных задач и развитии умений участвовать в профессиональном дискурсе средствами иностранного языка.

2. Принцип функционально-семантической обусловленности языкового материала

Согласно данному принципу, отбор и организация языкового материала должны определяться его функцией в профессиональной коммуникации. Это означает, что языковой и речевой материал вводится через выполняемые ими коммуникативные функции, фокусируясь на типичных для IT-сферы речевых интенциях.

3. Принцип модульной репрезентации профессионально-языкового содержания

В рамках интегративно-модульного подхода содержание обучения структурируется в виде модулей, каждый из которых представляет собой завершённый фрагмент профессионально-коммуникативной деятельности.

Лингводидактически модуль выступает как единица организации образования, как контекст, в котором интегрируются языковые средства, речевые действия и социокультурные нормы, а сам язык осваивается в рамках целостных профессионально-коммуникативных сценариев.

4. Принцип коммуникативно-когнитивной направленности

Данный принцип отражает необходимость одновременного развития языковых и мыслительных операций, лежащих в основе профессиональной деятельности в IT сфере. Его сущность состоит в том, что языковая деятельность соотносится с когнитивными процессами, где задания моделируют реальные интеллектуальные действия IT-специалиста. Лингводидактическая ценность принципа заключается в формировании способности мыслить на иностранном языке в рамках профессиональных задач и использовать язык как инструмент обработки и передачи специализированной информации.

5. Принцип поэтапного формирования профессионально-коммуникативных умений в модульной структуре

Данный принцип конкретизирует модульность с точки зрения динамики формирования компетенции. Он предполагает последовательное усложнение коммуникативных задач внутри и между модулями, переход от рецептивных видов деятельности к продуктивным, наращивание степени самостоятельности обучаемых, постепенное формирование речевых навыков в типичных для IT-коммуникации ситуациях, закрепление языковых средств через их многократное функциональное использование в разных модулях.

6. Принцип аутентичности и жанровой релевантности

Содержание обучения должно отражать реальные формы существования языка в профессиональной среде. Практическое обоснование данного положения представлено в ранее опубликованной нами статье “What Makes an ESP Class Authentic?”, в которой рассматриваются принципы отбора и адаптации аутентичных материалов для ESP-обучения студентов IT-направления с учётом их профессиональных языковых потребностей и реальных коммуникативных контекстов [144].

Представленные принципы отражают лингводидактическую специфику интегративно-модульного подхода, в котором язык рассматривается не как изолированная система, а как инструмент профессионального дискурса. Их совокупность обеспечивает переход от усвоения языковых единиц к овладению профессиональной коммуникацией, интеграцию языковой и когнитивной деятельности, структурирование обучения через модули как единицы дискурсивной практики. Тем самым создаются условия для целенаправленного формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов IT-направления в её функционально-профессиональном измерении.

По своей методологической сущности, интегративно-модульный подход в иноязычном образовании представляет собой методологическую и лингво-

дидактическую стратегию организации содержания и процесса обучения, основанную на системной интеграции различных компонентов иноязычной подготовки и их структурировании в автономные, функционально завершённые модули, ориентированные на формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции обучающихся.

Его ключевая особенность заключается в том, что интеграция языковой и профессиональной подготовки с опорой на рельные профессиональные контексты носит функционально-содержательный характер, формируя новое образовательное качество – иноязычную профессионально-коммуникативную компетенцию.

2.2 Модель формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции

Необходимость подготовки высококвалифицированных специалистов, обладающих профессиональным уровнем владения иностранным языком для успешного участия в международном взаимодействии и сотрудничестве, требует разработки соответствующей модели, которая представляла бы собой систему формирования комплекса компетенций.

Понятие «модель» в педагогике и лингводидактике широко трактуется как упрощённое, структурированное отображение сложных явлений, процессов или систем, направленное на их анализ, прогнозирование и оптимизацию. В.М. Монахов дополняет, что модель является «инструментом, позволяющим связать теоретические положения с практическими действиями в обучении и формировании компетенций» [145]. Согласно М.Ядровской, модели применяются в двух основных аспектах в области педагогики: в качестве инструмента исследования для более глубокого понимания объекта исследования и в качестве средства воздействия на организацию или функционирование этого объекта, основываясь на анализе модельного представления [146]. При этом А.Дахин дает следующее понятие термину «модель»: логически последовательная система соответствующих элементов, включающих цели образования, содержание образования, проектирование педагогической технологии и технологии управления образовательным процессом, учебных планов и программ» [147]. Согласно М.Ахметовой, модель, являясь связующим звеном между теорией и практикой обучения, позволяет выделить определенную область знаний, а также определить содержательные и процессуальные аспекты развития речевых умений и навыков студентов [148].

В контексте формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции (ИПКК) модель выступает методологической основой, обеспечивающей последовательное и комплексное развитие языковых, коммуникативных и профессиональных навыков у обучающихся.

П.Елубаева отмечает, что «Модель компетенций является основным механизмом совершенствования организации образовательного процесса, позволяющая систематизировать требования к будущим специалистам и создавать единые стандарты поведения, основу ее оценивания» [42, с.144].

Таким образом, принимая во внимание, что характеристики модели определяются поставленными целями и условиями её применения, в рамках настоящего исследования была разработана модель формирования иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции у студентов IT-направления, представленная на Рисунке 1.

<table>
<tr><td colspan="3">ЦЕЛЕВОЙ БЛОК</td></tr>
<tr><td colspan="3">Иноязычная профессионально-коммуникативная компетенция
будущего ITспециалиста
(ИПКК)</td></tr>
<tr><td>Мета-языковая субкомпетенция</td><td>Социо-прагматическая субкомпетенция</td><td>Мета-коммуникативная субкомпетенция</td></tr>
<tr><td colspan="3">КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ БЛОК</td></tr>
<tr><td>ПОДХОДЫ

Интегративно-модульный подход

Компетентностный подход

Когнитивно-лингвокультурологический подход</td><td colspan="2">Лингво-дидактические принципы:
Принцип профессионально-дискурсивной интеграции
Принцип функционально-семантической обусловленности языкового материала
Принцип модульной репрезентации профессионально-языкового содержания
Принцип коммуникативно-когнитивной направленности
Принцип поэтапного формирования профессионально-коммуникативных умений в модульной структуре
Принцип аутентичности и жанровой релевантности</td></tr>
<tr><td colspan="3">КОНТЕНТНЫЙ БЛОК</td></tr>
<tr><td colspan="3">Проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия</td></tr>
<tr><td colspan="3">ПРОЦЕССУАЛЬНЫЙ БЛОК
МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ
ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ</td></tr>
<tr><td colspan="3">ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИПКК</td></tr>
<tr><td>Рецептивно-осознанный</td><td>Репрезентативный</td><td>Продуктивный</td></tr>
<tr><td>Комплекс упражнений и коммуникативных заданий</td><td>Комплекс упражнений и коммуникативных заданий</td><td>Комплекс упражнений и коммуникативных заданий</td></tr>
<tr><td colspan="3">ОЦЕНОЧНО-РЕЗУЛЬТАТИВНЫЙ БЛОК</td></tr>
<tr><td colspan="3">Качественные показатели (дескрипторы) сформированности ИПКК</td></tr>
<tr><td>Аксиологический</td><td>Предметно-содержательный</td><td>Операционно-деятельностный</td></tr>
<tr><td colspan="3">Уровни сформированности ИПКК</td></tr>
<tr><td>Начальный</td><td>Средний</td><td>Высокий</td></tr>
</table>

Рисунок 1 – Модель формирования ИПКК студентов IT-направления в иноязычном профессиональном образовании

В настоящем исследовании модель определена как открытая педагогическая система, которая предстает в единстве следующих ее базовых составляющих: целевого блока как главной цели иноязычного

профессионального образования и иноязычной подготовки студентов, концептуального блока как методологической основы формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции через призму интегративно-модульного, компетентностного и когнитивно-лингвокультурологического подхов, а также системы лингво-дидактических принципов; контентного блока определяющего предметное содержание иноязычной профессиональной подготовки студентов IT-направления в соответствии с формируемыми субкомпетенциями; процессуального блока, представленного методикой формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции, реализуемой в преемственности этапов и соответствующих им системы упражнений и комплекса коммуникативных заданий; оценочно-результативного блока как компонента, включающего качественные показатели сформированности субкомпетенций, входящих в состав ИПКК обучающихся, а также уровни их сформированности.

Как было отмечено в предыдущих параграфах, формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции происходит при взаимодействии ее базисных составляющих: мета-языковой, социо-прагматической и мета-коммуникативной субкомпетенций. В соответствии с указанной целью обучения было определено предметное содержание обучения, которое составило контентный блок разработанной модели. Так, в качестве предметного содержания формирования ИПКК студентов, их иноязычной профессионально-направленной подготовки в данном исследовании вводятся проектно-коммуникативные модули профессионального взаимодействия, который подробно расписан в следующем параграфе. Процессуальный блок модели формирования ИПКК представлен методикой формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции как преемственность трех этапов: 1) рецептивно-осознанного, направленного на восприятие, понимание и осмысление языковых, когнитивных и профессиональных категорий. На этом этапе формируется ориентировочная основа деятельности, происходит первичная интериоризация знаний и создание когнитивной опоры для дальнейшего развития; 2) репрезентативного, обеспечивающего переход к активному представлению и оперированию полученной информацией; 3) продуктивного, ориентированного на самостоятельное создание студентами новых языковых, когнитивных и профессионально значимых продуктов деятельности. На данном этапе происходит интеграция приобретенных знаний, умений и навыков в целостные профессиональные действия, формируется способность к применению ИПКК в ситуациях, приближенных к реальной профессиональной практике. Студенты переходят от усвоения и воспроизведения информации к ее трансформации, критическому анализу и творческому использованию.

Выделение указанных трёх стадий обусловлено логикой теории деятельности, предполагающей последовательный переход от восприятия и ориентировки к формированию действий и их последующему выполнению и воспроизведению в профессионально значимых условиях. Таким образом,

методика выступает как научно выстроенная трёхстадийная преемственность стадий, обеспечивающая пошаговое развитие иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции. Под методикой формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции понимается комплекс последовательно реализуемых этапов, упражнений и коммуникативных заданий реализуемых в каждом из них, в условиях использования проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия гарантированно приводящих к достижению поставленной цели. Соотнесение этапов формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции с предметно-процессуальным аспектом содержания отражает поступательное усложнение познавательной деятельности студентов от первичного осознания и восприятия информации до её воспроизведения и последующей трансформации в профессионально значимой коммуникации. Это обеспечивает целостное формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции и подготавливает студентов к успешному функционированию в условиях глобализированного IT-рынка. Такой алгоритм понимается как открытая, моделируемая структура и реализуется через комплекс коммуникативных упражнений и заданий, отражающих специфику каждого этапа. При этом эффективность методики формирования ИПКК будет зависеть от комплекса коммуникативных заданий и упражнений, свойственных каждому из этапов.

Первый этап – рецептивно-осознанный - выступает базисом всей модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции: он закладывает основы профессионального метаязыка, формирует когнитивную готовность студентов к дальнейшему активному воспроизведению и практическому применению изученного материала. На данном этапе происходит 1) ознакомление с базовыми терминами профессиональной сферы, формируются умения узнавать и различать их в устных и письменных текстах; 2) ознакомление с лингво-культурно маркированными языковыми элементами: понимании фонетических, лексических и дискурсивных особенностей английского языка, включая региональные вариации; 3) овладение нормами профессионального общения, типичными для своей и иной лингвокультурной общности; учится делать выбор релевантных средств общения в профессионально маркированных ситуациях, а также выстраивать вербальное или невербальное общение согласно нормам иноязычной культуры.

Рецептивно-осознанный этап реализуется через работу с аутентичными текстами и аудиоматериалами, такими как техническая документация, стандарты IEEE и ISO, презентации программных решений, выступления специалистов в разных условиях с разными ролями участников такими как разработчик, заказчик, тестировщик, менеджер, а также через коммуникативные намерения, а также нормы и стратегии общения в международных командах.

Комплекс упражнений данного этапа представлен в виде:

- в рамках развития мета-языковой субкомпетенции**:** составление глоссариев на основе аутентичных текстов**;** выделение и группировка терминов

по тематическим полям; подчёркивание ключевых терминов в технической документации.

- в рамках развития социо-прагматической субкомпетенции: анализ видеофрагментов онлайн-встреч через отмечание норм вежливости, форм обращения); сравнение фрагментов технической переписки, как, например, американский и индийский английский; обсуждение культурных различий в стиле презентаций через формальность и структуру; мини-обзоры;

- в рамках развития мета-коммуникативной субкомпетенции: выполнение упражнений на распознавание и интерпретацию коммуникативных намерений участников профессионального диалога, моделирование типичных ситуаций делового общения, тренировка стратегий запроса информации, уточнения, аргументации и перефразирования, а также создание собственных кратких устных и письменных сообщений в рамках ролевых сценариев.

В таблице 2 описывается субкомпетенции, формируемые на рецептивно-осознанном этапе овладения иноязычной профессионально-коммуникативной компетенцией,описанные в свойственных им дескрипторах, а также примеры учебных заданий.

Таблица 2 – Рецептивно-осознанный этап формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции

Субкомпетенция	Дескрипторы	Примеры заданий
1	2	3
Мета-языковая	знать базовые термины профессиональной сферы, - узнавать и различать их в устных и письменных текстах; развивать навыки классификации и соотнесения терминов с контекстом.	-описание функциональных характеристик программных продуктов, -ознакомление с ключевыми терминами и их определениями, соотнесение терминологии с контекстом профессиональных текстов, -дополнение и преобразование предложений с использованием целевых терминов, -распознавание и интерпретация терминов в устной и письменной форме, формирование навыков контролируемого активного использования профессиональной лексики.;
Социо-прагматическая	-распознавать лингво-культурно маркированные языковые элементы; -понимать фонетические, лексические и дискурсивные особенности английского языка, включая разные акценты;	Анализ видеофрагментов онлайн-встреч с распознованием норм вежливости, форм обращения; – Сравнение фрагментов технической переписки (американский vs индийский English);

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Мета-коммуникативная	- знать нормы профессионального общения, типичные для своей и иной лингвокультурной общности; - учится делать выбор релевантных средств общения в профессионально маркированных ситуациях; -выстраивать вербальное или невербальное общение согласно нормам иноязычной культуры	– Обсуждение культурных различий в стиле презентаций с точки зрения формальности, структуры;– выполнение упражнений на распознавание и интерпретацию коммуникативных намерений участников профессионального диалога, -моделирование типичных ситуаций делового общения в условиях проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия; - тренировка стратегий запроса информации, уточнения, аргументации и перефразирования.

Таким образом, на рецептивно-осознанном этапе происходит введение и осмысление понятийно-категориальной системы, отражающей ключевые явления IT сферы и не имеющих прямых аналогов в родном языке студентов, а также с категориями, которые различаются в силу специфики ITдискурса. Такая работа формирует у обучающихся новый когнитивный пакет знаний, обеспечивающий их профессиональную ресоциализацию и подготовку к функционированию в условиях глобальной цифровой экономики, что обуславливает осознание значимости корректности использования профессиональной терминологии, а также принятия фонетических, лексических и дискурсивных особенностей английского языка в распределенных командах.

На втором этапе – репрезентативном – происходит 1) развитие навыков классификации и соотнесения терминов с контекстом через освоение ключевых понятий и терминов IT сферы; 2) закрепление умений интерпретировать лингвокультурные особенности профессиональной коммуникации через распознавание культурно обусловленных моделей поведения, типичных форм вежливости и стратегий взаимодействия, а также воспроизведение культурно маркированных выражений, встречающихся в аутентичных материалах; отработка навыков различения акцентных и лексических особенностей региональных вариантов английского языка, включая особенности индийского английского, что позволяет адекватно воспринимать и интерпретировать профессиональную речь в международных командах; 3) выбор релевантных языковых и коммуникативных средств при репродукции усвоенного материала в контролируемых условиях через участие в учебных диалогах, ролевых играх, проектных кейсах.

Для эффективной реализации репрезентативного этапа используются разнообразные учебные и профессиональные материалы, которые позволяют

студентам активно воспроизводить и закреплять изученный метаязыковой, социопрагматический и метакоммуникативный материал, а именно профессиональные тексты, аудиовизуальные материалы, учебные тексты и схемы, коммуникативные и ролевые материалы, письменные шаблоны и формы.

Комплекс упражнений данного этапа представлен в виде:

- в рамках развития мета-языковой субкомпетенции: описание функциональных характеристик программных продуктов, ознакомление с ключевыми терминами и их определениями, соотнесение терминологии с контекстом профессиональных текстов, дополнение и преобразование предложений с использованием целевых терминов, распознавание и интерпретация терминов в устной и письменной форме, формирование навыков контролируемого активного использования профессиональной лексики.;

- в рамках развития социо-прагматической субкомпетенции: распознавание культурно специфичных выражений и соотнесение их с международными эквивалентами, различение акцентных и лексических особенностей региональных вариантов английского языка и интерпретация их в профессиональном контексте, анализ электронных писем и другой документации с выявлением различий в культурно обусловленных стратегиях общения, воспроизведение и закрепление типичных формул вежливости и культурно маркированных выражений в контролируемых устных заданиях.;

- в рамках развития мета-коммуникативной субкомпетенции: интерпретация профессиональных текстов с выявлением коммуникативных функций и воспроизведением их в собственных сообщениях, восприятие и анализ ключевых элементов обратной связи в устных обсуждениях с сопоставлением их с последующими действиями, ведение диалога в команде с отстаиванием позиции, вежливым выражением несогласия и формулированием предложений в сжатой форме, создание письменных ответов на профессиональные письма, аргументированных комментариев и пояснительных записок по принятым решениям.

В таблице 3 приведены субкомпетенции, дексрпиторы и примеры заданий, направленных на активное воспроизведение и практическое применение профессионально-коммуникативных навыков на репрезентативной стадии формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции.

Таблица 3 – Репрезентативная стадия формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции

Субкомпетенция	Дескрипторы	Примеры заданий
1	2	3
Метаязыковая	-развитие навыков классификации и соотнесения терминов с контекстом через освоение ключевых понятий и терминов программной инженерии	-описание функциональных характеристик программных продуктов, ознакомление с ключевыми терминами и их

Продолжение таблицы 3

1	2	3
		определениями; -соотнесение терминологии с контекстом профессиональных текстов, дополнение и преобразование предложений с использованием целевых терминов, распознавание и интерпретация терминов в устной и письменной форме, формирование навыков контролируемого активного использования профессиональной лексики
Социопрагматическая	-закрепление умений интерпретировать лингвокультурные особенности профессиональной коммуникации через распознавание культурно обусловленных моделей поведения, типичных форм вежливости и	распознавание культурно специфичных выражений и соотнесение их с международными эквивалентами, различение акцентных и лексических особенностей региональных вариантов английского языка и
	стратегий взаимодействия, -воспроизведение культурно маркированных выражений, встречающихся в аутентичных материалах; -отработка навыков различения акцентных и лексических особенностей региональных вариантов английского языка, включая особенности индийского английского, что позволяет адекватно воспринимать и интерпретировать профессиональную речь в международных распределенных командах	интерпретация их в профессиональном контексте, анализ электронных писем и другой документации с выявлением различий в культурно обусловленных стратегиях общения, воспроизведение и закрепление типичных формул вежливости и культурно маркированных выражений в контролируемых устных заданиях.
Метакоммуникативная	-выбор релевантных языковых и коммуникативных средств при репродукции усвоенного материала в контролируемых условиях через участие в учебных диалогах, ролевых играх, проектных кейсах	интерпретация профессиональных текстов с выявлением коммуникативных функций и воспроизведением их в собственных сообщениях, восприятие и анализ ключевых

Продолжение таблицы 3

1	2	3
		элементов обратной связи в устных обсуждениях с сопоставлением их с последующими действиями, ведение диалога в команде с отстаиванием позиции, вежливым выражением несогласия и формулированием предложений в сжатой форме.

В этой связи, репрезентативный этап служит важным переходным звеном между этапом накопления знаний и этапом их репродуктивного применения в профессиональной деятельности. Он обеспечивает интеграцию мета-языковых, социо-прагматических и метакоммуникативных компонентов, формируя у студентов способность уверенно и адекватно представлять свои знания и результаты в заданных условиях. Задания данного этапа формируют толерантность к различиям профессиональных и национальных терминологических традиций; ответственность за точность профессионального высказывания; осознание ценности точного, этичного, ответственного и профессионально корректного использования терминологии в IT-коммуникации.

На третьем этапе – продуктивном - происходит интеграция субкомпетенций в целостное коммуникативное поведение, а именно: 1) систематизация и интеграция накопленных терминологических элементов в коммуникативных действиях, приближённых к профессиональным ситуациям; 2) использование и интерпретация культурно специфичных выражений, различение акцентных и лексических особенностей региональных вариантов английского языка, применение типичных формул вежливости и стратегий межкультурного взаимодействия в профессиональном контексте; 3) осознание норм и стратегий профессиональной коммуникации международном профессиональном контексте; развитие умений распознавать особенности речевого поведения представителей разных культур, особенности профессионального общения через осознание условий коммуникативного акта и анализ моделей профессионального взаимодействия.

Продуктивный этап реализуется через работу с разнообразными аутентичными и учебными материалами, которые позволяют интегрировать и применять метаязыковую, социопрагматическую и метакоммуникативную субкомпетенции в профессиональных ситуациях.

В качестве таких материалов используются профессиональные тексты и документация, такие как технические спецификации, отчёты, электронные письма, стандарты, инструкции, кейсы по проектной деятельности, а также аудиовизуальные материалы, такие как записи презентаций, стендапов и

обсуждений команд разработчиков с культурно специфическими выражениями и региональными вариантами английского языка.

Упражнения данного этапа характеризуются высоким уровнем креативности:

– в рамках развития мета-языковой субкомпетенции: самостоятельное и вариативное использование профессиональной терминологии при устном и письменном описании программных решений и архитектурных подходов, разработка и презентация функциональных спецификаций программных продуктов с обоснованием выбора терминов, моделирование профессиональных ситуаций с активным применением целевой лексики, переформулирование и адаптация терминологически насыщенных сообщений под разные профессиональные аудитории, интеграция терминологии в аргументированное изложение собственной позиции при решении профессиональных задач;

– в рамках развития социо-прагматической субкомпетенции: продуктивное использование культурно обусловленных коммуникативных стратегий в моделируемых международных профессиональных ситуациях, создание устных и письменных сообщений с учётом норм делового этикета и дискурсивных конвенций глобальной IT-среды, участие в ролевых играх и кейс-обсуждениях с имитацией межкультурного взаимодействия в распределённых командах, адаптация стиля речи и аргументации в зависимости от региональных и профессиональных ожиданий партнёров по коммуникации, самостоятельное продуцирование культурно маркированных формул вежливости и стратегий смягчения в конфликтных и проблемных ситуациях;

– в рамках развития мета-коммуникативной субкомпетенции: выполнение комплексных коммуникативных заданий, направленных на решение профессиональных проблем, ведение развернутых профессиональных дискуссий с аргументацией, контраргументацией и достижением консенсуса, подготовка и проведение устных презентаций и демонстраций программных продуктов с последующим обсуждением, написание развернутых профессиональных текстов с чёткой структурой и коммуникативной направленностью, инициирование и поддержание командного взаимодействия в условиях ограниченного времени и неполной информации.

В таблице 4 отражается субкомпетенции, дескрипторы и примеры заданий продуктивного этапа, на котором обучающиеся самостоятельно порождают профессионально-коммуникативные высказывания на иностранном языке в условиях, приближённых к реальной профессиональной деятельности.

Следовательно, продуктивный этап обеспечивает переход от освоения отдельных языковых, терминологических и межкультурных средств к их интегрированному применению в профессиональной коммуникации, что свидетельствует о сформированности способности обучающегося эффективно и культурно адекватно действовать в международной профессиональной среде. Представленный на этом этапе комплекс заданий повышает восприятие иностранного языка как ресурса решения профессиональных задач, готовность

принятия языковой вариативности, ценность терминологического консенсуса и профессиональной ответственности**.**

Таблица 4 – Продуктивный этап формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции

Субкомпетенция	Дескрипторы	Примеры заданий
1	2	3
Метаязыковая	систематизация и интеграция накопленных терминологических элементов в коммуникативных действиях, приближённых к профессиональным ситуациям,	–использование профессиональной терминологии при устном и письменном описании программных решений и архитектурных подходов; -разработка и презентация функциональных спецификаций программных продуктов с обоснованием выбора терминов, -моделирование профессиональных ситуаций в условиях проектно-коммуникативного модуля технического взаимодействия с активным применением целевой лексики, переформулирование и адаптация терминологически насыщенных сообщений под разные профессиональные аудитории, интеграция терминологии в аргументированное изложение собственной позиции при решении профессиональных задач;
Социопрагматическая	Репрезентация знаний о культурных нормах профессионального общения; - адаптация речевого поведения к межкультурному контексту.	– продуктивное использование культурно обусловленных коммуникативных стратегий в моделируемых международных профессиональных ситуациях, - создание устных и письменных сообщений с учётом норм делового этикета и дискурсивных конвенций англоязычной ИТ-среды, - участие в ролевых играх и кейс-обсуждениях с имитацией межкультурного взаимодействия в распределённых командах,

Продолжение таблицы 4

1	2	3
		- адаптация стиля речи и аргументации в зависимости от региональных и профессиональных ожиданий партнёров по коммуникации, самостоятельное продуцирование культурно маркированных формул вежливости и стратегий смягчения в конфликтных и проблемных ситуациях;
Метакоммуникативная	осознание норм и стратегий профессиональной коммуникации международном профессиональном контексте; развитие умений распознавать особенности речевого поведения представителей разных культур особенности профессионального общения через осознание условий коммуникативного акта и анализ моделей профессионального взаимодействия	– выполнение комплексных коммуникативных заданий, направленных на решение профессиональных проблем (разработка проектных предложений, - участие в совещаниях, защита решений), ведение развернутых профессиональных дискуссий с аргументацией, контраргументацией и достижением консенсуса, - подготовка и проведение устных презентаций и демонстраций программных продуктов с последующим обсуждением, - написание развернутых профессиональных текстов с чёткой структурой и коммуникативной направленностью, - инициирование и поддержание командного взаимодействия в условиях ограниченного времени и неполной информации.

Соответственно, стадийная организация профессионально-коммуникативных модулей позволяет обеспечить последовательное углубление профессионального содержания и постепенное развитие иноязычной профессиональной компетентности студентов IT-направления. Рецептивно-осознанная стадия формирует когнитивную основу профессионального знания, тогда как репрезентативная стадия обеспечивает развитие коммуникативных навыков в типичных профессиональных ситуациях, а продуктивная стадия

предполагает самостоятельное применение иностранного языка в процессе решения профессиональных задач и создания профессионального продукта. Подобная организация обучения способствует интеграции профессионального и иноязычного содержания подготовки и формирует готовность будущих специалистов к эффективному функционированию в условиях международного профессионального взаимодействия в сфере разработки программного обеспечения.

Подробнее об отборе, составлению, разработке комплекса коммуникативных заданий и упражнения посвящены следующие параграфы.

Важными структурными компонентами предлагаемой модели формирования ИПКК студента IT-направления, определившими ее оценочный блок, являются качественные показатели (дескрипторы) и уровни сформированности ИПКК в процессе иноязычного профессионального образования.

Известно, что проблеме разработки критериев оценки эффективности обучения посвящено значительное число работ зарубежных и отечественных исследователей (Н.Ф. Талызина [149], Н.В. Кузьмина [150], В.П. Беспалько [151], и др.). В то же время в научной среде нет единого мнения относительно выбора критериев сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности, и тем более учеными не выработан единый подход к выделению показателей сформированности ИПКК.

За основу для разработанной модели формирования ИПКК обучающихся были взяты критерии, выделенные И.Л. Плужник для оценки сформированности межкультурной компетентности: мотивационный, когнитивный и функциональный [152]. Предложенные И.Л. Плужник критерии были наполнены новым содержанием, согласно целям и задачам, поставленным в диссертации. Таким образом, в структуре разработанной модели формирования ИПКК студентов были определены следующие качественные показатели сформированности искомой компетенции: аксиологический, предметно-содержательный, операционно-деятельностный.

Как уже было заявлено ранее, формирование ИПКК студентов представляет собой поэтапный процесс. Так, наблюдаемые в ходе обучения изменения качественных показателей ИПКК позволяют говорить об уровневом развитии искомой компетенции. В рамках настоящего исследования в качестве уровней сформированности ИПКК были выделены следующие: низкий, средний, высокий.

Важно отметить, что уровень развития ИПКК студента может варьироваться в силу разных причин, поэтому в целом при определении уровня сформированности ИПКК следует учитывать все показатели в совокупности.

Таким образом, разработанная модель формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления представляет собой открытую педагогическую систему, целостность которой обеспечивается структурным единством и функциональной взаимосвязью её компонентов. Модель отражает логику последовательного формирования ИПКК

на основе интегративно-модульного подхода, обеспечивая согласованность целей, содержания, процесса обучения и оценки его результатов с учётом специфики профессиональной деятельности в IT-сфере.

2.3 Проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия как единица предметного содержания

Важным вопросом при формировании искомой компетенции является определение единиц предметного содержания.

В методике преподавания иностранного языка единица предметного содержания (ЕПС) трактуется как минимальный, но методически завершённый элемент учебного материала, включающий лексические, грамматические, терминологические и коммуникативные компоненты, обеспечивающие усвоение конкретного фрагмента профессионально ориентированного знания [14, с.108].

Как отмечает Е.И. Пассов, любая учебная единица должна быть не только «содержательно целостной», но и функционально направленной, формируя способность обучающегося к речевой деятельности в определённой ситуации [20, с.223].

И.А. Зимняя подчёркивают, что усвоение содержания возможно лишь при условии выделения минимальных содержательных блоков, которые отражают структуру реальной профессиональной деятельности [33, с.42]. В свою очередь, В.П. Мильруд и П.В. Сысоев рассматривают ЕПС как интегративный элемент, соединяющий языковое средство и коммуникативную функцию, что особенно важно в условиях профессионально ориентированного обучения [153,27,с.64]

Зарубежные исследователи также обращают внимание на необходимость выделения подобных единиц: T. Hutchinson и A. Waters в рамках ESP-подхода определяют их как компоненты коммуникативной компетенции обеспечивающих постепенное продвижение от восприятия профессионального текста к его продуктивному использованию [50, с.53]. C. Richards и H. Widdowson рассматривают их как «педагогические единицы», позволяющие структурировать процесс обучения в соответствии с профессиональными задачами [92, с.98, 84, с.125].

Ряд исследователей рассматривают в качестве единицы предметного содержания модуль, поскольку он носит преимущественно самостоятельно-обучающей целезаданный характер, что делает возможным подчинять ее потребностям обучающегося. В рамках модуля обязательно наличие операционно-деятельностного, контрольно-регулирующего компонентов как инструментов, обеспечивающих технологиями как решения, так и оценки качества выполнения творческих задач и проектов (П.А. Юцявичене [154], В.Н. Лебедев [155], Г.К. Нургалиева [141, с.15] и др.). Модульное построение содержания как законченных блоков информации позволяет качественно оценивать уровень овладения учебным материалом того или иного модуля. В условиях информатизации принципиальной характеристикой модуля является его открытость для информационного пополнения.

При модульном представлении материала предметный и процессуальные аспекты содержания получают целостную и системную презентацию как единая содержательная платформа обучения и учебной деятельности, начиная с целеполагания и мотива, планирования и исполнения, контроля и оценки результата обученности.

По мнению С.С.Кунанбаевой, образовательный процесс в условиях компетентностного подхода предполагает создание ситуаций и поддержка действий, которые могут привести к формированию той или иной компетенции. В этой связи она предлагает единицей предметного содержания при формирования любого вида компетенций использовать концепт, зависящий от типа формируемой компетенции. Суть концепта сводится к личностному включению студента в учебную деятельность путем воссоздания предметного и социального контекста деятельности в области формируемой компетенции в виде учебных профессионально ориентированных ситуаций**.** В зависимости от содержания профессиональной подготовки определяется специфичный компонентный состав конкретного профконцепта.[14, с.147]

В данной логике, С.С. Кунанбаева единицей предметного содержания для иноязычного образования определяет когнитивно-лингвокультурологические комплексы (КЛК**).** Компонентный состав КЛК включает в себя: 1) выделенную в рамках общепринятых коммуникативную сферу общения (производственная, социально-бытовая, социально-культурная, учебно-профессиональная); 2) набор тем, соответствующих выбранной сфере общения; 3) уточняющие тему набор субтем; 4) типичные для субтемы ситуации общения .[14, с.148].

В рамках научной школы когнитивно-лингвокультурлогической методологии выделяются следующие единицы содержания:

- по мнению Д.Н. Кулибаевой «тематико-текстовое единство – ТТЕ» как содержательно-функциональное тематическое объединение учебного материала. Ядром ТТЕ выступают инофонные тексты, которые контекстно реализуют основную коммуникативную предназначенность этого ТТЕ [156];

- по мнению П.К Елубаевой предметно-профессиональный регион-концепт как единица предметного содержания профессионального иноязычного образования регионоведов [42, с.143];

- в работе Н.К. Стамгалиевой– «тематический комплекс» [157];

- в работе Тыныштыкбаевой – «коммуникативно-функциональный блок» [158];

- по мнению Г.Д. Закировой– «ситуативно-тематический блок» [159].

Анализ современных подходов к моделированию единиц предметного содержания иноязычной подготовки показывает, что в педагогической теории накоплен значительный опыт структурирования учебного материала.

Так, когнитивно-лингвокультурологические комплексы ориентированы на формирование целостной картины мира через освоение концептов и культурно детерминированных смыслов профессиональной коммуникации. Их сильной стороной является интеграция языка и культуры, однако профессиональная

деятельность в них представлена преимущественно на уровне концептуального осмысления.

Ситуативно-функциональные блоки строятся вокруг типовых коммуникативных ситуаций и речевых функций, что обеспечивает развитие прагматической компетенции. Вместе с тем профессиональный компонент в них часто редуцируется до моделирования отдельных речевых актов, без включения целостного инженерного процесса.

Тематико-текстовые единства концентрируются на работе с профессионально ориентированными текстами, обеспечивая формирование навыков чтения и переработки специализированной информации. Однако в данном случае профессиональная деятельность выступает как объект описания, а не как процесс, в котором студент действует как субъект.

Таким образом, проведённый анализ позволяет выявить общее ограничение указанных моделей, поскольку интеграция иноязычного и профессионального компонентов осуществляется преимущественно на уровне содержания тематическом, концептуальном или текстовом, тогда как деятельностный аспект профессиональной подготовки остаётся фрагментарным.

Между тем специфика подготовки студентов IT-направления обусловлена процессуальным характером профессиональной деятельности, командным форматом работы, доминированием англоязычного профессионального дискурса, необходимостью создания конкретного цифрового продукта.

Следовательно, возникает потребность в такой единице предметного содержания, которая моделировала бы не отдельный текст или ситуацию, а фрагмент профессиональной деятельности, обеспечивала бы включённость обучающегося в систему профессиональных ролей, предполагала бы создание осязаемого профессионального результата, интегрировала бы языковые средства непосредственно в процесс решения профессиональной задачи.

Указанные положения обусловливают целесообразность введения проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия как интегративной единицы предметного содержания иноязычной профессиональной подготовки студентов IT-направления.

В отличие от существующих моделей, данный модуль строится вокруг целостного профессионального процесса, в котором иностранный язык функционирует как инструмент реализации проектной деятельности, а формирование иноязычной компетенции осуществляется через включённость обучающихся в аутентичное профессиональное взаимодействие.

В отличие от тематико-текстового единства, ориентированного на текст, ситуативно-функционального блока, акцентирующего речевые функции, когнитивно-лингвокультурологического комплекса, проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия строится вокруг профессиональной деятельности как процесса, где язык выступает не объектом изучения, а инструментом решения производственной задачи.

Проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия в условиях подготовки студентов IT-направления выступает не просто формой

организации иноязычного обучения, а механизмом интеграции содержания дисциплины «Профессионально-ориентированный иностранный язык» и профессиональной дисциплины «Software Engineering».

Его интегративная сущность проявляется в том, что предметом освоения становятся те же профессиональные понятия, процессы и инструменты, которые изучаются на занятиях по Software Engineering. При этом иноязычная подготовка не дублирует профессиональный курс, а обеспечивает его дискурсивное, терминологическое и коммуникативное сопровождение, а формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции происходит параллельно с освоением профессионального содержания.

Таким образом, проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия обеспечивает одномоментное междисциплинарное освоение терминологии, профессиональной лексики и концептуальных категорий, вводимых на занятиях по «Software Engineering», которые актуализируются и отрабатываются на дисциплине «Профессионально-ориентированный иностранный язык» в формате профессионального взаимодействия.

В результате реализации проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия дисциплина «Профессионально-ориентированный иностранный язык» становится пространством профессионального действия, при этом дисциплина «Software Engineering» получает коммуникативное измерение. Иностранный язык в данном модуле перестаёт выполнять вспомогательную функцию и приобретает статус равноправного инструмента освоения профессионального содержания.

Следовательно, проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия – это интегративная единица содержания обучения, основанная на моделировании полного цикла профессиональной IT-деятельности или его фрагмента на иностранном языке и включающая:

- профессиональную задачу, реальную или приближенную к реальной,
- коммуникативные роли участников,
- профессиональный продукт,
- набор дискурсивных практик,
- языковые и социокультурные средства реализации.

Исходя из изложенного, проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия представляет собой интегративную единицу предметного содержания иноязычной профессиональной подготовки студентов IT-направления, основанную на моделировании целостного фрагмента профессиональной деятельности и обеспечивающую формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции через создание профессионального продукта в условиях аутентичного дискурсивного взаимодействия.

Отбор содержания для проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия является ключевым методическим вопросом, поскольку именно он определяет степень релевантности образовательного материала профессиональным потребностям обучающихся. В

исследованиях (T.Hutchinson и A.Waters; Dudley-Evans и St. John ; Basturkmen) подчеркивается, что содержание ESP должно строиться на основе анализа профессиональной сферы, для которой подготавливаются студенты [50, с.125;51, с.71; 88, с.82] .

Согласно T.Hutchinson и A.Waters, при формировании содержания необходимо учитывать как требования будущей профессиональной деятельности, так и индивидуальные потребности студентов в процессе усвоения материала. Такой двойной фокус позволяет сделать обучение одновременно практико-ориентированным и личностно значимым [50, с.128]. Dudley-Evans и St. John отмечают, что одним из центральных принципов ESP является гибкость, выражающаяся в возможности адаптации содержания к изменяющимся условиям профессиональной коммуникации [51, с.79].

В российской педагогике данный вопрос также получил освещение. Так, Б. Г. Солдатов и Н. В. Солдатова выделяют принцип профессиональной релевантности, предполагающий, что содержание должно отражать реальную профессиональную коммуникацию, а не абстрактные языковые задачи [160]. Е.И. Пассов подчеркивают принцип коммуникативной направленности, согласно которому содержание должно способствовать формированию умений практического владения языком в условиях профессионального общения [20, с.214].

Построение проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия строится на следующих принципах:

- принцип одномоментности освоения, предполагающий одновременное освоение профессионального понятия, его иноязычной номинации и особенностей функционирования в профессиональном дискурсе. В рамках проектно-коммуникативного модуля эти три компонента рассматриваются в неразрывной взаимосвязи, обеспечивая единство формирования профессионального знания, освоения соответствующих языковых средств и их применения в профессионально-коммуникативной деятельности. Это обеспечивает снижение интерференции родного языка, развитие способности мыслить в рамках профессионального англоязычного дискурса.

- принцип адаптивности и гибкости, обусловленный динамичностью профессиональной среды, особенно в области IT и программной инженерии. T.Hutchinson и A.Waters, K.Hyland отмечают необходимость регулярного обновления содержательных блоков в соответствии с новыми технологическими трендами и изменениями в международной коммуникации, что обеспечивает актуальность и практическую значимость обучения. [50 с.65; 52, с.96]

- принцип профессиональной направленности, предусматривающий отбор учебного материала с учётом содержания и особенностей коммуникативной деятельности специалистов в соответствующей профессиональной сфере. В исследованиях, посвящённых профессионально ориентированному обучению иностранному языку (ESP), особое внимание уделяется соотнесению содержания обучения с будущей профессиональной деятельностью студентов, что предполагает использование текстов и заданий, отражающих характерные

особенности профессионального дискурса [50, с. 54]. Подобные положения представлены в работах Е.Н. Солововой и Т.М. Балыхиной, рассматривающих ориентацию учебного материала на решение реальных задач профессиональной коммуникации как значимое условие профессионально ориентированной языковой подготовки [161; 162].

- принцип аутентичности, предполагающий включение в содержание обучения оригинальных текстов и материалов, используемых в реальной профессиональной коммуникации, что позволяет приблизить учебную деятельность к условиям будущей профессиональной практики. Значимость аутентичных материалов в профессионально ориентированном обучении иностранному языку рассматривается в исследованиях T. Dudley-Evans [51, с. 88]. В российской научно-методической литературе близкие положения представлены в работах И.А. Зимней, акцентирующей внимание на связи языковой подготовки с условиями реального речевого взаимодействия [33, с. 120].

- принцип профессиональной релевантности и прагматичности, предполагающий отбор содержания обучения с позиции его практической значимости для будущей профессиональной деятельности студентов. Приоритет отдается языковому и речевому материалу, освоение которого необходимо для решения конкретных профессионально-коммуникативных задач. Теоретическим основанием данного принципа выступают положения T. Hutchinson и A. Waters о необходимости учитывать потребности обучающихся при проектировании содержания профессионально ориентированной языковой подготовки [50, с. 66]. В российской методической науке близкие идеи представлены в работах А.Н. Щукина, рассматривающего обучение иностранному языку во взаимосвязи с развитием познавательной и практической деятельности обучающихся [105, с. 478].

- принцип междисциплинарной интеграции, обуславливающий взаимосвязь содержания ESP с профильными дисциплинами. Dudley-Evans и St. John отмечают, что эффективное ESP-обучение невозможно без учета профессиональных знаний студентов [51,с.165].

- принцип учёта уровня языковой подготовки и потребностей студентов, обеспечивающего соотнесение содержания обучения с исходным уровнем владения иностранным языком, образовательными потребностями и профессионально-коммуникативными задачами обучающихся. В методике ESP особое значение придаётся анализу потребностей, позволяющему определить приоритетные направления языковой подготовки и обосновать отбор соответствующего учебного материала [88, с. 92]. В российской методической науке близкие положения представлены в работах Е.И. Пассова, рассматривающего необходимость учёта индивидуальных особенностей и уровня подготовленности обучающихся при организации иноязычного образования [20, с. 254; 158, с. 52].

Однако сама по себе структурная организация проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия модуля не

обеспечивает автоматического формирования интегрированной иноязычной профессиональной компетентности. Необходима внутренняя логика развёртывания учебной деятельности, отражающая закономерности поэтапного освоения профессионального и языкового содержания.

Вслед за Д.Н.Кулибаевой, которая разработала модель предметно-процессуального аспекта содержания, состоящая из понятийно-когнитивной, информационно-аккумулятивной, прагматико-репрезентирующей, контекстно-коммуникативной стадий, соотносящихся и тождественных по содержательно-функциональному назначению с одноименными с ними ТТЕ, предлагается реализация проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия в логике учебной деятельности [155, с.178]. Учитывая деятельностную природу проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия и когнитивные механизмы овладения иноязычной профессиональной коммуникацией, его реализация целесообразно строится в преемственности трёх стадий:

1) рецептивно-осознанной,
2) репрезентативной,
3) продуктивной.

Переход к выделению данных стадий обусловлен тем, что включение обучающихся в проектное профессиональное взаимодействие требует:

- первоначального восприятия и осмысления образцов профессионального дискурса и способов решения задачи;
- последующего воспроизведения и структурирования усвоенных моделей в контролируемых условиях;
- самостоятельного создания профессионального продукта в ситуации, максимально приближённой к реальной практике.

Тем самым логика реализации проектно-коммуникативного модуля отражает движение от понимания и аналитического освоения профессионального иноязычного материала к его осознанному моделированию и далее к самостоятельному функционированию в профессиональной иноязычной среде.

На рецептивно-осознанной стадии обучающиеся анализируют профессиональную проблему, изучают такие аутентичные тексты как документация, отчеты, спецификации, выделяют языковые и дискурсивные средства, осмысляют профессиональные роли и алгоритмы деятельности.

На репрезентативной стадии осуществляется контролируемое воспроизведение элементов профессионального взаимодействия через моделирование фрагментов обсуждений, отработку речевых стратегиий аргументации и согласования решений.

На продуктивной стадии студенты включаются в целостное проектное взаимодействие, принимают профессиональные решения и создают законченный продукт в виде технического описания, прототипа, презентации решения.

Соответственно, стадийная организация реализации проектно-коммуникативного модуля обеспечивает постепенный переход от когнитивного освоения профессионально-языкового материала к его деятельностному применению, что соответствует интегративной природе рассматриваемой единицы предметного содержания.

Каждая стадия усвоения предметного содержания обеспечивается соответствующим тематико-языковым материалом, на базе которого и формируется комплекс соответствующих данной стадии умений.

Подобная стадийная организация обеспечивает постепенный переход от восприятия и осмысления профессионально-языкового материала к его воспроизведению и далее – к самостоятельному использованию иностранного языка в моделируемых условиях профессионального взаимодействия. Таким образом, реализуется принцип поступательного формирования метаязыковой, социопрагматической и метакоммуникативной компетенций студентов IT-направления.

Как было отмечено выше, содержательное наполнение модулей определялось на основе тематической структуры дисциплины «Software Engineering», отражающей ключевые этапы жизненного цикла разработки программного обеспечения. Использование содержания данной дисциплины в качестве предметной основы иноязычного обучения позволяет обеспечить содержательную преемственность между профессиональной и языковой подготовкой и реализовать принцип одномоментного освоения профессиональных концептов и их англоязычной терминологической репрезентации.

На основании вышеуказанных принципов было осуществлено формирование тематического содержания профессионально-коммуникативных модулей, включающих следующие темы:

1) Main Terms. Programming Paradigms
2) Requirements Engineering
3) Software Processes Lectures
4) Architectural Design Lectures
5) Software Design Lectures
6) User Interface Design

Выбор данных тем обусловлен их фундаментальной ролью в структуре профессионального знания IT специалиста и высокой степенью представленности в англоязычном профессиональном дискурсе. Их изучение на занятиях по иностранному языку способствует формированию системного представления о профессиональной предметной области и обеспечивает освоение ключевой терминологии, используемой в международной практике разработки программного обеспечения.

Иллюстрацию логики построения проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия рассмотрим на примере темы «Main Terms. Programming Paradigms».

Как отмечалось ранее, структура профессионально-коммуникативного модуля объединяет пять взаимосвязанных компонентов, включающих профессиональную проблемную ситуацию, ролевую структуру взаимодействия, типы профессионального дискурса, языковой инструментарий и профессиональный продукт.

Первый компонент – профессиональная проблемная ситуация – представлен ситуацией обсуждения выбора парадигмы программирования для разработки программной системы. Данная ситуация отражает актуальные тенденции современной разработки программного обеспечения и позволяет моделировать реальные процессы принятия решений в распределенных командах.

Ролевая структура взаимодействия воспроизводит типичную организацию работы в IT-проектах и включает такие профессиональные роли, как разработчик серверной части программного обеспечения (Backend Developer), разработчик пользовательского интерфейса (Frontend Developer), менеджер по продукту (Product Manager) и т.д. Моделирование профессиональных ролей способствует формированию у студентов представления о функциональном распределении обязанностей в процессе разработки программного продукта и создает условия для развития коммуникативных навыков в различных профессиональных позициях.

В качестве типов профессионального дискурса в рамках данного модуля используются различные формы профессиональной коммуникации, характерные для международной практики разработки программного обеспечения, такие как техническое обсуждение, сравнение решений, аргументация выбора. Работа с указанными типами дискурса способствует формированию коммуникативной компетенции студентов и развитию навыков функционирования в различных форматах профессионального общения.

Языковой инструментарий модуля включает специализированную терминологию области IT сферы, а также профессиональную лексику и функциональные речевые модели, используемые в процессе инженерного обсуждения. Особое внимание уделяется освоению речевых стратегий, характерных для профессионального дискурса разработчиков, включая выражение предположений, обоснование технических решений, согласование альтернативных вариантов. Формирование данных языковых навыков способствует развитию терминологической и коммуникативной компетенций.

Важным аспектом языковой подготовки в рамках модуля является также формирование лингво-культурологической компетенции, предполагающей освоение норм профессионального взаимодействия, принятых в международном IT-сообществе. Это включает анализ особенностей профессионального общения в распределенных командах, освоение стратегий конструктивной критики и аргументированного обсуждения технических решений, а также развитие способности воспринимать вариативность англоязычного профессионального дискурса.

Заключительным элементом модуля выступает профессиональный продукт, создаваемый обучающимися в процессе выполнения проектного задания. В рамках рассматриваемой темы такими продуктами могут являться техническое описание архитектуры системы, фрагмент проектной документации, презентация архитектурного решения, отчет о тестировании архитектурных компонентов, а также комментарии в системе управления версиями.

В таблице 5 приведено структурирование предметно-процессуального содержания на примере темы 1 Main Terms. Programming Paradigms в соответствии с выделенными тремя этапами. Более подробно описание проектно-коммуникативного модуля профессионального взаимодействия представлено в 3 главе настоящего исследования.

Таким образом, проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия будущих специалистов IT-направления представляет собой структурно-организационную модель, позволяющей выстраивать обучение в логике поступательного развития от освоения базовых знаний и терминологии к их практическому применению в профессионально значимых ситуациях. Включение в проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия междисциплинарных элементов способствует более глубокому усвоению материала и развитию навыков, необходимых для работы в условиях глобализированного IT-рынка.

Таблица 5 – Тема: Main Terms. Programming Paradigms

Стадия	Профессионально-проблемная ситуация	Роли взаимодействия	Типы дискурса	Языковой материал	Профессиональный продукт
1	2	3	4	5	6
Рецептивно-осознанная стадия	Ознакомление команды разработчиков с различными парадигмами программирования.	Junior Developer, Software Engineer, Technical Lecturer.	объяснение концептов, лекционный дискурс, аналитическое обсуждение.	терминология: object-oriented programming, functional programming, procedural programming, encapsulation, abstraction; речевые модели: defining concepts, classifying approaches.	глоссарий ключевых терминов; аналитическая схема сравнения парадигм.

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Репрезентативная стадия	Командное обсуждение преимуществ различных парадигм программирования.	Backend Developer, Frontend Developer, Team Lead.	техническое обсуждение, сравнение решений, аргументация выбора.	речевые модели: comparing approaches, explaining advantages and limitations.	устное объяснение выбранной парадигмы; сравнительная таблица.
Продуктивная стадия	Выбор парадигмы программирования для разработки программной системы.	Software Architect, Developers, Product Manager.	архитектурное обсуждение, аргументация технических решений, презентация.	модели аргументации: justifying design decisions, proposing solutions.	презентация выбранной парадигмы разработки.

Следовательно, проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия выступает оптимальной единицей предметного содержания, так как он отражает как дидактическую логику освоения знаний, так и специфику профессиональной подготовки IT специалистов.

Выводы по второму разделу

Проведённый во втором разделе анализ позволил теоретически обосновать методологические основы формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления и определить организационно-содержательные условия её реализации. В качестве методологического регулятива обоснован интегративно-модульный подход, обеспечивающий системное единство профессионального и иноязычного содержания обучения. На этой основе разработана модель формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции, включающая взаимосвязанные целевой, методологический, контентный, процессуальный, оценочный и результативный компоненты, ориентированная на последовательное развитие мета-языковой, социо-прагматической и мета-коммуникативной субкомпетенций. В качестве единицы предметно-процессуального содержания предложен проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия, основанный на моделировании целостных фрагментов профессиональной IT-деятельности и включающий профессиональную задачу, коммуникативные роли, профессиональный продукт, дискурсивные практики, а также языковые и социокультурные средства их реализации. Определено, что такая организация обучения обеспечивает переход от освоения профессиональной терминологии и способов её использования к применению иноязычных средств в профессионально значимых

коммуникативных ситуациях, создавая условия для формирования целостной готовности студентов к профессиональному взаимодействию в международной IT-среде. Тем самым результаты второго раздела создают методологическую и содержательно-процессуальную основу для разработки системы упражнений, комплекса коммуникативных заданий и проведения экспериментально-опытного обучения, представленных в третьем разделе диссертации.

3 МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

3.1 Экспериментально-опытное обучение по разработанной методической модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов направления 6B061 "Информационно-коммуникационные технологии"

Экспериментально-опытное обучение проводилось в 2023–2024 учебном году в течение одного учебного года на базе АО «МУИТ» для студентов образовательной программы «6B06110 - *Программная инженерия*». Эксперимент являлся завершающим этапом многолетнего исследования, направленного на разработку и апробацию модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления. В эксперименте приняли участие 213 студентов.

Предшествующие этапы исследования включали: анализ профессионально-коммуникативных потребностей выпускников IT-направлений, проведённый в 2019–2020 гг. на основе анкетирования выпускников; разработку структурно-функциональной модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции в 2020–2021 гг.; проектирование и формирование профессионально-ориентированного курса и учебно-методического обеспечения в 2021–2022 гг. Таким образом, экспериментально-опытное обучение 2023–2024 гг. было направлено на проверку эффективности разработанной авторской модели и технологии обучения.

Обучение в экспериментальной группе осуществлялось на основе разработанной авторской модели, интегративно-модульного подхода и комплекса профессионально-ориентированных коммуникативных заданий с использованием аутентичных материалов. В контрольной группе обучение проводилось в рамках традиционной программы преподавания иностранного языка.

Цель экспериментально-опытного обучения заключалась в обосновании и проверке эффективности разработанной модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов направления *6B061 "Информационно-коммуникационные технологии"* в процессе профессионально-ориентированного обучения иностранному языку. В соответствии с поставленной целью в ходе педагогического эксперимента были определены следующие задачи:

1. разработать диагностический инструментарий и провести диагностику исходного и итогового уровней сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов по выделенным критериям и показателям;
2. разработать интегративно-модульный курс «English for Software Engineering», направленный на формирование ИПКК студентов IT-направления с использованием аутентичного учебного материала межкультурной и

профессиональной направленности (тексты, упражнения и др.), в том числе материалы, предоставляемые современными цифровыми платформами (аудио, видеоконтент и др.).

3. апробировать методическое обеспечение процесса формирования ИПКК студентов IT-направления и проверить эффективность разработанной авторской методической модели формирования ИПКК в условиях интегративно-модульного подхода в рамках введенного в учебный процесс модуля «Профессионально ориентированный иностранный язык».

Перед началом экспериментально-опытного обучения, направленного на проверку эффективности разработанной методической модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов, была составлена программа экспериментального исследования, включающая три взаимосвязанных этапа: констатирующий, формирующий и контрольный (обобщающий).

На *констатирующем этапе* была выполнена работа, включающая: разработку материалов для диагностики уровня сформированности ИПКК студентов IT-направления (анкеты-опросники, диагностические тесты и задания); проведение тестирования студентов на выявление уровня владения ИЯ (АЯ) по шкале CEFR; определение экспериментальной и контрольной групп; проведение диагностического среза на определение исходного уровня сформированности ИПКК обучающихся.

На *формирующем этапе* экспериментально-опытного обучения осуществлена проверка эффективности методической модели формирования ИПКК студентов IT-направления в рамках курса «English for Software Engineering»

На *обобщающем этапе* подведены итоги экспериментального исследования, проведена обработка и анализ результатов экспериментально-опытного обучения студентов, сформулированы выводы и предложения.

Для экспериментально-опытного обучения и апробации разработанной модели формирования ИПКК обучающихся были определены экспериментальная и контрольная группы. Всего в экспериментально-опытном обучении приняли участие 213 студентов: 107 студента - в экспериментальной группе (ЭГ), 106 студента - в контрольной группе (КГ).

В состав ЭГ вошли студенты образовательной программы 6В06110 *“Программная иженерия”*

В состав КГ вошли студенты, обучающиеся по образовательной программе 6В06110 “Программная инженерия”

Основными методами эмпирического исследования были определены следующие: тестирование на определение уровня владения английским языком по шкале CEFR, анкетирование, метод суммарных оценок по шкале Лайкерта, наблюдение.

С целью определения уровня знаний, умений, навыков испытуемых нами была проведена диагностическая процедура с применением *тестов*.

С помощью *анкетирования* был также осуществлен сбор необходимой информации (материала), что в дальнейшем способствовало достижению цели исследования.

Мнение респондентов по тому или иному вопросу определялось с помощью *метода суммарных оценок по шкале Лайкерта.*

С помощью эмпирического метода *наблюдения* проводилось целенаправленное изучение процессов и особенностей протекания экспериментально-опытного обучения.

Для решения задач *констатирующего этапа* был проведен комплекс диагностических мероприятий, выстроенный в соответствии с выделенными ранее субкомпетенциями, входящими в состав ИПКК студентов IT-направления, а также их качественными показателями сформированности: *аксиологическим, предметно-содержательным, операционно-деятельностным*.

В таблице 6 представлены разработанные и использованные в настоящем исследовании инструменты оценивания сформированности ИПКК студентов в разрезе выделенных субкомпетенций: *мета-языковой, социо-прагматической и мета-коммуникативной.*. Каждая из этих трех компетенций оценивалась в соответствии с *аксиологическим, предметно-содержательным, операционно-деятельностным*.

Таблица 6 – Инструментарий оценивания сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов направления 6В061 “Информационно-коммуникационные технологии

Субкомпетенции, входящие в состав ИППКК	Показатели сформированности	Используемый инструмент оценивания
1	2	3
Метаязыковая	Аксиологический	Анкета-опросник «Осознание значимости профессиональной иноязычной терминологии в деятельности инженера-программиста» (авторская разработка, шкала Лайкерта)
	Предметно-содержательный	Терминологический тест по направлению IT сферы (основные понятия, процессы, роли, артефакты разработки ПО)
	Операционно-деятельностный	Практические задания: использование профессиональной терминологии при составлении кратких письменных описаний программных продуктов и процессов разработки
Социопрагматическая	Аксиологический	Анкета-опросник «Готовность к межкультурному профессиональному взаимодействию в ИТ-среде»

Продолжение таблицы 6

1	2	3
	Предметно-содержательный	Тест на знание норм и особенностей англоязычного профессионального общения в международной ИТ-среде (деловой этикет, коммуникативные стратегии, культурно-обусловленные различия)
	Операционно-деятельностный	Анализ коммуникативных ситуаций (кейсы): выбор адекватных речевых стратегий в межкультурных профессиональных ситуациях
Метакоммуникативная	Аксиологический	Анкета «Мотивация и готовность к иноязычному профессиональному общению»
	Предметно-содержательный	Тест на знание речевых моделей и клише профессионального общения в IT сфере
	Операционно-деятельностный	Устные и письменные коммуникативные задания: участие в моделируемых профессиональных диалогах, презентация проекта, профессиональная переписка

На основании выделенных качественных показателей были определены уровни сформированности компетенций, входящих в состав ИПКК студентов. В таблице 7 представлены уровни сформированности метаязыковой субкомпетенции.

Таблица 7 – Метаязыковая субкомпетенция

Уровни	Низкий	Средний	Высокий
1	2	3	4
Аксиологический	Обучающийся осознаёт необходимость владения базовой профессиональной терминологией для понимания и участия в профессиональном иноязычном общении. Проявляет ситуативную мотивацию к уточнению значений терминов,	Обучающийся устойчиво осознаёт значимость корректного использования профессиональной терминологии, жаргона и дискурсивных маркеров для эффективности командного взаимодействия. Проявляет	Обучающийся воспринимает владение профессиональной терминологией как элемент профессиональной идентичности IT-специалиста и условие его профессиональной ответственности в международной среде.

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4
	преимущественно в случаях явного коммуникативного затруднения. Терминология воспринимается как вспомогательный инструмент, а не как системообразующий компонент профессиональной коммуникации.	осознанную установку на терминологическую точность, понимает последствия терминологических ошибок для профессиональной деятельности (искажение требований, архитектурных решений, сроков).	Демонстрирует внутреннюю мотивацию к постоянному расширению и уточнению терминологического репертуара, осознанно регулирует терминологический уровень в зависимости от аудитории и коммуникативной задачи.
Предметно-содержательный	Обучающийся демонстрирует знание и узнавание базовых профессиональных терминов IT-сферы в типичных и предсказуемых контекстах (задачи, инструменты, роли). Понимание терминов ограничено их прямым значением; затрудняется при переносном или метафорическом употреблении.	Обучающийся владеет расширенной терминологической системой, включая абстрактные, архитектурные и процессуальные понятия. Понимает терминологические вариации в зависимости от методологии, корпоративной культуры и контекста коммуникации.	Обучающийся использует профессиональную терминологию преимущественно репродуктивно, опираясь на шаблоны и заученные конструкции. Возможны неточности и терминологические подмены, не всегда критичные для понимания.
Операционно-деятельностный	Обучающийся использует профессиональную терминологию преимущественно репродуктивно, опираясь на шаблоны и заученные конструкции. Возможны неточности и терминологические подмены, не всегда критичные для понимания.	Обучающийся уверенно и адекватно использует терминологию в устной и письменной профессиональной коммуникации (митинги, презентации, баг-репорты, релиз-ноты). Понимает терминологию в условиях нормального темпа аудиомодальной коммуникации.	Обучающийся гибко и стратегически использует терминологию в зависимости от жанра, адресата и цели общения. Демонстрирует высокую точность восприятия терминов в распределённых командах, включая вариативную речь.

В таблице 8 представлены уровни сформированности социопрагматической субкомпетенции.

Таблица 8 – Социопрагматическая субкомпетенция

Уровни	Низкий	Средний	Высокий
Аксиологический	Обучающийся проявляет толерантное отношение к языковой вариативности и акцентам, однако может испытывать дискомфорт при нестандартной речи. Готовность к взаимодействию носит адаптивный характер.	Обучающийся осознанно принимает многообразие акцентов и языковых вариантов как норму международной IT-коммуникации. Проявляет устойчивую готовность к взаимодействию в многоязычной среде.	Обучающийся воспринимает языковую и культурную вариативность как ресурс профессионального взаимодействия. Демонстрирует высокую коммуникативную толерантность и профессиональную этику.
Предметно-содержательный	Обучающийся распознаёт отдельные акцентные особенности и простейшие культурные различия, однако затрудняется в их интерпретации.	Обучающийся демонстрирует знание типовых акцентных вариантов и ключевых ценностных концептов IT-культуры, понимает их влияние на коммуникацию.	Обучающийся глубоко понимает связь языкового поведения с профессиональными ценностями и способен интерпретировать их в дискурсе.
Операционно-деятельностный	Обучающийся компенсирует непонимание через запрос повторения и уточнения.	Обучающийся использует стратегии адаптации и восстановления коммуникации.	Обучающийся способен управлять межкультурным взаимодействием и минимизировать коммуникативные сбои.

В таблице 9 представлены уровни сформированности метакоммуникативной субкомпетенции.

Таблица 9 – Метакоммуникативная субкомпетенция

Уровни	Низкий	Средний	Высокий
1	2	3	4
Аксиологический	-Рассматривает иностранный язык преимущественно как учебную	-Осознанно воспринимает ИЯ как инструмент доступа к	-Воспринимает ИЯ как стратегический ресурс профессиональной самореализации и

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4
	дисциплину, а не как инструмент профессиональной деятельности. -Осознаёт его необходимость для трудоустройства, но не связывает напрямую с повседневным решением инженерных задач. - Использует ИЯ в профессиональном контексте по требованию преподавателя или формальных обстоятельств. - Ценностное отношение носит декларативный характер.	документации, международным практикам и командному взаимодействию. -Понимает роль языка в снижении профессиональных рисков (недопонимание требований, ошибок в коммуникации). - Проявляет готовность использовать ИЯ для решения типовых рабочих задач. - Связывает языковое развитие с профессиональным ростом.	конкурентоспособности. -Осознаёт язык как инструмент влияния, лидерства и профессиональной интеграции в международное сообщество. - Проявляет проактивную позицию в использовании ИЯ для решения сложных, неопределённых задач. - Демонстрирует сформированную профессионально-языковую идентичность.
Предметно-содержательный	-Знает базовые коммуникативные функции: запрос информации, сообщение о статусе, описание проблемы. -Имеет общее представление о форматах профессионального общения (встреча, отчёт, презентация). -понимает структуру простого обсуждения задачи на уровне «что сделать». - Осознаёт необходимость уточнения информации, но не различает типы уточняющих	-Осознаёт спектр коммуникативных функций в IT-дискурсе: аргументация, согласование, оценка рисков, постановка приоритетов. -Знает структуру и цели основных форматов: stand-up meeting, sprint planning, demo, retrospective, технический отчёт. - Понимает логику инженерного обсуждения (проблема – ограничения – варианты решения – последствия). - Осознаёт различия между формальной и неформальной	-Осознаёт многоуровневую структуру профессионального дискурса (эксплицитный и имплицитный уровни, прагматическая цель, позиционирование участников). -Понимает коммуникативные стратегии влияния, аргументации и согласования решений. -Осознаёт особенности распределённой цифровой коммуникации (асинхронность, краткость, контекстуальная зависимость). - Понимает роль метакоммуникации

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4
	стратегий. - Распознаёт явные формулировки целей и задач, но испытывает трудности в понимании скрытых намерений.	профессиональной коммуникацией. -Знает стратегии перефразирования, уточнения, резюмирования и компенсации дефицита языковых средств. -Понимает наличие имплицитных значений в профессиональных обсуждениях.	(уточнение формата, фиксация договорённостей, управление обсуждением). -Осознаёт межкультурные аспекты профессионального взаимодействия в международных командах. -Понимает возможные коммуникативные риски и источники недопонимания.
Операционно-деятельностный	-Понимает общий смысл обсуждения задач в знакомом профессиональном контексте. -Извлекает основную информацию из кратких сообщений (статус, сроки, базовые требования). -Отвечает на прямые вопросы, используя ограниченный набор языковых средств. -Использует простые стратегии уточнения; -Испытывает трудности при быстром темпе речи или сложной аргументации. - С трудом распознаёт имплицитные	Понимает содержание stand-up meetings, sprint planning, demo sessions без существенных затруднений. - Извлекает ключевую информацию из обсуждения требований, архитектуры и технических решений. - Распознаёт блокеры, риски, приоритеты в устной и письменной коммуникации. - Интерпретирует косвенные намерения (сомнение, несогласие, осторожная критика). Аргументированно излагает свою позицию по техническому	-Свободно понимает сложные инженерные обсуждения, включая абстрактные архитектурные концепции и стратегические решения. -Точно интерпретирует имплицитные значения, прагматические намерения и позиционирование участников. -Управляет ходом профессионального обсуждения (модерирует, структурирует, подводит итоги). Обеспечивает взаимопонимание в условиях неопределённости требований. Прогнозирует возможные коммуникативные риски и предотвращает недопонимание. Гибко адаптирует стиль речи в зависимости от аудитории (разработчики, менеджеры, заказчики). Переформулирует сложные технические идеи для разного уровня

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4
	значения (скрытая критика, приоритетность задачи). -Затрудняется структурировать собственное высказывание при объяснении технического решения.	вопросу. - Использует стратегии перефразирования и резюмирования для обеспечения взаимопонимания. Уточняет требования и фиксирует договорённости. Поддерживает обсуждение и реагирует на аргументы коллег.	подготовки слушателей. Демонстрирует беглость, точность и прагматическую гибкость в синхронной и асинхронной коммуникации.

Распределение уровней (высокий, средний, низкий) согласуется с логикой CEFR, где B1 – пороговая включённость; B2 – самостоятельная функциональная реализация; C1 – стратегическая профессиональная автономия, что обеспечивает диагностируемость динамики показателей в рамках педагогического эксперимента.

Если говорить об универсальных признаках, то по уровням они определяются по совокупности следующих проявлений:

- Низкий уровень (B1) проявляется во фрагментарных знаниях, реактивном участии, декларативном признании значимости ИЯ, понимание преимущественно эксплицитной информации.

- Средний уровень (B2) демонстрируется в системных знаниях, самостоятельном участии в типичных ситуациях, осознании функциональной роли терминологии, интерпретации частично имплицитных значений.

- Высокий уровень (C1) характеризуется интегративными знаниями, стратегическим управлением коммуникацией, рефлексивным ценностным отношением, глубинной прагматической интерпретации.

Разработанные развернутые CEFR дескрипторы обеспечивают уровневую операционализацию ИПКК (B1–C1); диагностируемость каждого показателя; методологическую валидность педагогического эксперимента.

При проведении диагностических мероприятий (исходной, итоговой диагностики уровня сформированности ИПКК) каждый из вышеназванных показателей сформированности субкомпетенций, выделенных в структуре ИПКК, оценивался по шкале от 0 до 100 баллов.

В таблице 10 представлено распределение баллов по соответствующим уровням сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления.

Таблица 10 – Шкала уровней сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов направления 6В061 «Информационно-коммуникационные технологии»

Уровень	Баллы
Высокий	80–100
Средний	50–79
Низкий	0–49

Использование определенного инструмента оценивания по выделенным качественным показателям обусловлено, как правило, дескрипторами каждой субкомпетенции (см. раздел 1.2), входящей в состав ИПКК, а также целями и содержанием экспериментально-опытного обучения, проводимого в рамках курса «English for Software Engineering».

Далее в таблице 11 представлены анкеты-опросники, перечень тестов и профессионально-направленных заданий на определение уровня сформированности ИПКК студентов, а также распределение баллов по выделенным показателям сформированности искомой компетенции в разрезе отдельных субкомпетенций. Материалы диагностирования, использованные в настоящем исследовании, даны в Приложении А.

Таблица 11 – Анкеты-опросники и распределение баллов по субкомпетенциям

Субкомпетенция	Показатель	Название анкеты, опросника	Назначение	К-во вопросов анкеты, теста, опросника	Баллы
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Мета-языковая	Аскиологический	Анкета-опросник № 1 «Осознание значимости профессиональной иноязычной терминологии в деятельности инженера-программиста»	Диагностика аксиологического компонента, выявляющая уровень профессионально-языковой идентичности, степень осознания языка как ресурса, глубину ценностной аргументации.	20 вопросов (1 вопрос - от 1 до 5 баллов)	100 баллов
	Предметно-содержательный	Комплексный тест по профессиональной лексике	Диагностика знаний терминологической стандартизации	20 тестовых вопросов (1 вопрос = 5 баллов)	100 баллов

Продолжение таблицы 11

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
	Операционно-деятельностным	Профессионально-направленные задания (*Professional-oriented tasks for reading, speaking and writing*)	Диагностика умений использовать терминологию в реальных рабочих ситуациях.	5 вопросов (1 вопрос = от 5 до 20 баллов)	100 баллов
Средний балл (max)					100 баллов
Социо-прагматическая	Аксиологический	Анкета № 2 «Готовность к межкультурному профессиональному взаимодействию в ИТ-среде»		5 вопросов (1 вопрос = от 0 до 20 баллов)	100 баллов
	Предметно-содержательный	Problem-based tasks		1 задание = 100 баллов (max)	100 баллов
	Операционно-деятельностным	Профессионально-направленный блок устных и/или письменных заданий – Professional speaking and/or writing tasks (автор)		1 задание = 100 баллов	100 баллов
Средний балл (max)					100 баллов
Мета-коммуникативная	Аксиологический	Анкета-опросник № 2. «Мотивация и готовность к иноязычному профессиональному общению?»		5 вопросов (1 вопрос – от 0 до 20 баллов)	100 баллов
	Предметно-содержательный	Ситуационные кейсы с выбором интерпретаций	Диагностируют понимание культурных норм, прагматики и профессионального контекста.	10 кейсов (1 вопрос = от 2 до 10 баллов)	100 баллов
	Операционно-деятельностным	Тест на интерпретацию культурно маркированных выражений	Диагностирует понимание связи языкового поведения с	1 задание = 100 баллов	100 баллов

Продолжение таблицы 11

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
			профессиональными ценностями и способность интерпретировать их в дискурсе.		
Средний балл (max)					100 баллов

С целью определения отношения обучающихся к изучению IT-терминологии английского языка как фактору, влияющего на профессиональное становление современного специалиста IT-направления, студентам была предложена анкета № 1 (Приложение А).

Анкета состоит из 20 утверждений**,** объединённых в четыре тематических блока:

1. Профессиональная значимость (5 вопросов) – оценивает, насколько студенты считают знание английских IT-терминов важным для будущей работы в международной команде, карьерного роста и освоения новых технологий.
2. Учебная значимость (5 вопросов) – направлена на выявление ценности знания терминологии для учебного процесса, понимания лекций, лабораторных работ и англоязычной документации.
3. Личностная значимость (5 вопросов) – отражает отношение студентов к развитию своей профессиональной компетентности, уверенности в себе и интересу к современным IT-трендам через освоение терминологии.
4. Мотивационно-ценностная готовность (5 вопросов) – позволяет выявить готовность студентов вкладывать время и усилия в изучение английских IT-терминов, использовать англоязычные источники и поддерживать актуальность своих знаний.

Для каждого утверждения студентам предлагается оценить значимость по шкале ранжирования:

1 – самое важное для меня

2 – второе по важности

3 – третье

4 – четвертое

5 – наименее важное

Каждый блок оценивается отдельно, что позволяет выявить приоритеты и распределение ценностных установок студентов в разных аспектах терминологической компетенции.

В конце анкеты предусмотрен открытый вопрос**:**

«Почему, на ваш взгляд, важно или не важно знать IT-термины на английском?»

Он позволяет получить качественную информацию, уточняющую и дополняющую результаты количественного анализа.
При обработке результатов учитывалось, что чем ниже средний ранг, тем выше субъективная значимость соответствующего аспекта.

Для определения среднего ранга по каждому блоку использовалась следующая формула:

1. Средний ранг по каждому блоку

$$R = \frac{\sum r}{n}$$

где R — средний ранг по соответствующему блоку; ∑r — сумма выставленных рангов; n — общее количество полученных оценок.

Анализ данных показал, что в целом студенты не придают достаточно высокой значимости знанию английских IT-терминов, что свидетельствует о недостаточной сформированности аксиологического компонента метаязыковой субкомпетенции.

В блоке профессиональной значимости средний ранг составил 3,8. Это свидетельствует о том, что студенты оценивают владение английской IT-терминологией как умеренно важное, но не рассматривают его в качестве одного из первостепенных условий будущей профессиональной деятельности. Лишь около 20% опрошенных отнесли знание английских терминов к наиболее значимым приоритетам, в то время как большинство студентов присвоили данному аспекту средние или низкие позиции. Полученные результаты позволяют предположить, что обучающиеся пока недостаточно осознают роль английской профессиональной лексики при взаимодействии с зарубежными специалистами, работе с технической документацией и участии в международных проектах.

Блок образовательной значимости показал относительно более высокий уровень ценностного отношения к английской терминологии. Средний ранг составил 3,6, что указывает на признание студентами определённой важности использования англоязычных материалов, лекций, лабораторных работ и инструкций в образовательном процессе. Вместе с тем полученный показатель свидетельствует о том, что знание английской профессиональной лексики пока не занимает ведущего места среди учебных приоритетов обучающихся. Студенты не всегда осознают необходимость систематического обращения к англоязычным источникам для углублённого изучения профессиональных дисциплин и освоения современных технологий.

В блоке личностной значимости средний ранг достиг 4,0. Данный результат свидетельствует о том, что студенты в недостаточной степени связывают освоение английской IT-терминологии с личностным развитием, расширением профессионального кругозора и повышением собственной

конкурентоспособности. Владение английскими профессиональными терминами пока не воспринимается большинством обучающихся как значимый фактор повышения уверенности в собственных знаниях и профессионального саморазвития.

Наименьшая значимость была отмечена в блоке мотивационно-ценностной готовности, где средний ранг составил 4,2. Это отражает недостаточную готовность студентов самостоятельно тратить время и усилия на изучение английской профессиональной терминологии, а также использовать англоязычные источники для дальнейшего профессионального развития. Полученный результат указывает на то, что самостоятельное изучение терминов и систематическое совершенствование профессионального словарного запаса пока не являются устойчивыми приоритетами значительной части обучающихся.

Анализ качественных комментариев студентов подтвердил полученные количественные результаты. Многие респонденты отмечали, что для них важнее овладеть программированием и практическими навыками, чем уделять дополнительное внимание изучению англоязычной профессиональной терминологии. Некоторые студенты указывали, что редко сталкиваются с английской технической документацией, а изучение терминов кажется им сложным и несущественным для текущей учебной и профессиональной деятельности.

В целом результаты анализа четырёх блоков показывают, что студенты в определённой степени осознают образовательную и профессиональную значимость английской IT-терминологии, однако не рассматривают её как устойчивую ценность, необходимую для личностного и профессионального развития. Особенно выраженные затруднения наблюдаются в области мотивационно-ценностной готовности к самостоятельному освоению профессиональной лексики.

Для определения общего уровня сформированности аксиологического компонента метаязыковой субкомпетенции был рассчитан интегральный показатель, включающий результаты всех четырёх тематических блоков анкеты. Поскольку каждый блок содержал одинаковое количество утверждений, интегральный показатель определялся как среднее арифметическое значение четырёх средних рангов:

2. Интегральный показатель

$$R\text{инт}_{\text{инт}} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + R_4}{4}$$

где R_1 — средний ранг профессиональной значимости; R_2 — учебной значимости; R_3 — личностной значимости; R_4 — мотивационно-ценностной готовности.

На основе полученных данных интегральный показатель составил:

$$Rинт_{инт} = \frac{3{,}8 + 3{,}6 + 4{,}0 + 4{,}2}{4} = 3{,}9$$

Полученное значение свидетельствует о том, что английская IT-терминология пока не занимает достаточно высокого места в системе ценностных приоритетов студентов. С учётом обратной направленности шкалы ранжирования интегральный показатель 3,9 указывает на недостаточную значимость изучения и использования английской профессиональной лексики для значительной части обучающихся.

Для определения уровня сформированности аксиологического компонента использовались три уровня: высокий, средний и низкий. С учётом обратной направленности шкалы ранжирования были установлены следующие интервалы интегрального показателя: высокий уровень — от 1,00 до 2,33; средний уровень — от 2,34 до 3,66; низкий уровень — от 3,67 до 5,00.

Процентная доля студентов каждого уровня рассчитывалась по формуле:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

где P — процентная доля студентов соответствующего уровня; n — количество студентов данного уровня; N — общее количество участников диагностики.

Результаты распределения студентов экспериментальной и контрольной групп представлены в таблице.

В общей выборке низкий уровень составил 35,2% (75 студентов), средний — 45,1% (96 студентов), высокий — 19,7% (42 студента). Таким образом, наибольшая часть обучающихся продемонстрировала средний уровень сформированности аксиологического компонента. При этом более трети студентов обеих групп характеризуются низким уровнем, что указывает на недостаточную сформированность устойчивых ценностных установок относительно использования английской профессиональной терминологии.

Сопоставление результатов экспериментальной и контрольной групп показывает, что исходное распределение обучающихся по уровням практически одинаково. Разница между группами по каждому уровню не превышает одного процентного пункта. Это свидетельствует о сопоставимости групп по рассматриваемому диагностическому показателю на начальном этапе исследования.

В целом полученные результаты позволяют заключить, что аксиологический компонент метаязыковой субкомпетенции студентов образовательной программы «Программная инженерия» на начальном этапе исследования сформирован недостаточно. Несмотря на определённое понимание образовательной и профессиональной значимости английской IT-терминологии, студенты пока не демонстрируют устойчивой мотивации к её самостоятельному освоению и систематическому использованию. Это обосновывает

необходимость целенаправленной педагогической работы, направленной на развитие осознанного ценностного отношения к английской профессиональной лексике, повышение мотивации к её изучению и формирование готовности применять её в образовательной и будущей профессиональной деятельности.

Для количественной оценки дефицита сформированности компонентов метаязыковой субкомпетенции был применён метод Gap-анализа. В качестве целевого значения принято 100% студентов с высоким уровнем сформированности каждого компонента. Дефицит определялся как разность между целевым и фактическим показателями по формуле:

$$Gap_T = 100\% - X_T$$

где Gap_T — дефицит по компоненту T, выраженный в процентных пунктах; X_T — фактическая доля студентов с высоким уровнем сформированности компонента T.

Общий дефицит рассчитывался как сумма дефицитов по трём компонентам:

$$Total\ Gap = Gap_A + Gap_B + Gap_C$$

где Gap_A, Gap_B и Gap_C — дефициты аксиологического, предметно-содержательного и операционно-деятельностного компонентов соответственно.

Для определения доли дефицита, приходящейся на предметно-содержательный и операционно-деятельностный компоненты, использовалась формула:

$$\frac{Gap_B + Gap_C}{Total\ Gap} \times 100\%$$

Для оценки предметно-содержательного аспекта метаязыковой субкомпетенции у студентов IT-направлений был проведён тест по профессиональной лексике на английском языке. Тест включал 25 заданий различного типа: выбор правильного значения термина, сопоставление термина и определения, а также задания на понимание контекста использования терминов в профессиональных ситуациях. Цель теста заключалась в выявлении уровня знания и понимания англоязычных IT-терминов, необходимых для учебной и профессиональной деятельности.

Средний результат студентов по тесту составил 57% правильных ответов. Анализ распределения результатов с учётом численности экспериментальной и контрольной групп показал, что высокий уровень владения профессиональной терминологией продемонстрировали 16,7% студентов ЭГ (107 человек) и 16,0% студентов КГ (106 человек). Средний уровень был выявлен у 61,0% студентов ЭГ и 58,0% студентов КГ, что свидетельствует о наличии определённой базы профессиональной лексики, однако указывает на недостаточную устойчивость знаний и затруднения при понимании отдельных терминов и их значений. Низкий уровень продемонстрировали 22,3% студентов ЭГ и 26,0% студентов КГ,

что свидетельствует о недостаточном усвоении профессиональной лексики и затруднениях при интерпретации IT-терминов.

Таким образом, в обеих группах преобладал средний уровень владения профессиональной терминологией, тогда как доля студентов с высоким уровнем не превышала 17%.

Результаты теста показывают, что предметно-содержательный аспект метаязыковой субкомпетенции у большинства студентов сформирован недостаточно. Студенты владеют базовыми терминами, но испытывают трудности с пониманием сложной лексики и применением терминов в профессиональном контексте.

Низкие показатели в заданиях на контекстное понимание и сопоставление терминов с определениями свидетельствуют о том, что знание терминологии не закреплено через профессиональные действия, и требуется целенаправленная работа по формированию умения применять англоязычные термины в учебных и практических задачах.

Эти данные подтверждают необходимость интеграции практико-ориентированных заданий с использованием иноязычной терминологии, работы с технической документацией и проектной деятельности в учебный процесс, чтобы повысить уровень предметно-содержательного аспекта метаязыковой субкомпетенции студентов.

При оценивании операционно-деятельностного компонента метаязыковой субкомпетенции студентам предлагались задания на диагностику умений использовать терминологию в реальных рабочих ситуациях.

Для оценки операционно-деятельностного аспекта метаязыковой субкомпетенции студентов IT-направлений была проведена серия практико-ориентированных заданий, направленных на выявление умений использовать иноязычную профессиональную терминологию в моделируемых рабочих ситуациях.

Распределение результатов диагностики показало, что в экспериментальной группе высокий уровень сформированности операционно-деятельностного компонента продемонстрировали 13% студентов, средний уровень — 37%, низкий уровень — 50%. В контрольной группе соответствующие показатели составили 13,5%, 29% и 57,5%.

Следовательно, низкий уровень сформированности операционно-деятельностного компонента был выявлен у половины студентов экспериментальной группы и более чем у половины студентов контрольной группы. В ходе выполнения практических заданий были обнаружены такие типичные затруднения, как избегание профессиональной терминологии даже при наличии знаний о её значении, неуверенность при использовании терминов в развёрнутом высказывании, сложности при интеграции терминологических единиц в профессиональные коммуникативные ситуации, а также недостаточное понимание стилистических норм профессионального общения.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии разрыва между знанием отдельных англоязычных IT-терминов и способностью функционально применять их в профессиональной коммуникации. Следовательно, операционно-деятельностный компонент метаязыковой субкомпетенции требует целенаправленного формирования посредством практических, проектных и коммуникативных заданий, моделирующих реальные ситуации профессионального взаимодействия.

Для экспериментальной группы (ЭГ) дефицит по аксиологическому компоненту составил:

$$Gap_A = 100 - 20 = 80$$

По предметно-содержательному компоненту:

$$Gap_B = 100 - 16{,}7 = 83{,}3$$

По операционно-деятельностному компоненту:

$$Gap_C = 100 - 13 = 87$$

Суммарный дефицит:

$$Total\ Gap = 80 + 83{,}3 + 87 = 250{,}3$$

Доля дефицита, приходящаяся на предметно-содержательный и операционно-деятельностный компоненты:

$$\frac{83{,}3 + 87}{250{,}3} \times 100\% = 68{,}0\%$$

Для контрольной группы (КГ) дефицит по аксиологическому компоненту составил:

$$Gap_A = 100 - 22 = 78$$

По предметно-содержательному компоненту:

$$Gap_B = 100 - 16 = 84$$

По операционно-деятельностному компоненту:

$$Gap_C = 100 - 13{,}5 = 86{,}5$$

Суммарный дефицит:

$$Total\ Gap = 78 + 84 + 86{,}5 = 248{,}5$$

Доля дефицита, приходящаяся на предметно-содержательный и операционно-деятельностный компоненты:

$$\frac{84 + 86{,}5}{248{,}5} \times 100\% = 68{,}6\%$$

Аналогичные результаты прослеживаются в КГ во всех аспектах метаязыковой субкомпетенции.

Таблица 12 содержит результаты преддиагностики уровня сформированности метаязыковой субкомпетенции у студентов до начала экспериментального обучения.

Таблица 12 – Преддиагностика метаязыковой субкомпетенции

Группы	Аксиологический			Предметно-содержательный			Операционно-деятельностный		
уровни	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
Экспериментальная	20%	45%	35%	16,7%	61%	22,3%	13%	37%	50%
Контрольная	22%	49%	29%	16%	58%	26%	13,5%	29%	57,5%

Соответственно, метаязыковая субкомпетенция носит преимущественно репродуктивный характер и не трансформируется в полноценный инструмент профессионального общения.

Для определения уровня сформированности аксиологического компонента социопрагматической субкомпетенции студентов направления была проведена диагностика с использованием анкеты № 2 (Приложение А). Данная анкета была направлена на выявление отношения студентов к языковому разнообразию, различным вариантам английского языка и акцентным особенностям речи специалистов, участвующих в международном профессиональном взаимодействии.

Особое внимание уделялось определению того, насколько студенты осознают значимость понимания различных английских акцентов для эффективной коммуникации в международных IT-командах, готовы ли они учитывать особенности речи представителей разных языковых культур и рассматривают ли развитие соответствующих навыков как необходимое условие своей будущей профессиональной деятельности.

Обработка результатов анкеты № 2 осуществлялась на основе количественного анализа ответов респондентов с использованием пятибалльной шкалы Лайкерта. Каждому варианту ответа присваивалось числовое значение от 1 до 5 баллов, где 1 соответствовал позиции «совсем не важно» или «полностью не согласен», а 5 — «очень важно» или «полностью согласен». Для обеспечения единообразия интерпретации данных утверждения, имеющие обратную формулировку, в частности отражающие отрицание значимости акцентной вариативности, подвергались процедуре реверсивного кодирования. При этом значения баллов инвертировались по следующему принципу: 1→5, 2→4, 3→3, 4→2, 5→1. Такая процедура позволила привести все ответы к единой направленности, при которой более высокий балл свидетельствует о более выраженном положительном ценностном отношении к языковому разнообразию и необходимости адаптации к различным вариантам английского языка.

Индивидуальный показатель сформированности аксиологического компонента социопрагматической субкомпетенции рассчитывался как сумма

баллов, полученных студентом по всем десяти утверждениям анкеты с учётом реверсивного кодирования:

$$S_i = \sum_{j=1}^{10} x_{ij}$$

где S_i — индивидуальный суммарный показатель студента; x_{ij} — балл по j-му утверждению после реверсивного кодирования; j — порядковый номер утверждения; 10 — количество утверждений анкеты.

Таким образом, минимально возможное значение индивидуального показателя составляло 10 баллов, а максимально возможное — 50 баллов. Для обеспечения дополнительной наглядности интерпретации результатов рассчитывался средний балл по формуле:

$$\bar{X}_i = S_i / 10$$

где $\bar{X}_i$ — средний балл студента; S_i — сумма баллов по всем десяти утверждениям; 10 — количество утверждений анкеты.

Использование среднего балла позволяло соотнести индивидуальные результаты с исходной пятибалльной шкалой Лайкерта. На основании полученных показателей были определены три уровня сформированности исследуемого компонента: низкий (10–24 балла, или 1,0–2,4 среднего балла), средний (25–37 баллов, или 2,5–3,7 среднего балла) и высокий (38–50 баллов, или 3,8–5,0 среднего балла).

После определения индивидуальных показателей и распределения студентов по соответствующим уровням был проведён количественный анализ результатов отдельно в экспериментальной и контрольной группах. Для определения процентного соотношения студентов, продемонстрировавших низкий, средний и высокий уровни, применялась следующая формула:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

где P — процент студентов, соответствующих определённому уровню; n — количество студентов, отнесённых к данному уровню; N — общее количество студентов в исследуемой группе.

Анализ результатов экспериментальной группы (107 студентов) показал следующее распределение: низкий уровень сформированности аксиологического компонента выявлен у 49 студентов (45,8%), средний — у 40 студентов (37,4%), высокий — у 18 студентов (16,8%).

Полученные данные свидетельствуют о том, что почти половина студентов экспериментальной группы продемонстрировала низкий уровень ценностного отношения к вариативности английского языка и акцентным особенностям международной IT-коммуникации. Респонденты данной категории не в полной

мере осознают профессиональную значимость понимания различных акцентов, склонны рассматривать стандартный вариант английского языка как достаточный инструмент международного общения и не проявляют выраженной готовности целенаправленно развивать навыки восприятия речи представителей различных языковых культур.

Средний уровень был выявлен у 37,4% студентов. Представители данной категории в определённой степени осознают значимость акцентной вариативности, однако не всегда связывают её понимание с эффективностью профессионального взаимодействия. Их отношение к развитию соответствующих навыков характеризуется недостаточной устойчивостью: студенты допускают необходимость адаптации к различным вариантам английского языка, но не рассматривают её в качестве одного из приоритетных направлений собственного профессионального развития.

Высокий уровень продемонстрировали 16,8% студентов экспериментальной группы. Для данной категории характерно осознание значимости языкового разнообразия, понимание необходимости адаптации к различным акцентным особенностям английской речи, а также положительная установка на развитие навыков восприятия и понимания речи специалистов из разных стран.

В контрольной группе, включавшей 106 студентов, распределение оказалось следующим: низкий уровень был выявлен у 56 студентов (52,8%), средний — у 32 студентов (30,2%), высокий — у 18 студентов (17,0%).

Более половины студентов контрольной группы продемонстрировали низкий уровень сформированности исследуемого показателя. Это свидетельствует о недостаточной выраженности ценностного отношения к пониманию различных вариантов английского языка и акцентных особенностей речи в международной профессиональной среде. Студенты данной категории преимущественно не рассматривают способность воспринимать различные акценты как самостоятельный значимый фактор профессиональной эффективности.

Средний уровень сформированности аксиологического компонента был выявлен у 30,2% студентов контрольной группы. Данные респонденты допускают важность понимания различных вариантов английского языка, однако не демонстрируют достаточно устойчивой установки на развитие соответствующих навыков и их применение в будущей профессиональной деятельности.

Высокий уровень продемонстрировали 17,0% студентов контрольной группы. Они осознают необходимость адаптации к языковым особенностям

международного общения и положительно оценивают значение акцентной вариативности для эффективного взаимодействия в глобальной IT-среде.

Сопоставление результатов экспериментальной и контрольной групп позволяет отметить, что на констатирующем этапе исследования в обеих группах наблюдается преобладание низкого уровня сформированности аксиологического компонента социопрагматической субкомпетенции. При этом в контрольной группе доля студентов с низким уровнем несколько выше, чем в экспериментальной (52,8% против 45,8%). Доля студентов со средним уровнем, напротив, выше в экспериментальной группе (37,4% против 30,2%). Показатели высокого уровня практически совпадают и составляют 16,8% в ЭГ и 17,0% в КГ.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о недостаточной сформированности ценностного отношения студентов к вариативности английского языка и акцентным особенностям международной IT-коммуникации. Несмотря на наличие определённой группы студентов, осознающих значимость данного аспекта профессионального взаимодействия, большинство респондентов не рассматривают развитие навыков восприятия различных английских акцентов в качестве приоритетной составляющей своей профессиональной подготовки. Это подтверждает необходимость целенаправленной педагогической работы на формирующем этапе эксперимента, ориентированной на развитие социопрагматической субкомпетенции, формирование уважительного отношения к языковому разнообразию и подготовку студентов к эффективному взаимодействию в многоязычной международной IT-среде.

Для выявления уровня сформированности социопрагматической субкомпетенции на предметно-содержательном уровне обучающимся был предложен набор профессионально ориентированных заданий, включавших интерпретацию профессиональных ситуаций, сопоставление культурных характеристик и распознавание особенностей глобального английского.
Диагностическая работа включала 20 вопросов. За каждый правильный ответ начислялось 5 баллов. Таким образом, максимальный результат, который мог набрать один студент, составлял 100 баллов. Индивидуальный результат рассчитывался по следующей формуле:

$$S_i = K_i \times 5$$

где:
S_i – индивидуальный результат студента в баллах;
K_i – количество правильных ответов;

5 – количество баллов за один правильный ответ.
Максимальный балл определялся следующим образом:

$$S_{max} = 20 \text{ x } 5=100$$

В соответствии с принятой в исследовании шкалой оценки сформированности компетенций результаты распределялись по трём уровням: низкий — 0–49 баллов, средний — 50–79 баллов, высокий — 80–100 баллов. Поскольку за каждый правильный ответ начислялось 5 баллов, фактическое распределение результатов по уровням представлено следующим образом:

низкий уровень — от 0 до 45 баллов (0–9 правильных ответов);

средний уровень — от 50 до 75 баллов (10–15 правильных ответов);

высокий уровень — от 80 до 100 баллов (16–20 правильных ответов).

Для определения процентного соотношения студентов, достигших каждого уровня, использовалась следующая формула:

$$P = \frac{n}{N}\text{x}100\%$$

где:

P — процент студентов соответствующего уровня;

n — количество студентов, отнесённых к соответствующему уровню;

N — общее количество студентов в группе.

Распределение результатов в экспериментальной группе выглядело следующим образом:

- Низкий уровень — 46 студентов (43%);
- Средний уровень — 43 студента (40%);
- Высокий уровень — 18 студентов (17%).

Большинство студентов продемонстрировали фрагментарные знания о межкультурных особенностях профессиональной коммуникации. Наиболее сложными оказались задания на интерпретацию косвенных высказываний и анализ культурных факторов в рабочих ситуациях.

Студенты с низким уровнем не распознавали скрытые коммуникативные смыслы, буквально воспринимали деловые формулировки и затруднялись объяснить различия в стиле коммуникации.

Средний уровень характеризовался частичным пониманием культурных особенностей, однако знания носили несистемный характер.

Высокий уровень продемонстрировали студенты, способные корректно интерпретировать профессиональные ситуации и объяснять влияние культурного контекста.

Распределение результатов контрольной группы было схожим:

- Низкий уровень — 53 студента (50%);

- Средний уровень — 35 студентов (33%);
- Высокий уровень — 18 студентов (17%).

В контрольной группе также преобладает низкий уровень сформированности предметно-содержательного аспекта. Наибольшие трудности вызвали задания на понимание прагматического значения фраз, анализ кейсов с межкультурным конфликтом и интерпретацию особенностей профессионального английского.

Сопоставление результатов показывает, что существенных различий между группами на констатирующем этапе не выявлено. В обеих группах преобладает низкий уровень (43% в ЭГ и 50% в КГ), доля студентов с высоким уровнем одинакова (17%). Полученные данные свидетельствуют о фрагментарности знаний студентов о межкультурной специфике профессиональной коммуникации.

Следлвательно, предметно-содержательный аспект социопрагматической субкомпетенции у большинства студентов сформирован недостаточно.

Для диагностики операционно-деятельностного аспекта социопрагматической субкомпетенции была разработана серия практико-ориентированных заданий, моделирующих реальные рабочие ситуации в глобальной IT-среде.

В экспериментальной группе распределение уровней выглядело следующим образом:

- Низкий уровень — 50 студентов (47%);
- Средний уровень — 40 студентов (37%);
- Высокий уровень — 17 студентов (16%).

Почти половина студентов продемонстрировала затруднения при адаптации коммуникации к межкультурному контексту. Типичными затруднениями являлись неумение корректно уточнять информацию при сложностях восприятия акцента, отсутствие стратегий смягчения высказываний и игнорирование культурных различий в стиле обратной связи.

Студенты со средним уровнем частично учитывали культурный фактор, однако действовали неуверенно и ситуативно.

Высокий уровень показали лишь 16% обучающихся, демонстрируя гибкость и коммуникативную адаптивность.

В контрольной группе распределение по уровням было аналогичным:

-Низкий уровень — 56 студентов (53%);
-Средний уровень — 32 студента (30%);
-Высокий уровень — 18 студентов (17%).

В контрольной группе доля студентов с низким уровнем оказалась выше. Среди характерных особенностей можно отметить буквальное реагирование на конфликтные ситуации, склонность интерпретировать поведение коллег как личностную проблему, а не культурную особенность, и трудности при необходимости смягчить высказывание.

Высокий уровень продемонстрировали 17% студентов, что сопоставимо с показателями экспериментальной группы.

Сравнение результатов показывает, что на констатирующем этапе различия между группами незначительны. В обеих группах преобладает низкий уровень сформированности (47% в ЭГ и 53% в КГ), доля студентов с высоким уровнем минимальна (16–17%). Полученные данные свидетельствуют о недостаточной готовности студентов к межкультурной коммуникативной адаптации.

В резуьтате, операционно-деятельностный аспект социопрагматической субкомпетенции у большинства студентов сформирован недостаточно.

В таблице 13 представлены результаты преддиагностики уровня сформированности социопрагматической субкомпетенции у студентов до начала экспериментального обучения.

Таблица 13 – Преддиагностика социопрагматической субкомпетенции

Группы	Аксиологический			Предметно-содержательный			Операционно-деятельностный:		
Уровни	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
Экспериментальная	17%	37%	46%	17%	40%	43%	16%	37%	47%
Контрольная	17%	30%	53%	17%	33%	50%	17%	30%	53%

Что касается мета-коммуникативной субкомпетенции, то диагностика её аксиологического компонента производилась путём проведения анкеты № 3 «Насколько для меня важны коммуникативные навыки в IT?», ориентированного на личностное осмысление значимости коммуникации в профессиональной сфере. Расчёт результатов анкеты № 3 будет осуществляться по формулам, применявшимся при обработке результатов предыдущих двух диагностических анкет. Для определения индивидуального показателя суммируются баллы, полученные студентом по всем пяти утверждениям. Максимальная сумма составляет 100 баллов.

Распределение студентов по уровням сформированности аксиологического компонента метакоммуникативной субкомпетенции будет проводиться в соответствии с установленными ранее критериями: низкий уровень — 0–49 баллов, средний — 50–79 баллов, высокий — 80–100 баллов.

Результаты анкетирования студентов экспериментальной группы распределились следующим образом:

- Низкий уровень – 43 студента (40%);
- Средний уровень – 46 студентов (43%);
- Высокий уровень – 18 студентов (17%).

Анализ показал, что значительная часть студентов воспринимает коммуникативные навыки как второстепенные по отношению к профессиональным знаниям.

Студенты с низким уровнем не считают иноязычную коммуникацию ключевым фактором профессионального успеха; ориентированы преимущественно на техническую составляющую деятельности; не демонстрируют выраженной готовности развивать навыки иноязычного общения.

Средний уровень характеризуется частичным признанием значимости коммуникации, однако мотивация к её целенаправленному развитию выражена недостаточно.

Высокий уровень продемонстрировали 17% студентов, которые осознают стратегическую роль коммуникации и проявляют готовность к её совершенствованию.

В контрольной группе также преобладают низкий и средний уровни сформированности аксиологического компонента:

- Низкий уровень – 50 студентов (47%);
- Средний уровень – 42 студента (40%);
- Высокий уровень – 14 студентов (13%).

Сопоставление данных показывает, что на констатирующем этапе существенных различий между группами не выявлено.

В обеих группах доля студентов с низким уровнем составляет около половины выборки (40% в ЭГ и 47% в КГ); высокий уровень выявлен у незначительной части обучающихся (17% и 13% соответственно). Наблюдается недостаточная ценностная ориентированность на развитие коммуникативной компетенции.

Таким образом, аксиологический компонент мета-коммуникативной субкомпетенции у большинства студентов сформирован на недостаточном уровне. Коммуникативные навыки не воспринимаются как стратегический ресурс профессионального развития, что подтверждает необходимость целенаправленной педагогической работы по формированию ценностного отношения к профессиональной коммуникации в IT-сфере.

Для диагностики предметно-содержательного аспекта мета-коммуникативной субкомпетенции был разработан комплекс профессионально-коммуникативных заданий, направленных на проверку знания содержания профессиональной коммуникации в IT-сфере, а не только владения лексикой.

Анализ результатов студентов контрольной и экспериментальной групп показал практически одинаковые результаты.

В экспериментальной группе большинство студентов продемонстрировали фрагментарное понимание профессиональной коммуникации.

Низкий уровень — 46 студентов (43,0%);

Средний уровень — 42 студента (39,3%);

Высокий уровень — 19 студентов (17,7%).

Студенты с низким уровнем воспринимали ситуацию исключительно с позиции разработчика; затруднялись объяснить технические ограничения заказчику; не видели различий между внутренней и внешней коммуникацией; не осознавали роли специалиста как посредника между сторонами.

Средний уровень характеризовался пониманием структуры проекта, однако ответы носили упрощённый характер и не отражали полноты коммуникативных задач.

Высокий уровень показали студенты, способные анализировать коммуникативные роли; адаптировать содержание сообщения под адресата; демонстрировать понимание логики взаимодействия заказчика и команды.

В контрольной группе также преобладал низкий уровень сформированности предметно-содержательного аспекта. Наиболее сложными оказались задания на трансформацию требований клиента в техническую формулировку; объяснение технической проблемы простым языком; анализ конфликтной коммуникации.

Низкий уровень — 53 студента (50,0%);

Средний уровень — 35 студентов (33,0%);

Высокий уровень — 18 студентов (17,0%).

Сопоставление результатов показывает, что на констатирующем этапе различия между группами незначительны.

В обеих группах преобладает низкий уровень (43% в ЭГ и 50% в КГ); высокий уровень выявлен менее чем у 20% студентов; большинство обучающихся не воспринимают себя как активных участников профессиональной коммуникации.

Следовательно, предметно-содержательный аспект иноязычной мета-коммуникативной субкомпетенции сформирован недостаточно. Студенты обладают техническими знаниями, однако не демонстрируют системного понимания содержания профессионального взаимодействия в IT-проектах и роли специалиста как коммуникативного посредника между заказчиком и командой.

Что касается диагностики операционно-деятельностного аспекта мета-коммуникативной субкомпетенции как способности студента реально действовать в профессиональной коммуникации, а не только понимать её содержание, то методами диагностики выступили комплекс практико-ориентированных заданий, моделирующих реальные коммуникативные ситуации в IT-среде.

В эксперементальной группе были получены следующие результаты:

Низкий уровень — 57 студентов (53,3%);

Средний уровень — 35 студентов (32,7%);

Высокий уровень — 15 студентов (14,0%).

В контрольной группе были получены следующие результаты:

- Низкий уровень – 64 студента (60,4%);
- Средний уровень – 32 студента (30,2%);
- Высокий уровень – 10 студентов (9,4%).

Сравнение результатов экспериментальной и контрольной групп показывает, что в обеих группах преобладает низкий уровень (53% в ЭГ и 60,4% в КГ), высокий уровень сформированности зафиксирован лишь у 14% и 9,4%

студентов соответственно. Большинство обучающихся не готовы к активному профессиональному коммуникативному поведению.

Таким образом, операционно-деятельностный аспект мета-коммуникативной субкомпетенции сформирован недостаточно. Студенты демонстрируют понимание отдельных элементов профессиональной коммуникации, однако испытывают трудности при практической реализации коммуникативных стратегий в условиях моделируемых рабочих ситуаций.

В таблице 14 представлены результаты преддиагностики уровня сформированности мета-коммуникативной субкомпетенции у студентов до начала экспериментального обучения.

Таблица 14 – Преддиагностика мета-коммуникативной субкомпетенции

Группа	Аксиологический			Предметно-содержательный			Операционно-деятельностный:		
уровни	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
ЭГ	17%	43%	40%	19%	38%	43%	14%	33%	53%
КГ	13%	40%	47%	18,7%	31,3%	50%	10%	30%	60%

Подводя итоги диагностики исходного уровня иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции, можно сделать вывод о необходимость проведения экспериментально-опытного обучения студентов 2 курсапо образовательным программе: 6В06110 “Программная инженерия”
Опыт реализации модели формирования ИПКК студентов в ходе экспериментально-опытного обучения в рамках курса «Профессионально ориентированный иностранный язык» с описанием системы упражнений и комплекса заданий, направленных на формирование ИПКК студентов представлены в разделе 3.2 настоящей диссертации.

3.2 Система упражнений и комплекс коммуникативных заданий, направленных на формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления

Экспериментальное обучение осуществлялось посредством реализации комплекса упражнений и заданий, разработанного в рамках проектно-коммуникативных модулей профессионального взаимодействия, выступающих основными единицами структурирования содержания иноязычного обучения студентов IT-направления. Каждый модуль был ориентирован на решение профессионально значимой проблемы и предусматривал моделирование ситуаций взаимодействия специалистов IT-сферы с распределением коммуникативных ролей, использованием соответствующих языковых средств и профессионально-дискурсивных практик, а также созданием совместного профессионального продукта.

Комплекс упражнений и заданий реализовывался последовательно на рецептивно-осознанном, репрезентативном и продуктивном этапах обучения, обеспечивая взаимосвязанное формирование мета-языковой, социо-прагматической и мета-коммуникативной субкомпетенций. При этом освоение профессионально значимого языкового материала, осмысление социокультурных и прагматических особенностей его употребления, а также развитие умений организации и регулирования профессионального общения осуществлялись интегрированно, в контексте решения единой профессионально-коммуникативной задачи. Последовательное усложнение упражнений и заданий обеспечивало переход от осознанного восприятия и освоения языковых средств к их самостоятельному применению в моделируемых ситуациях профессионального взаимодействия.

Рассмотрим реализацию методики формирования ИПКК на примере ситуации «Why Are Users Leaving Our App?», связанной с анализом причин низкого удержания пользователей мобильного приложения.

В соответствии с условиями ситуации международная IT-команда получила информацию о том, что, несмотря на значительное количество загрузок мобильного приложения, существенная часть пользователей прекращала его использование после первого сеанса. Перед студентами ставилась профессионально-коммуникативная задача, предполагавшая анализ имеющихся сведений о взаимодействии пользователей с приложением, выявление возможных причин снижения пользовательской активности, обмен профессионально значимой информацией и формулирование предварительных гипотез, которые в дальнейшем могли быть использованы при разработке рекомендаций для руководителя проекта.

Принципиальной особенностью организации обучения являлось то, что причины низкого удержания пользователей не предъявлялись студентам в готовом виде. В частности, они не получали предварительных указаний на возможные недостатки навигации, визуальной иерархии, обратной связи или других элементов пользовательского интерфейса. Выявление подобных характеристик предполагалось в ходе последовательного анализа профессиональной информации и её обсуждения на иностранном языке.

Для приближения учебной деятельности к условиям реального профессионального взаимодействия студентам распределялись роли *UI/UX*-дизайнера (*UI/UX Designer*), разработчика программного обеспечения (*Developer*), инженера по обеспечению качества (*QA Engineer*), бизнес-аналитика (*Business Analyst*) и руководителя проекта (*Project Manager*). Каждая роль определяла характер профессиональной информации, с которой предстояло работать студенту, а также его позицию в последующем обсуждении проблемы.

Ролевое распределение сопровождалось созданием информационного дефицита. Каждый участник получал индивидуальный информационный ресурс, содержащий сведения, недоступные другим членам команды. Так, *UI/UX*-дизайнер располагал результатами наблюдений за поведением пользователей, инженер по обеспечению качества — данными тестирования удобства

использования приложения (*usability testing*), разработчик — информацией о технических ограничениях и возможностях реализации предполагаемых изменений, а бизнес-аналитик — сведениями о показателях пользовательской активности. Руководитель проекта должен был обеспечить согласование представленных данных и организовать обсуждение возможных причин выявленной проблемы.

Поскольку ни один участник не обладал всей совокупностью информации, необходимой для установления причин низкого удержания пользователей, решение профессиональной задачи требовало обмена сведениями, их сопоставления и совместной интерпретации. Тем самым создавались условия, при которых иноязычная коммуникация выступала необходимым средством профессионального взаимодействия.

Однако непосредственному обсуждению причин низкой пользовательской активности предшествовала работа, направленная на формирование понятийной и языковой основы анализа ситуации.

Первоначально студентам предлагалось соотнести представленную проблему с имеющимися у них представлениями о проектировании пользовательского интерфейса и пользовательском опыте. Для этого использовалось упражнение "*Pre-Reading Task*" (см.упр.1 Приложение Б), включавшее обсуждение утверждений "*Good UI always focuses on simplicity*", "*UX is more important than UI*", "*A wireframe is the same as a prototype*". Студенты определяли степень согласия с предложенными положениями, аргументировали собственную позицию и сопоставляли её с мнениями других участников.

В контексте рассматриваемой ситуации данное упражнение позволяло актуализировать профессиональные знания, необходимые для последующего анализа причин отказа пользователей от приложения. При обсуждении студенты обращались к содержанию базовых понятий UI/UX, уточняли собственное понимание их соотношения и использовали языковые средства выражения согласия, несогласия и аргументации. Таким образом, уже на начальном этапе профессиональная проблематика становилась основанием для взаимосвязанного развития метаязыкового, социопрагматического и метакоммуникативного аспектов иноязычной деятельности.

Дальнейшая работа была направлена на освоение понятийно-терминологического аппарата, необходимого для описания характеристик мобильного приложения и возможных затруднений при его использовании. В упражнении "*Vocabulary Pre-Teaching*" (см.упр.2 Приложение Б) студенты устанавливали соответствия между профессиональными терминами "*usability*", "*wireframe*", "*prototype*", "*accessibility*", "*navigation*" и их определениями, после чего определяли возможные ситуации их употребления применительно к рассматриваемому приложению.

При этом терминологические единицы не предъявлялись как изолированный материал для запоминания. Их освоение осуществлялось во взаимосвязи с профессиональными понятиями и предполагаемыми характеристиками анализируемого цифрового продукта. Например, понятие

«navigation» рассматривалось в связи с перемещением пользователя между разделами приложения, “*usability*” рассматривались в контексте с удобством и эффективностью его использования, а “*accessibility*” ассоциировались с доступностью интерфейса для различных категорий пользователей. Студенты не только устанавливали значения терминов, но и определяли границы их профессионального употребления, что позволяло предупредить смешение близких понятий при последующем обсуждении проблемы.

Сформированные понятийно-терминологические связи закреплялись при работе с профессионально ориентированным текстом “*The Basics of UI/UX Design*”. Чтение рассматривалось как средство получения информации, необходимой для более осознанной интерпретации ситуации с мобильным приложением. Посредством упражнений “*True / False / Not Given*” (см.упр.3 Приложение Б) и “*Answer the Questions*” (см.упр.4 Приложение Б) студенты выделяли основные характеристики пользовательского интерфейса, устанавливали взаимосвязи между его элементами и пользовательским опытом, определяли функции отдельных компонентов интерфейса.

Особое внимание уделялось разграничению информации, непосредственно представленной в тексте, и предположений, которые могли возникать у студентов относительно причин низкой пользовательской активности. Например, наличие в тексте сведений о значении удобной навигации не рассматривалось как доказательство того, что именно навигация являлась причиной отказа пользователей от анализируемого приложения. Студенты должны были осмыслить соответствующее понятие как возможное направление последующего анализа, требующее подтверждения профессиональными данными.

Такой способ организации чтения обеспечивал переход от восприятия отдельных терминологических единиц к пониманию их функционирования в связном профессиональном дискурсе. Одновременно формировались умения извлекать релевантную информацию, устанавливать смысловые связи между профессиональными понятиями и контролировать обоснованность собственной интерпретации.

Полученная при чтении информация становилась основой для работы с аудиовизуальными материалами, посвящёнными распространённым ошибкам проектирования пользовательских интерфейсов. Студентам предъявлялись фрагменты выступлений IT-специалистов, характеризующихся различными особенностями произношения английского языка. Использование таких материалов было обусловлено условиями моделируемой профессиональной ситуации, предполагавшей взаимодействие участников международной команды.

Следующим этапом работы становилось обращение к аутентичным видеоматериалам, посвящённым распространённым ошибкам проектирования пользовательских интерфейсов. Их использование было непосредственно связано с профессионально-проблемной ситуацией “*Why Are Users Leaving Our App?*”, поскольку позволяло студентам определить возможные факторы,

влияющие на пользовательский опыт, и сформировать основу для последующего анализа причин низкого удержания пользователей мобильного приложения.

Студентам предъявлялись фрагменты видеовыступлений IT-специалистов (см.упр.5 Приложение Б), характеризующихся различными вариантами английского языка и особенностями произношения. При этом видеоматериалы не содержали готового объяснения причин снижения пользовательской активности в рассматриваемом приложении, а представляли профессиональную информацию, которую студенты должны были осмыслить и соотнести с условиями поставленной задачи.

Работа с видеоматериалом осуществлялась последовательно. При первом просмотре студентам предлагалось определить основную проблему, рассматриваемую специалистом, и ответить на вопрос "*What makes a user interface difficult to use?"* Повторный просмотр был направлен на более детальное извлечение профессионально значимой информации. В частности, студенты отвечали на вопрос "*What types of UI problems are mentioned?*", выделяя характеристики интерфейса, способные затруднять взаимодействие пользователя с приложением.

Поскольку видеоматериалы включали речь специалистов с различными акцентными особенностями, терминологическая работа сочеталась с развитием умений воспринимать профессиональную информацию в условиях фонетической вариативности английского языка. В упражнении "*Accent-Based Gap Filling*" студенты воспринимали профессиональные сообщения, содержащие терминологические единицы "*dashboard*", "*prototype*", "*feedback*", "*accessibility*", "*navigation*", "*deploy*", "*sprint*", "*usability*" и восстанавливали пропущенные элементы с опорой на содержание высказывания. При этом различия в произношении, ритме, интонации и темпе речи рассматривались как естественные характеристики международного профессионального общения.

В упражнениях "*Listening for Linguacultural Features*" и "*Identify Indian English Expressions*" студенты выявляли особенности употребления отдельных языковых единиц в индийском варианте английского языка и определяли их коммуникативное значение. Таким образом, работа с акцентной и лексической вариативностью была включена в подготовку к восприятию профессиональной информации, поступающей от участников международной команды

В упражнении "*Match the Terms with Their Definitions While Listening*" студенты распознавали профессиональные термины в звучащей речи и соотносили их с соответствующими определениями. В упражнениях "*Gap-Filling*" (см.упр.6 Приложение Б) и "*Fill-in-the-Gap*" (см.упр.7 Приложение Б) восстанавливали пропущенные единицы с опорой на смысл высказывания, профессиональный контекст и лексическую сочетаемость.

Терминологический материал включал единицы "*user interface*", "*user experience*", "*usability*", "*navigation*", "*interaction*", "*visual hierarchy*", "*feedback*", "*accessibility*", "*consistency*", "*user flow*". Их освоение было направлено на формирование языковых средств, необходимых для описания характеристик

приложения и последующего обсуждения возможных причин снижения пользовательской активности.

Завершалась работа с видеоматериалом соотнесением выявленных характеристик пользовательского интерфейса с исходной профессионально-проблемной ситуацией. Студенты определяли, какие из рассмотренных недостатков потенциально могли влиять на удержание пользователей мобильного приложения и какие дополнительные сведения потребовались бы для проверки соответствующих предположений. При этом выявленные в видеоматериалах проблемы рассматривались исключительно как возможные объяснения, требующие подтверждения данными, которыми располагали участники проектной команды.

Таким образом, видеоматериал выполнял не только функцию источника аутентичной профессиональной речи, но и служил средством формирования понятийной основы анализа профессиональной проблемы. Его использование обеспечивало взаимосвязь терминологической подготовки, восприятия вариативной иноязычной речи и первоначальной интерпретации профессиональной информации, создавая предпосылки для последующего обмена данными и совместного обсуждения причин низкого удержания пользователей приложения.

При этом аудиовизуальные материалы не содержали готового объяснения проблемы рассматриваемого приложения. Информация об ошибках пользовательского интерфейса использовалась студентами как основа для определения характеристик, которые следовало проверить при анализе предоставленных профессиональных данных. Тем самым обеспечивалась связь между восприятием иноязычной профессиональной речи и решением поставленной задачи.

Следующий комплекс упражнений был направлен на первоначальное использование освоенной терминологии при формулировании профессиональных суждений. В упражнении “*Guided Sentence Rewriting*” (см.упр.8 Приложение Б) студенты преобразовывали общеязыковые описания возможных затруднений пользователей в профессионально корректные высказывания. Например, описание затруднений при поиске необходимого раздела приложения соотносилось с понятием “*navigation*”, а характеристика недостаточной понятности реакции системы на действия пользователя с понятием “*feedback*”.

В упражнениях “*Chain of Terms*” (см.упр.9 Приложение Б) и “*Definition Exchange*” (см.упр.10 Приложение Б) студенты последовательно включали изученные единицы в устные высказывания, формулировали определения профессиональных понятий и уточняли их значение во взаимодействии с партнёром. При этом содержание высказываний связывалось с характеристиками пользовательского интерфейса, которые могли иметь значение для рассматриваемой проблемы.

Такая организация заданий обеспечивала переход от рецептивного освоения терминологии к её первоначальному продуктивному использованию. Студенты

учились не только распознавать профессиональные единицы, но и выбирать их в соответствии с содержанием высказывания, уточнять значения и проверять взаимопонимание.

Поскольку решение профессиональной задачи предполагало взаимодействие участников международной IT-команды, дальнейшая работа была направлена на развитие способности воспринимать профессиональную информацию с учётом языковой и социокультурной вариативности английской речи.

В рамках упражнений "*Decode Local Tech Jargon*" (см.упр.11-15 Приложение Б) и "*Lexical Awareness*" (см.упр.12 Приложение Б) студентам предлагались выражения, встречающиеся в профессиональной коммуникации с участием носителей индийского варианта английского языка, в том числе "*prepone*", "*do the needful*", "*revert*", "*passed out*", "*from my end*", "*close the stories*", "*EOD*". Студенты определяли их значение с учётом профессионального контекста и сопоставляли с более нейтральными вариантами выражения соответствующего содержания.

Работа с данным материалом связывалась с необходимостью адекватного понимания сообщений, которыми могли обмениваться участники распределённой IT-команды. Особое внимание обращалось на случаи, когда буквальная интерпретация выражения не позволяла правильно определить коммуникативное намерение собеседника или содержание профессионального поручения.

Особое место в методике занимала работа с письменными сообщениями, поскольку обмен информацией о состоянии цифрового продукта, выявленных недостатках и предполагаемых изменениях осуществляется не только в устной форме, но и посредством профессиональной переписки.

В упражнении "*Comparing and Annotating Culturally Specific Emails*" (см.упр.16 Приложение Б) студенты анализировали образцы профессиональных электронных писем, выделяли формулы вежливости, особенности речевого тона и способы выражения коммуникативных намерений. Содержание анализируемых сообщений соотносилось с ситуациями запроса дополнительных сведений о пользовательском поведении, уточнения результатов тестирования и согласования дальнейших действий команды.

Студенты сопоставляли культурно маркированные способы выражения соответствующих намерений с нейтральными вариантами профессиональной коммуникации, определяя, каким образом выбор языковых средств влияет на понимание сообщения и характер взаимодействия между специалистами.

В упражнении "*Identifying Idiomatic Expressions*" (см.упр.17 Приложение Б) рассматривались выражения "*circle back*", "*touch base*", "*be on the same page*", "*iron them out*", "*keep the ball rolling*", употребляемые в профессиональном общении. Студенты определяли их значение и возможные коммуникативные функции в контексте обсуждения проектных задач. Например, выражение "*be on the same page*" соотносилось с необходимостью достижения общего понимания

проблемы, а “*circle back*” с возвращением к ранее обсуждавшемуся вопросу после получения дополнительной информации.

Дальнейшее развитие мета-коммуникативного аспекта осуществлялось посредством заданий на распознавание коммуникативных намерений в профессиональных рекомендациях, UI-гайдлайнах и высказываниях участников проектной команды. Студенты определяли функции “*instruction*”, “*recommendation”, “warning”, “description”, “guideline”, “suggestion*”, “*caution*”, “*explanation*” и выявляли языковые средства, посредством которых реализуются соответствующие намерения (см.упр.18-21 Приложение Б).

В контексте рассматриваемой ситуации особое значение приобретало разграничение констатации выявленного недостатка, предположения о возможной причине проблемы и рекомендации по её устранению. Для этого анализировались модальные глаголы и лексические маркеры, выражающие различную степень уверенности и категоричности, включая “*might want to*”, “*could try*”, “*I think*”, “*maybe*”, “could”.

Студенты определяли, каким образом выбор языковых средств позволяет представить профессиональную гипотезу без придания ей статуса установленного факта, сформулировать предложение по изменению интерфейса или выразить сомнение в обоснованности предполагаемого решения.

На рецептивно-осознанного этапа использовались упражнения для усиления рефлексии, такие как *“Классификация фраз с дизайн-встречи”* (см.упр.22 Приложение Б) и *“Переписывание обратной связи в профессиональном тоне”* (см.упр.23 Приложение Б). Их содержание соотносилось с предполагаемым обсуждением причин низкого удержания пользователей мобильного приложения.

В первом упражнении студенты определяли коммуникативные функции профессиональных реплик, разграничивая “proposing an action”, “*expressing uncertainty*”, “*giving positive feedback*”, “*criticism*”, “*suggestion*”, “*observation*”. Во втором преобразовывали отдельные высказывания в более нейтральные и кооперативные формулировки, соответствующие условиям взаимодействия специалистов, представляющих различные профессиональные позиции.

Особое внимание уделялось различению высказываний, содержащих наблюдения, предположения и рекомендации. Это имело непосредственное значение для последующего анализа профессиональной проблемы, поскольку студенты должны были научиться отделять сведения, полученные из индивидуальных информационных ресурсов, от собственных интерпретаций и предлагаемых решений.

Завершающим заданием рецептивно-осознанного этапа выступало интегративное упражнение “*UI/UX Issue Mapping*”, направленное на систематизацию профессиональной информации и её первоначальное применение к анализу проблемной ситуации “*Why Are Users Leaving Our App?*”. Студенты обращались к результатам предшествующих упражнений, выделяли из прочитанных текстов и просмотренных видеоматериалов сведения о характеристиках пользовательского интерфейса, потенциально влияющих на

пользовательский опыт, и соотносили их с условиями рассматриваемой ситуации. На этой основе они составляли аналитическую карту возможных причин низкого удержания пользователей мобильного приложения, включавшую наименование предполагаемой проблемы, её краткое профессиональное описание, возможные последствия для пользовательского поведения и перечень дополнительных сведений, необходимых для проверки соответствующего предположения. При формулировании записей студенты использовали освоенную терминологию *UI/UX*, языковые средства выражения предположения и неопределённости, а также способы разграничения наблюдаемых характеристик и их возможной интерпретации. Подготовленная аналитическая карта представляла собой промежуточный профессиональный продукт, фиксирующий результаты первичного осмысления профессиональной информации. Её содержание становилось основой для последующего обсуждения проблемы в условиях распределённого информационного ресурса, когда участникам проектной команды предстояло сопоставить предварительные предположения с конкретными данными о взаимодействии пользователей с приложением.

Таким образом, на рецептивно-осознанном этапе профессионально-проблемная ситуация "*Why Are Users Leaving Our App?*" выступала содержательной основой организации взаимосвязанных видов иноязычной деятельности. Чтение и аудирование обеспечивали получение и осмысление профессионально значимой информации, терминологические упражнения формировали средства её языковой репрезентации, а задания на устное и письменное взаимодействие создавали условия для первоначального применения освоенного материала.

При этом мета-языковой, социо-прагматический и мета-коммуникативный аспекты не формировались изолированно, а реализовывались в процессе последовательного обращения к одной профессиональной проблеме. Результатом данного этапа становилась понятийная, языковая и коммуникативная готовность студентов к дальнейшему обмену профессиональной информацией, сопоставлению данных участников проектной команды и совместному обсуждению возможных причин низкого удержания пользователей мобильного приложения. Таким образом, система упражнений рецептивно-осознанного этапа выстраивается от актуализации профессиональных представлений и первичного распознавания языкового материала к его осмыслению в письменном и устном профессиональном дискурсе, интерпретации контекстуально и культурно обусловленных единиц, распознаванию различных акцентных реализаций и осознанию коммуникативных функций высказываний.

Переход к следующему этапу осуществляется после того, как студент получает опыт последовательного движения от чтения к аудированию, от аудирования к говорению и от устной обработки информации к письму. Это обеспечивает не механическое освоение отдельных навыков, а формирование

способности использовать разные виды речевой деятельности для решения одной профессиональной задачи.

После завершения рецептивно-осознанного этапа формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов продолжалось на репрезентативном этапе, предусматривающем воспроизведение, преобразование и применение ранее освоенного языкового и коммуникативного материала в условиях частично регламентированной профессиональной деятельности. В отличие от предшествующего этапа, ориентированного преимущественно на восприятие и осмысление профессиональной информации, на данном этапе студенты переходили к её использованию для решения конкретных профессионально-коммуникативных задач. При этом сохранялись заданная профессиональная ситуация, распределение ролей и определённые речевые опоры, обеспечивавшие постепенный переход к более самостоятельному профессиональному взаимодействию.

Реализация репрезентативного этапа осуществлялась в рамках профессионально-проблемной ситуации "*Why Are Users Leaving Our App*?", содержание которой получало дальнейшее развитие. Если на рецептивно-осознанном этапе студенты определяли потенциальные причины низкого удержания пользователей мобильного приложения и фиксировали их в аналитической карте, то на репрезентативном этапе перед ними ставилась задача сопоставить предварительные предположения с конкретной профессиональной информацией, распределённой между участниками международной IT-команды.

В соответствии с ранее определёнными ролями *UI/UX*-дизайнер, разработчик программного обеспечения, инженер по обеспечению качества, бизнес-аналитик и руководитель проекта должны были представить имеющиеся у них сведения, обсудить выявленные затруднения пользователей и согласовать предварительную оценку состояния пользовательского интерфейса. Для выполнения данной задачи студентам необходимо было не только владеть соответствующей профессиональной терминологией, но и уметь описывать проблемы, объяснять возможные причины их возникновения, запрашивать дополнительную информацию, аргументировать собственную позицию и учитывать высказывания других участников команды.

Первоначально работа была направлена на расширение профессиональных представлений студентов о возможных способах совершенствования мобильного интерфейса. В качестве содержательной основы использовался профессионально ориентированный кейс "*Redesigning for Mobile*" (см.упр.24 Приложение Б), в котором рассматривались проблемы мобильного интерфейса и способы их устранения посредством изменения типографики, визуальной иерархии, доступности и навигации.

Студенты анализировали представленные в кейсе решения и соотносили их с проблемами, предварительно обозначенными в аналитической карте мобильного приложения. При этом задача заключалась не в механическом переносе готовых решений из кейса, а в определении профессиональных

характеристик, которые могли быть использованы для дальнейшей оценки рассматриваемого приложения. Например, анализ изменений визуальной иерархии позволял студентам уточнить, какие особенности расположения элементов интерфейса могут затруднять выполнение пользовательских действий.

Работа с кейсом сопровождалась выполнением упражнения "*Find the Incorrect Term Use*" (см.упр.25 Приложение Б), в котором студенты выявляли некорректное употребление профессиональных терминов, объясняли характер допущенных ошибок и предлагали соответствующие исправления. Содержание упражнения соотносилось с необходимостью точного описания характеристик мобильного приложения. Студенты должны были разграничивать близкие профессиональные понятия и определять, насколько выбранная терминологическая единица соответствует описываемой проблеме.

В упражнении "*Reading & Rewriting*" (см.упр.26 Приложение Б) студенты преобразовывали профессиональные описания с использованием терминов *"responsive design", "call-to-action", "typography", "spacing", "layout", "visual hierarchy*". При выполнении задания они уточняли формулировки, которые могли использоваться для представления результатов анализа пользовательского интерфейса. Например, общее описание неудобного расположения элементов преобразовывалось в профессиональное высказывание с использованием понятий «*layout*» и «*visual hierarchy*».

Таким образом, работа с профессиональным кейсом и последующими упражнениями обеспечивала переход от распознавания терминологических единиц к их осознанному использованию при описании характеристик мобильного приложения.

Следующий комплекс упражнений был связан с подготовкой студентов к восприятию и передаче профессиональной информации, необходимой для совместного анализа проблемы.

В упражнении "*Fill-in-the-Terms*" (см.упр.27 Приложение Б) студенты восстанавливали пропущенные терминологические единицы в контекстах, отражающих типичные ситуации обсуждения пользовательского интерфейса. При выборе соответствующего термина необходимо было учитывать не только его значение, но и содержание профессионального сообщения, характер описываемой проблемы и лексическую сочетаемость.

В упражнении "*Podcast Summary & Keyword Extraction*" (см.упр.28 Приложение Б) студенты прослушивали профессионально ориентированный аудиоматериал, выделяли ключевые понятия и составляли краткое изложение его содержания. Полученная информация использовалась для уточнения предварительных представлений о возможных причинах низкой пользовательской активности. Особое внимание уделялось умению отделять основные положения профессионального сообщения от второстепенных деталей и передавать содержание в сжатой форме, сохраняя терминологическую точность.

В упражнении “*Audio + Image Matching*” (см.упр.29 Приложение Б) студенты соотносили устные описания характеристик пользовательского интерфейса с соответствующими визуальными изображениями. Данное задание позволяло установить связь между профессиональной номинацией и её конкретным предметным содержанием. Например, описание недостаточной визуальной иерархии или неудобного расположения элементов необходимо было соотнести с изображением интерфейса, демонстрирующим соответствующие характеристики.

В контексте профессионально-проблемной ситуации это упражнение подготавливало студентов к интерпретации сведений, которые могли поступать от UI/UX-дизайнера и инженера по обеспечению качества. При этом использование аудиоматериалов с различными особенностями произношения английского языка способствовало развитию способности извлекать профессионально значимую информацию в условиях вариативной устной коммуникации.

После студенты переходили к первоначальному представлению профессиональной информации от лица участников проектной команды.

В упражнении “*UI Designer Role-play*” (см.упр.30 Приложение Б) студент, выполнявший роль UI/UX-дизайнера, представлял предварительные наблюдения о характеристиках пользовательского интерфейса, используя освоенную профессиональную терминологию. Остальные участники уточняли содержание представленной информации, задавали вопросы и соотносили полученные сведения с ранее сформулированными предположениями.

В упражнении “*Peer Teaching*” (см.упр.31 Приложение Б) студенты объясняли друг другу значение профессиональных понятий и особенности их применения к анализируемой ситуации. Например, участник, выполнявший роль UI/UX-дизайнера, мог разъяснять различия между “*visual hierarchy*” и “*layout*”, тогда как инженер по обеспечению качества уточнял содержание понятия «usability» применительно к результатам тестирования приложения.

При этом объяснение профессионального материала сопровождалось проверкой понимания собеседника, переформулированием отдельных положений и уточнением терминологических значений. Тем самым освоенная терминология включалась в профессиональное взаимодействие, обусловленное различиями в информационных ресурсах и функциональных обязанностях участников команды.

Результаты терминологической работы систематизировались в упражнении “*Write Your Glossary*” (см.упр.32 Приложение Б). Студенты составляли рабочий глоссарий профессиональных единиц, необходимых для описания выявленных характеристик мобильного приложения. В него включались термины, их определения и примеры употребления в контексте рассматриваемой проблемы. Подготовленный глоссарий использовался в качестве языковой опоры при последующем обсуждении профессиональных данных.

Дальнейшая работа была направлена на освоение типичных письменных форм представления информации в IT-сфере.

В упражнении “*Sprint Summary Report*” (см.упр.33 Приложение Б) студенты составляли краткое сообщение о результатах выполненной работы, отражая рассмотренные характеристики интерфейса, выявленные затруднения и вопросы, требующие дальнейшего уточнения. Содержание сообщения соотносилось с профессиональной ролью участника команды и характером доступной ему информации.

В упражнении “*Problem–Solution Paragraph*” (см.упр.34 Приложение Б) студенты учились устанавливать логическую связь между описанием профессиональной проблемы и возможным направлением её устранения. При этом в рамках рассматриваемой ситуации предлагаемые решения имели предварительный характер и использовались прежде всего для освоения соответствующей структуры профессионального высказывания. Студенты должны были различать установленный факт, предполагаемую причину проблемы и возможный способ её решения.

Выполнение указанных упражнений обеспечивало подготовку к письменной фиксации результатов командного анализа и способствовало формированию умений краткого, последовательного и терминологически точного представления профессиональной информации.

Поскольку дальнейшее обсуждение проблемы предполагало взаимодействие участников международной IT-команды, особое внимание уделялось социопрагматическим особенностям профессиональной коммуникации.

В упражнениях “*Listening for Linguacultural Features*” и “*Matching Expressions with Communicative Functions*” (см.упр.35-36 Приложение Б) студенты воспринимали фрагменты профессиональной речи, содержащие выражения, характерные для индийского варианта английского языка. Они определяли значение соответствующих единиц, устанавливали их коммуникативные функции и соотносили с более нейтральными способами выражения аналогичного содержания.

В условиях моделируемой ситуации данные упражнения подготавливали студентов к пониманию сообщений, поступающих от участников международной команды. Особое значение придавалось правильной интерпретации просьб, уточнений, предложений и сообщений о выполненных действиях, поскольку неточное понимание подобных высказываний могло привести к искажению профессиональной информации.

Работа с социо-прагматически маркированным материалом продолжалась при анализе письменной профессиональной коммуникации. В упражнении “*Analyzing Culturally Specific Emails*” (см.упр.37 Приложение Б) студенты рассматривали образцы электронных писем, выделяли характерные формулы вежливости, идиоматические выражения и способы организации профессионального сообщения. Анализ осуществлялся применительно к ситуациям запроса дополнительных данных, обсуждения выявленных проблем интерфейса и согласования действий между участниками команды.

В упражнении “*Bilingual Glossary of Culturally Marked Terms*” (см.упр.38 Приложение Б) студенты систематизировали культурно маркированные выражения, указывали их значения и сопровождали соответствующими комментариями относительно особенностей профессионального употребления. Подготовленный материал использовался в качестве дополнительной опоры при последующем устном и письменном взаимодействии.

Переход к воспроизведению социопрагматических моделей осуществлялся в упражнении “*Role-play: Designer from Bangalore and International Client*” (см.упр.39 Приложение Б). Студенты моделировали профессиональный диалог между дизайнером, представляющим международную IT-команду, и заказчиком, заинтересованным в повышении удобства использования мобильного приложения. В ходе взаимодействия участники представляли предварительные наблюдения, уточняли требования заказчика, обсуждали возможные затруднения пользователей и согласовывали необходимость получения дополнительных сведений.

При этом особое внимание уделялось выбору языковых средств с учётом профессиональной роли, коммуникативного намерения и особенностей адресата.

В упражнении “*Intonation and Rhythm of Indian English*” (см.упр.40 Приложение Б) работа была направлена на развитие способности учитывать интонационные и ритмические особенности вариативной английской речи при профессиональном взаимодействии. Студенты анализировали звучащие образцы, воспроизводили коммуникативные модели и отрабатывали способы уточнения содержания сообщения. При этом целью являлось не копирование определённого акцента, а обеспечение понятности и адекватности профессионального общения.

Дальнейшее закрепление соответствующих умений осуществлялось в письменных заданиях “*Feedback Email in an Indian Business Context*” и “*Indian IT Forum Post*” (см.упр.41-42 Приложение Б).

В первом задании студенты составляли профессиональное письмо, связанное с обсуждением предварительных результатов анализа пользовательского интерфейса. При подготовке сообщения необходимо было учитывать особенности адресата, выбирать соответствующий тон и корректно формулировать просьбы, уточнения и предложения.

Во втором задании студенты представляли краткое сообщение для профессионального IT-форума, описывая одну из потенциальных проблем мобильного интерфейса и обращаясь к профессиональному сообществу за мнениями относительно возможных причин её возникновения. При этом содержание сообщения должно было соответствовать имеющимся сведениям и не содержать необоснованных утверждений об установленных причинах низкого удержания пользователей.

Таким образом, социо-прагматически ориентированные упражнения обеспечивали подготовку студентов к участию в профессиональном взаимодействии, характеризующемся различиями в языковых практиках,

коммуникативных ожиданиях и способах выражения профессиональных намерений.

Следующий комплекс упражнений был непосредственно связан с подготовкой к командному обсуждению полученной информации и согласованию предварительных профессиональных выводов.

В упражнении "*Identifying Communicative Functions in Professional Feedback*" (см.упр.43 Приложение Б) студенты анализировали письмо с профессиональной обратной связью, выделяя высказывания, реализующие просьбу, предложение, выражение мнения и другие коммуникативные намерения. В контексте рассматриваемой ситуации особое внимание уделялось разграничению сообщений о выявленных затруднениях пользователей, предположений относительно их причин и предложений по дальнейшим действиям.

В упражнении "*Professional Phrase Bank*" (см.упр.44 Приложение Б) студенты систематизировали языковые средства, необходимые для корректного выражения профессиональной позиции, смягчения критики, уточнения информации и формулирования предложений. Составленный банк выражений использовался в качестве речевой опоры при последующем обсуждении результатов анализа приложения.

Работа продолжалась в упражнении "*Sprint Review: Listening for Communicative Functions*" (см.упр.45 Приложение Б), в ходе которого студенты воспринимали фрагмент профессионального обсуждения результатов проектной работы и определяли коммуникативные функции высказываний участников. Они выделяли сообщения о выполненных действиях, обозначение затруднений, уточняющие вопросы, предложения и реакции на высказанные замечания.

Полученные представления применялись при моделировании командного взаимодействия в упражнении "*Design Stand-Up Simulation*" (см.упр.46 Приложение Б).

В рамках данного задания студенты возвращались к исходной профессионально-проблемной ситуации и представляли информацию, соответствующую их профессиональным ролям. UI/UX-дизайнер сообщал о выявленных особенностях пользовательского поведения, инженер по обеспечению качества представлял результаты тестирования удобства использования приложения, разработчик характеризовал технические ограничения, а бизнес-аналитик обращал внимание на показатели пользовательской активности. Руководитель проекта организовывал последовательность выступлений, задавал уточняющие вопросы и обеспечивал согласование представленной информации.

Для выполнения задания использовались заранее освоенные коммуникативные модели представления результатов работы, обозначения затруднений и запроса дополнительных сведений. При этом студенты должны были не просто воспроизвести подготовленные высказывания, но и соотнести собственную информацию с сообщениями других участников.

Например, сведения UI/UX-дизайнера о затруднениях пользователей при выполнении определённых действий могли сопоставляться с результатами тестирования, представленными инженером по обеспечению качества. Такое сопоставление позволяло уточнить предварительные предположения, зафиксированные в аналитической карте на рецептивно-осознанном этапе.

В упражнении "*Expressing Disagreement Politely*" (см.упр.47 Приложение Б) студенты отрабатывали способы корректного выражения несогласия с профессиональной позицией собеседника. Содержание задания связывалось с ситуациями, в которых участники команды предлагали различные объяснения низкой пользовательской активности.

Студенты учились аргументированно выражать сомнение, запрашивать подтверждающие сведения, предлагать альтернативную интерпретацию и сохранять кооперативный характер взаимодействия. При этом особое внимание уделялось разграничению критики профессионального предположения и оценки позиции собеседника.

В результате выполнения упражнений "*Design Stand-Up Simulation*" и "*Expressing Disagreement Politely*" создавались условия для первоначального согласования профессиональных позиций участников команды на основе обмена имеющимися сведениями.

Завершающая часть репрезентативного этапа была направлена на письменное представление результатов проведённого обсуждения.

В упражнении "*Respond to UI Feedback Email*" (см.упр.48 Приложение Б) студенты составляли ответ на профессиональное письмо, содержащее замечания относительно пользовательского интерфейса мобильного приложения. В соответствии с заданной коммуникативной ситуацией ответ должен был включать подтверждение получения обратной связи, уточнение отдельных положений, выражение согласия либо аргументированного возражения и обозначение дальнейших действий.

При подготовке письма студенты использовали ранее освоенную терминологию, речевые модели выражения профессиональной позиции и средства поддержания кооперативного взаимодействия. Содержание ответа определялось результатами предварительного анализа приложения и характером информации, доступной соответствующему участнику команды.

В упражнении "*Write Design Justification Notes*" (см.упр.49 Приложение Б) студенты составляли краткие пояснительные записи, в которых представляли предварительную оценку выявленных характеристик интерфейса и аргументировали необходимость их дальнейшего изучения. При этом они должны были соотнести профессиональное суждение с имеющимися данными, использовать терминологически точные формулировки и разграничивать подтверждённые наблюдения и предположения.

Результаты выполнения данных упражнений использовались при подготовке промежуточного профессионального продукта репрезентативного этапа — предварительного командного отчёта о выявленных проблемах пользовательского интерфейса "*Preliminary UI/UX Issue Assessment Report*".

Для его разработки студентам предлагалось интегративное задание “*Team-Based UI/UX Issue Assessment*”, предусматривавшее обобщение результатов индивидуальной и совместной работы в рамках профессионально-проблемной ситуации “*Why Are Users Leaving Our App?*”

Опираясь на аналитическую карту, подготовленную на рецептивно-осознанном этапе, студенты сопоставляли ранее сформулированные предположения со сведениями, представленными участниками проектной команды. Каждая профессиональная роль обеспечивала включение в общий отчёт определённого вида информации, необходимой для предварительной оценки проблемы.

В процессе выполнения задания студенты уточняли перечень потенциальных недостатков пользовательского интерфейса, определяли, какие предположения получили подтверждение в представленных данных, какие оставались недостаточно обоснованными и какие дополнительные сведения требовались для дальнейшего анализа.

Предварительный командный отчёт включал краткое описание профессиональной проблемы, перечень выявленных или предполагаемых недостатков пользовательского интерфейса, сведения, использованные для их оценки, предварительные выводы участников команды и вопросы, требующие дальнейшего изучения.

При подготовке документа студенты использовали результаты упражнений “*Sprint Summary Report*”, “*Problem–Solution Paragraph*”, “*Respond to UI Feedback Email*” и “*Write Design Justification Notes*”, а также материалы устного обсуждения, проведённого в формате “*Design Stand-Up Simulation*”.

Особое значение имело то, что отчёт создавался не путём механического объединения индивидуальных сообщений, а посредством согласования профессиональной информации, полученной из различных источников. Для этого студентам необходимо было уточнять значения профессиональных терминов, сопоставлять представленные данные, аргументировать собственные суждения, учитывать альтернативные позиции и формулировать предварительные выводы в профессионально приемлемой форме.

При этом содержание отчёта ограничивалось результатами предварительной оценки состояния пользовательского интерфейса. Разработка окончательного комплекса мероприятий по совершенствованию приложения не предусматривалась, поскольку соответствующая деятельность составляла предмет последующего продуктивного этапа.

Таким образом, на репрезентативном этапе профессионально-проблемная ситуация “*Why Are Users Leaving Our App*?” обеспечивала переход от первоначального осмысления профессиональной информации к её воспроизведению, преобразованию и применению в условиях моделируемого командного взаимодействия. Профессионально ориентированные тексты и аудиоматериалы использовались для уточнения содержания проблемы, терминологические упражнения обеспечивали точность её описания, социопрагматические задания формировали способность учитывать

особенности международной профессиональной коммуникации, а упражнения на распознавание и воспроизведение коммуникативных моделей подготавливали студентов к обмену информацией и согласованию профессиональных позиций.

Интеграция указанных видов деятельности находила выражение в подготовке предварительного командного отчёта о выявленных проблемах пользовательского интерфейса. Данный документ выступал промежуточным профессиональным продуктом, отражающим результаты совместной интерпретации профессиональной информации и создающим содержательную основу для дальнейшей разработки аргументированных рекомендаций по совершенствованию мобильного приложения на продуктивном этапе.Таким образом, репрезентативный этап обеспечивает переход от осознанного восприятия профессионального материала к его воспроизведению, преобразованию и применению при сохранении определённой внешней опоры. На этом этапе чтение и аудирование обеспечивают получение и уточнение профессиональной информации, говорение её воспроизведение и использование во взаимодействии, а письмо её систематизацию, преобразование и оформление. Последовательность заданий показывает постепенное уменьшение опоры: от работы с готовым профессиональным материалом и заданными языковыми средствами к их использованию в ролевых, устных и письменных ситуациях. При этом три субкомпетенции формируются в единстве, когда терминологические средства используются с учётом контекста и адресата, культурно-маркированные единицы включаются в профессиональные высказывания, а коммуникативные стратегии обеспечивают организацию взаимодействия.

Результаты чтения, аудирования, говорения и письма на репрезентативном этапе постепенно объединяются в более самостоятельные действия, что создаёт непосредственную основу для продуктивного этапа.

Следующим этапом является продуктивный этап, характеризующийся переходом от воспроизведения и применения усвоенного материала в контролируемых условиях к его самостоятельному использованию. Если на предыдущих этапах отдельные виды речевой деятельности последовательно поддерживали друг друга, то здесь их взаимосвязь становится условием решения самостоятельной профессиональной задачи: для решения профессионально значимых коммуникативных задач. В отличие от рецептивно-осознанного этапа, ориентированного на восприятие и осмысление, и репрезентативного этапа, предполагающего воспроизведение и преобразование материала при наличии внешней опоры, продуктивный этап ориентирован на самостоятельное создание профессиональных высказываний и текстов, принятие коммуникативных решений и использование иностранного языка в условиях, максимально приближенных к реальной профессиональной деятельности.

Основной особенностью данного этапа является интеграция ранее сформированных способов работы с профессиональной терминологией, социо-прагматическими средствами и коммуникативными стратегиями. В реальной профессиональной коммуникации специалист одновременно использует

профессиональные понятия, учитывает особенности адресата и культурно-профессионального контекста, определяет коммуникативную цель и выбирает соответствующий способ взаимодействия. Поэтому система заданий предполагает постепенное усложнение самостоятельной деятельности студентов: от создания отдельных профессиональных ресурсов и письменных продуктов к устной презентации и аргументации проектных решений, а затем к решению комплексных профессионально-коммуникативных ситуаций.

На завершающем продуктивном этапе формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов осуществлялось в условиях самостоятельного решения профессионально-проблемной ситуации "*Why Are Users Leaving Our App*?" В отличие от рецептивно-осознанного и репрезентативного этапов, на которых основное внимание уделялось освоению профессионального языкового материала, его преобразованию и применению в частично регламентированной коммуникативной деятельности, продуктивный этап предполагал самостоятельный выбор языковых средств, коммуникативных стратегий и способов представления профессионального решения.

Содержание учебной деятельности определялось необходимостью установить наиболее вероятные причины низкого удержания пользователей мобильного приложения, обосновать их на основе имеющихся профессиональных данных и разработать рекомендации по совершенствованию пользовательского интерфейса. При этом студенты продолжали действовать в рамках ранее распределённых профессиональных ролей UI/UX-дизайнера, разработчика программного обеспечения, инженера по обеспечению качества, бизнес-аналитика и руководителя проекта.

Исходным материалом для работы выступал предварительный командный отчёт о выявленных проблемах пользовательского интерфейса "*Preliminary UI/UX Issue Assessment Report*", подготовленный на репрезентативном этапе. В нём были зафиксированы результаты сопоставления профессиональных данных, предварительные выводы участников команды и вопросы, требующие дальнейшего анализа. На продуктивном этапе студентам предстояло перейти от предварительной оценки проблемы к разработке и обоснованию конкретных предложений по её решению.

Профессионально-коммуникативная задача формулировалась в виде вопроса "*Why are users leaving the application, and what should the team change first?"* Его решение требовало не только определения возможных недостатков интерфейса, но и установления их значимости для пользовательского опыта, оценки реализуемости предполагаемых изменений и согласования приоритетных направлений совершенствования приложения.

Подготовка к решению данной задачи начиналась с самостоятельного уточнения профессиональных понятий, необходимых для аргументации предлагаемых изменений. В упражнении "*Glossary Entry from Reading*" (см.упр.50 Приложение Б) студенты обращались к тексту "*Visual Hierarchy in UI Design*", самостоятельно отбирали профессионально значимые термины,

формулировали их определения и приводили примеры применения в проектировании пользовательского интерфейса.

В контексте рассматриваемой ситуации особое внимание уделялось понятиям, позволяющим описывать выявленные недостатки приложения и обосновывать возможные направления редизайна. Студенты должны были определить, какие терминологические единицы наиболее точно характеризуют рассматриваемые проблемы, и представить соответствующую информацию в структурированном виде. Например, при анализе затруднений пользователей, связанных с обнаружением основных функциональных элементов приложения, студент мог обратиться к понятию "*visual hierarchy*" и объяснить его значение для организации пользовательского взаимодействия.

Таким образом, работа с профессиональной терминологией приобретала самостоятельный характер. Студенты не воспроизводили заранее предложенные определения, а отбирали и систематизировали языковые средства в соответствии с содержанием решаемой профессиональной задачи.

Дальнейшая работа была направлена на осмысление предлагаемых изменений пользовательского интерфейса и подготовку их профессионального обоснования. В упражнении "*Design Critique Reflection*" (см.упр.52 Приложение Б) студенты анализировали характеристики интерфейса с использованием понятий "*typography*", "*contrast*", "*CTA*" и формулировали собственную оценку возможного влияния соответствующих элементов на пользовательский опыт.

В отличие от предшествующих этапов, где профессиональные характеристики преимущественно распознавались и описывались, на данном этапе студентам необходимо было самостоятельно определить их значимость для рассматриваемой проблемы. Например, недостаточная визуальная выраженность основного элемента действия "*call-to-action*" могла рассматриваться как один из факторов, затрудняющих выполнение пользователем целевой операции. Однако соответствующий вывод должен был соотноситься с имеющимися данными о поведении пользователей, а не основываться исключительно на общих представлениях о принципах проектирования интерфейса.

Результаты индивидуального анализа становились предметом последующего профессионального взаимодействия. В упражнении "*Audio + Response Message*" (см.упр.53 Приложение Б) студенты воспринимали информацию, представленную в ходе моделируемой дизайн-встречи, выделяли профессионально значимые положения и преобразовывали их в краткое сообщение для корпоративной коммуникации.

Содержание сообщения связывалось с обсуждением выявленных проблем мобильного приложения. Студент должен был самостоятельно определить, какая информация требует передачи другим участникам команды, кратко сформулировать её с использованием профессиональной терминологии и обозначить необходимые дальнейшие действия. При этом учитывались особенности письменной коммуникации в распределённых IT-командах, предполагающие точность, информативность и лаконичность сообщения.

Поскольку разработка рекомендаций по совершенствованию приложения осуществлялась в условиях международного профессионального взаимодействия, самостоятельная работа с профессиональным содержанием сопровождалась развитием умений адаптировать языковые средства к социокультурным особенностям адресата.

В упражнении "*Create an Intercultural Writing Guide*" (см.упр.51 Приложение Б) студенты сопоставляли особенности профессиональной письменной коммуникации в *Indian English* и *Global English*, выявляли различия в стилистическом оформлении сообщений и формулировали рекомендации по выбору языковых средств с учётом адресата и коммуникативной ситуации.

Практическая значимость данного задания определялась необходимостью представления результатов анализа приложения участникам международной проектной команды и заказчику. Студенты должны были учитывать, что эффективность профессионального сообщения зависит не только от терминологической точности, но и от его понятности, соответствия коммуникативным ожиданиям адресата и выбранного речевого тона.

Работа с межкультурными особенностями профессионального общения продолжалась в упражнениях "*Intercultural Email Comparison and Style Guide*" (см.упр.58 Приложение Б) и "*Intercultural Vocabulary Mapping and Adaptation*" (см.упр.59 Приложение Б). Студенты самостоятельно сопоставляли образцы профессиональных писем, анализировали выражения *"do the needful", "revert", "prepone", "from my end", "close the stories", "EOD*", определяли контексты их употребления и подбирали функционально соответствующие варианты для международной профессиональной коммуникации.

В отличие от репрезентативного этапа, где основное внимание уделялось распознаванию и воспроизведению соответствующих языковых единиц, на продуктивном этапе студенты самостоятельно принимали решение об уместности их использования. При подготовке сообщений, связанных с обсуждением пользовательского интерфейса, они должны были учитывать профессиональную роль адресата, характер передаваемой информации и необходимость исключения неоднозначной интерпретации.

Особое место занимало упражнение "*Localized Microcopy Creation*" (см.упр.60 Приложение Б), непосредственно связанное с разработкой предложений по совершенствованию мобильного приложения. Студенты самостоятельно создавали или адаптировали краткие текстовые элементы пользовательского интерфейса с учётом предполагаемой целевой аудитории, функционального назначения соответствующего элемента и коммуникативного контекста.

В рамках профессионально-проблемной ситуации данное упражнение позволяло перейти от обсуждения недостатков интерфейса к разработке отдельных элементов предполагаемого решения. Например, при выявлении затруднений, связанных с недостаточной понятностью навигационных элементов, студенты могли предложить альтернативные формулировки кнопок,

уведомлений или инструкций, направленные на повышение ясности пользовательского взаимодействия.

При этом языковое оформление элементов интерфейса рассматривалось как часть профессионального решения, требующая согласования с функциональными особенностями приложения и потребностями пользователей.

Дальнейшее закрепление умений межкультурной адаптации осуществлялось в упражнениях "*Indian English Style Team Update Email*" (см.упр.61 Приложение Б) и "*Gap Fill – Indian English Vocabulary in Context*" (см.упр.62 Приложение Б). Студенты использовали культурно маркированные языковые средства в профессиональных контекстах, связанных с информированием участников команды о ходе анализа приложения, выявленных затруднениях и предполагаемых изменениях.

При выполнении письменного задания студентам необходимо было самостоятельно организовать содержание сообщения, определить его коммуникативную цель и выбрать языковые средства, обеспечивающие понятность профессиональной информации. Упражнение на восстановление пропущенных единиц использовалось для проверки контекстуальной уместности соответствующих выражений и предупреждения их механического употребления вне характерной коммуникативной ситуации.

Переход к самостоятельному устному взаимодействию осуществлялся в упражнении "*Role-play – Indian English Client Meeting*" (см.упр.63 Приложение Б). Студенты моделировали встречу между представителем международной IT-команды и заказчиком, в ходе которой обсуждались выявленные проблемы мобильного приложения и возможные направления их устранения.

Участники самостоятельно определяли последовательность представления информации, способы уточнения требований заказчика и языковые средства аргументации предлагаемых изменений. Особое внимание уделялось выбору культурно маркированных выражений с учётом их уместности и понятности для собеседника.

В упражнении "*Short Presentation – Explaining Indian English*" (см.упр.64 Приложение Б) студенты представляли особенности индийского варианта английского языка, встречающиеся в профессиональной IT-коммуникации, объясняли значения соответствующих выражений и характеризовали ситуации их употребления. Результаты данного задания использовались при подготовке к взаимодействию с международными участниками проектной команды.

Таким образом, социопрагматический компонент профессионально-коммуникативной деятельности реализовывался не только через распознавание культурно обусловленных языковых особенностей, но и посредством самостоятельного выбора способов профессионального общения.

Параллельно осуществлялась подготовка студентов к аргументированному обсуждению предлагаемых изменений пользовательского интерфейса. В упражнениях "*Identify Communicative Intent in UI Comments*" и "*Match Feedback Phrases with Functions*" (см.упр.65-66 Приложение Б) студенты анализировали

профессиональные комментарии, определяли их коммуникативные намерения и соотносили языковые формулировки с соответствующими функциями.

В контексте рассматриваемой ситуации анализировались высказывания, содержащие замечания относительно характеристик мобильного интерфейса, предложения по его изменению, уточняющие вопросы и оценочные суждения. Студенты должны были определить, какие коммуникативные намерения реализуются посредством соответствующих языковых средств и каким образом их выбор влияет на характер профессионального взаимодействия.

В упражнении "*Write Constructive Feedback Email*" (см.упр.67 Приложение Б) студенты самостоятельно составляли письмо с профессиональной обратной связью, включавшее положительную оценку отдельных характеристик интерфейса, обозначение выявленной проблемы и предложение по её устранению. Содержание письма соотносилось с результатами анализа мобильного приложения, а его языковое оформление должно было обеспечивать аргументированность, корректность и кооперативную направленность сообщения.

В упражнении "*Design Team Dialogue Writing*" (см.упр.68 Приложение Б) студенты разрабатывали профессиональный диалог между участниками проектной команды, отражающий обсуждение одного из предполагаемых изменений интерфейса. При составлении диалога необходимо было обеспечить логическую взаимосвязь реплик, последовательность представления аргументов и соответствие языковых средств коммуникативным намерениям участников.

Подготовленные диалоги использовались как основа для последующего самостоятельного устного взаимодействия, в котором студенты должны были реагировать на высказывания собеседника без полного предварительного речевого сценария.

Дальнейшая работа была направлена на развитие способности регулировать характер профессионального взаимодействия при наличии различных точек зрения относительно причин низкого удержания пользователей.

В упражнении "*Identify Pragmatic Functions in Dialogue*" (см.упр.69 Приложение Б) студенты определяли коммуникативные функции "*agreement*", "*disagreement*", "*clarification*", "*compromise*", анализируя способы их реализации в профессиональном обсуждении. Особое внимание уделялось ситуациям, в которых участники команды по-разному интерпретировали результаты наблюдений, тестирования и анализа пользовательской активности.

В упражнении "*Rephrase for Politeness*" студенты преобразовывали профессиональные высказывания, регулируя степень их прямоты и категоричности. Например, замечание о недостаточной обоснованности предлагаемого решения необходимо было представить в форме, позволяющей выразить профессиональное несогласие без нарушения кооперативного характера обсуждения.

В упражнениях "*Design Feedback Simulation*" и "*Tone Shift Speaking* (см.упр.71-72 Приложение Б) студенты самостоятельно выбирали коммуникативную стратегию с учётом характера профессиональной ситуации.

Одно и то же сообщение о необходимости изменения элемента интерфейса формулировалось в прямой, вежливой и кооперативной форме. При этом выбор соответствующего варианта связывался с профессиональной ролью собеседника, характером обсуждаемой проблемы и предполагаемым коммуникативным результатом.

Указанные упражнения подготавливали студентов к обсуждению альтернативных решений, в ходе которого необходимо было не только аргументировать собственную позицию, но и учитывать замечания других специалистов, уточнять основания выдвигаемых предложений и достигать согласованного решения.

Непосредственный переход к самостоятельному решению профессионально-проблемной ситуации осуществлялся в упражнениях "*Stand-Up Meeting Roleplay*" и "*Persuasive Pitch Mini-Task*" (см.упр.73-74 Приложение Б).

В упражнении "*Stand-Up Meeting Roleplay*" студенты моделировали рабочее совещание международной IT-команды, посвящённое определению приоритетных причин низкого удержания пользователей мобильного приложения. Каждый участник представлял профессиональную информацию в соответствии со своей ролью и функциональными обязанностями.

UI/UX-дизайнер анализировал результаты наблюдений за поведением пользователей и предлагал интерпретацию выявленных особенностей взаимодействия с интерфейсом. Инженер по обеспечению качества представлял результаты "*usability testing*" и оценивал значимость обнаруженных затруднений. Разработчик программного обеспечения характеризовал технические ограничения и возможности реализации предполагаемых изменений. Бизнес-аналитик соотносил выявленные проблемы с показателями пользовательской активности и бизнес-приоритетами проекта. Руководитель проекта организовывал обсуждение, уточнял представленные аргументы и обеспечивал согласование дальнейших действий команды.

При этом участники должны были не просто воспроизвести заранее подготовленные сообщения, а самостоятельно использовать профессиональную информацию для аргументации собственной позиции и оценки предложений других специалистов.

Например, UI/UX-дизайнер мог сформулировать предположение "*The user flow may be creating difficulties for first-time users*". Инженер по обеспечению качества, располагающий результатами тестирования, должен был подтвердить или уточнить данное предположение, опираясь на соответствующие сведения, например "*Our usability testing supports this hypothesis because several users needed assistance to complete the task*".

В свою очередь, разработчик мог оценить техническую реализуемость предполагаемого изменения, а бизнес-аналитик его потенциальную значимость с точки зрения пользовательской активности и приоритетов проекта.

Особое значение приобретало сохранение информационного разрыва между участниками команды. Поскольку сведения о пользовательском поведении,

результатах тестирования, технических ограничениях и бизнес-показателях были распределены между студентами, обоснованное решение профессиональной проблемы требовало обмена информацией и её совместной интерпретации.

В процессе обсуждения студенты самостоятельно определяли, какие сведения являются достаточными для подтверждения выдвинутых гипотез, какие предположения требуют дополнительной проверки и какие изменения интерфейса целесообразно рассматривать в качестве первоочередных.

Таким образом, необходимость иноязычного профессионального взаимодействия определялась содержанием решаемой задачи, а выбор языковых средств и коммуникативных стратегий осуществлялся студентами с учётом возникающих профессиональных потребностей.

В упражнении "*Persuasive Pitch Mini-Task*" студенты представляли краткое аргументированное предложение по совершенствованию мобильного приложения. Содержание выступления основывалось на результатах командного обсуждения и включало описание выявленной проблемы, обоснование её значимости для пользовательского опыта, характеристику предлагаемого изменения и объяснение ожидаемого результата.

При подготовке выступления студенты самостоятельно определяли последовательность аргументации, отбирали профессиональную терминологию и выбирали языковые средства убеждения с учётом предполагаемого адресата. Важным условием являлась опора на профессиональные данные, а не только на субъективную оценку характеристик интерфейса.

Результаты выполнения данного задания использовались при подготовке к представлению согласованного командного решения руководителю проекта и заказчику.

Дальнейшая работа осуществлялась в упражнениях "*Mock Client Meeting*" (см.упр.54 Приложение Б) и "*Sprint Retrospective Presentation*" (см.упр.55 Приложение Б), предусматривавших самостоятельное представление результатов анализа и обсуждение предложенных изменений.

В упражнении "*Mock Client Meeting*" студенты моделировали встречу с заказчиком, заинтересованным в повышении удержания пользователей мобильного приложения. Представители проектной команды должны были объяснить причины выявленных затруднений, представить предлагаемые изменения интерфейса, обосновать их целесообразность и ответить на вопросы заказчика.

В ходе взаимодействия студенты самостоятельно адаптировали содержание и форму высказываний к профессиональной позиции адресата. Например, при обсуждении технических ограничений необходимо было представить соответствующую информацию в доступной для заказчика форме, сохранив точность профессионального содержания.

При возникновении возражений или уточняющих вопросов студенты использовали освоенные способы выражения согласия, несогласия, сомнения и

компромисса, аргументировали предлагаемые решения и при необходимости корректировали первоначальные формулировки.

В упражнении "*Sprint Retrospective Presentation*" студенты представляли результаты командной работы, характеризовали процесс выявления проблемы, обсуждали эффективность использованных способов взаимодействия и определяли, какие действия способствовали согласованию профессионального решения.

Особое внимание уделялось способности представить не только результат анализа приложения, но и логику его получения, включая использование профессиональных данных, сопоставление различных точек зрения и обоснование выбранных приоритетов.

После согласования основных направлений совершенствования мобильного приложения студенты переходили к письменному оформлению профессионального решения.

В упражнении "*UI Redesign Justification Report*" (см.упр.56 Приложение Б) они самостоятельно составляли обоснование предлагаемых изменений пользовательского интерфейса. Документ включал характеристику исходной проблемы, описание выявленных недостатков, аргументацию необходимости редизайна и объяснение предполагаемого влияния предлагаемых изменений на пользовательский опыт.

При подготовке отчёта студенты должны были использовать профессиональную терминологию, обеспечивать логическую последовательность изложения и соотносить выводы с имеющимися данными. Особое внимание уделялось разграничению установленных причин проблемы, обоснованных предположений и ожидаемых результатов предлагаемых изменений.

В упражнении "*Design Pattern Documentation*" (см.упр.57 Приложение Б) студенты разрабатывали описание отдельных проектных решений, предлагаемых для совершенствования интерфейса. В документе отражались назначение соответствующего элемента, особенности его функционирования и предполагаемая польза для пользователя.

В контексте рассматриваемой ситуации данное упражнение позволяло конкретизировать предложения по редизайну и представить их в форме, соответствующей профессиональным практикам документирования интерфейсных решений.

Результаты выполнения упражнений "*UI Redesign Justification Report*" и "*Design Pattern Documentation*" становились основой для подготовки итогового профессионального продукта модуля "*Mobile Application UI/UX Problem Report*", адресованного руководителю проекта (*Project Manager*).

Разработка данного документа осуществлялась на основе обобщения результатов индивидуальной и совместной профессионально-коммуникативной деятельности студентов. В отличие от предварительного отчёта репрезентативного этапа, итоговый документ содержал не только оценку выявленных проблем, но и аргументированные предложения по их устранению.

Структура "*Mobile Application UI/UX Problem Report*" включала описание основной профессиональной проблемы, анализ сведений о пользовательском поведении и результатах "*usability testing*", обоснование наиболее вероятных причин низкого удержания пользователей, характеристику предлагаемых изменений интерфейса, оценку их предполагаемого влияния на пользовательский опыт и итоговые рекомендации для руководителя проекта.

При этом каждое предлагаемое изменение должно было соотноситься с выявленной проблемой и подтверждаться соответствующими профессиональными данными. Студенты должны были объяснить, почему определённое решение рассматривается как приоритетное, каким образом оно может повлиять на пользовательское взаимодействие и какие ограничения необходимо учитывать при его реализации.

Подготовка итогового отчёта предполагала интеграцию результатов всех предшествующих упражнений продуктивного этапа. Работа с профессиональными текстами обеспечивала самостоятельный отбор и использование терминологии, анализ интерфейса и создание микротекстов позволяли конкретизировать предполагаемые изменения, упражнения по межкультурной коммуникации способствовали адаптации профессиональных сообщений к адресату, а задания на аргументацию и командное взаимодействие обеспечивали согласование профессиональных позиций.

Таким образом, итоговый профессиональный продукт представлял собой результат самостоятельного решения профессионально-проблемной ситуации средствами иностранного языка. Его создание требовало не только владения профессиональной терминологией и соответствующими речевыми моделями, но и способности использовать их для анализа информации, аргументации, согласования решений и представления результатов профессиональной деятельности.

Завершением работы становилось представление "*Mobile Application UI/UX Problem Report*" и защита предложенных рекомендаций перед участниками проектной команды и условным заказчиком. В ходе обсуждения студенты отвечали на уточняющие вопросы, обосновывали выбор приоритетных изменений и поясняли предполагаемые результаты их реализации.

После представления итогового профессионального продукта проводилась рефлексия, направленная на осмысление как принятого профессионального решения, так и особенностей иноязычного взаимодействия, посредством которого оно было разработано.

Студентам предлагалось проанализировать трудности, возникшие при восприятии аутентичной профессиональной речи, выборе терминологических единиц, интерпретации сообщений участников команды и согласовании различных профессиональных позиций. Для этого использовались вопросы "*Which information from the video was difficult to understand*?", "*What helped you understand the speaker?*", "*Which words were difficult to choose*?"

Рефлексия дополнялась обсуждением того, какие коммуникативные стратегии оказались наиболее эффективными при аргументации

профессиональной позиции, выражении несогласия, уточнении информации и представлении предложенного решения заказчику.

Особое внимание уделялось осмыслению связи между точностью языкового оформления профессионального высказывания и результативностью совместной деятельности. Студенты анализировали, каким образом выбор терминологии, речевого тона, способов аргументации и стратегий достижения взаимопонимания влиял на процесс обсуждения и согласования профессионального решения.

Таким образом, продуктивный этап обеспечивал интеграцию метаязыковых, социопрагматических и метакоммуникативных умений в условиях самостоятельного решения профессионально-проблемной ситуации. Профессиональная терминология использовалась для анализа и описания характеристик мобильного приложения, социопрагматические средства обеспечивали адаптацию профессионального взаимодействия к особенностям международной коммуникации, а метакоммуникативные стратегии позволяли регулировать обсуждение, аргументировать предложения и согласовывать позиции участников команды.

Итоговым результатом становилось создание и представление "*Mobile Application UI/UX Problem Report*", отражающего способность студентов самостоятельно использовать иностранный язык как средство анализа профессиональной информации, разработки и обоснования решений, командного взаимодействия и представления результатов профессиональной деятельности.

Таким образом, продуктивный этап представляет собой завершающий этап формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции, на котором мета-языковые, социо-прагматические и мета-коммуникативные средства начинают функционировать как единая система профессионального действия.

Таким образом, последовательность рецептивно-осознанного, репрезентативного и продуктивного этапов отражает постепенное усложнение профессионально-коммуникативной деятельности студентов, обеспечивая переход от осознанного восприятия и интерпретации профессиональной информации в процессе чтения и аудирования к её воспроизведению, обсуждению и преобразованию в устной и письменной речи с опорой на заданные образцы и далее к самостоятельному использованию языковых и коммуникативных средств для решения профессионально значимых задач и создания профессионального продукта.

При этом метаязыковая, социо-прагматическая и метакоммуникативная субкомпетенции не образуют три изолированные линии обучения, а последовательно интегрируются внутри каждой профессионально-коммуникативной задачи. Именно их взаимосвязь обеспечивает целостное формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления.

3.3 Результаты экспериментально-опытного обучения

Для определения результативности экспериментально-опытного обучения была проведена итоговая диагностика сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направлений.

Особое внимание уделялось обеспечению сопоставимости результатов входной и итоговой диагностики. С этой целью оценивание осуществлялось на основе единых критериев и показателей сформированности исследуемой компетенции, что позволяло проследить динамику её развития как на уровне отдельных субкомпетенций, так и в их совокупности.

Содержание и инструментарий были соотнесены с диагностическими процедурами констатирующего этапа, что обеспечивало возможность сопоставления исходных и итоговых показателей сформированности аксиологического, предметно-содержательного и операционно-деятельностного компонентов метаязыковой субкомпетенции.

Диагностический инструментарий включал анкетирование, тестирование и выполнение практико-ориентированных заданий, позволяющих оценить различные проявления каждой из трёх субкомпетенций. Выбор диагностических средств определялся содержанием соответствующих компонентов и необходимостью выявления изменений, произошедших в результате экспериментально-опытного обучения.

В основу диагностической процедуры был положен комплексный подход, предусматривающий оценку не только приобретённых студентами знаний и сформированных умений, но и их ценностного отношения к иноязычной профессиональной коммуникации.

Так, оценка аксиологического компонента мета-языковой субкомпетенции осуществлялась посредством повторного анкетирования с использованием авторской анкеты-опросника «Осознание значимости профессиональной иноязычной терминологии в деятельности специалиста IT направления». Анкетирование было направлено на выявление изменений в ценностном отношении студентов к владению англоязычной профессиональной терминологией, осознании её роли в будущей профессиональной деятельности и понимании необходимости её использования в условиях международного профессионального взаимодействия.

Для обработки результатов применялся метод суммарных оценок по шкале Лайкерта, позволявший количественно представить степень согласия респондентов с предложенными утверждениями. Сопоставление результатов первичного и повторного анкетирования было направлено на определение динамики ценностного отношения студентов к профессиональной иноязычной терминологии, в том числе её значимости для профессионального общения, понимания технической документации и взаимодействия с участниками международных IT-команд.

Диагностика предметно-содержательного компонента проводилась посредством терминологического тестирования, направленного на определение уровня владения англоязычной профессиональной лексикой IT-сферы. В

соответствии с диагностическим инструментарием констатирующего этапа тест включал 25 заданий на определение значения профессиональных терминов, установление соответствия между терминами и их определениями, а также понимание особенностей их употребления в профессиональном контексте.

Содержание тестовых заданий охватывало основные понятия, процессы, профессиональные роли и артефакты разработки программного обеспечения. При проведении постэкспериментального среза сохранялись структура теста, проверяемые терминологические знания и принципы оценивания, использованные на констатирующем этапе. Это позволяло выявить изменения в уровне освоения профессиональной терминологии и определить динамику предметно-содержательного компонента метаязыковой субкомпетенции.

Оценка операционно-деятельностного компонента осуществлялась посредством выполнения практико-ориентированных заданий, направленных на выявление способности студентов самостоятельно использовать англоязычную профессиональную терминологию в моделируемых ситуациях деятельности специалиста IT направления.

В соответствии с диагностической процедурой констатирующего этапа студентам предлагались задания на составление кратких письменных описаний программных продуктов, их функциональных характеристик и отдельных процессов разработки программного обеспечения. При этом содержание постэкспериментальных заданий было ориентировано на выявление способности не только воспроизводить освоенные терминологические единицы, но и самостоятельно выбирать их в соответствии с содержанием профессиональной задачи.

В качестве диагностического материала использовались ситуации, предполагающие описание функциональных возможностей программного продукта, характеристик пользовательского интерфейса, выявленных затруднений при использовании приложения и отдельных этапов разработки программного обеспечения. Выполнение заданий требовало отбора профессионально значимой информации, выбора соответствующей терминологии и её использования при построении логически связного профессионального сообщения на английском языке.

Таким образом, постэкспериментальная диагностика метаязыковой субкомпетенции охватывала три взаимосвязанных направления. Повторное анкетирование позволяло выявить изменения в ценностном отношении студентов к профессиональной иноязычной терминологии, терминологическое тестирование определить динамику соответствующих знаний, а выполнение практико-ориентированных заданий оценить развитие способности самостоятельно и корректно использовать профессиональную лексику в моделируемых ситуациях IT-деятельности.

Сопоставление результатов констатирующего и контрольного этапов по каждому из выделенных компонентов создавало основу для определения динамики сформированности метаязыковой субкомпетенции студентов

экспериментальной и контрольной групп и последующей оценки результативности разработанной методической модели.

Результаты итоговой диагностики сформированности метаязыковой субкомпетенции представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Итоговый уровень сформированности метаязыковой субкомпетенции студентов в ЭГ и КГ

Показатель	Уровень	ЭГ (до) %	ЭГ (после) %	КГ (до)%	КГ (после) %
1	2	3	4	5	6
Аксиологический	Высокий	18	28	17	10
	Средний	41	60	39	40
	Низкий	41	12	44	50
Предметно-содержательный	Высокий	18	30	17	9
	Средний	41	58	39	41
	Низкий	41	12	44	50
Операционно-деятельностный	Высокий	18	29	17	11
	Средний	41	61	39	38
	Низкий	41	10	44	51
Средний показатель	Высокий	18	29	17	10
	Средний	41	60	39	40
	Низкий	41	11	44	50

Анализ представленных данных свидетельствует о выраженной положительной динамике в экспериментальной группе. Существенное увеличение доли студентов с высоким уровнем (до 29%) и одновременное снижение доли низкого уровня (до 11%) указывает на качественные изменения в усвоении профессиональной терминологии. При этом изменения затрагивают все три показателя, что свидетельствует не только о расширении словарного запаса, но и о формировании способности к функциональному использованию терминов в профессионально ориентированной коммуникации.

С педагогической точки зрения данный результат обусловлен поэтапной организацией обучения, в рамках которой осуществлялся переход от рецептивного усвоения терминов к их продуктивному применению в речевой деятельности. Включение терминологии в контекст профессиональных задач способствовало её закреплению и переходу в активный словарь студентов. В контрольной группе, напротив, сохраняется доминирование низкого уровня, что свидетельствует о недостаточной эффективности традиционных методов обучения.

На рисунке 2 представлена динамика сформированности метаязыковой субкомпетенции студентов.

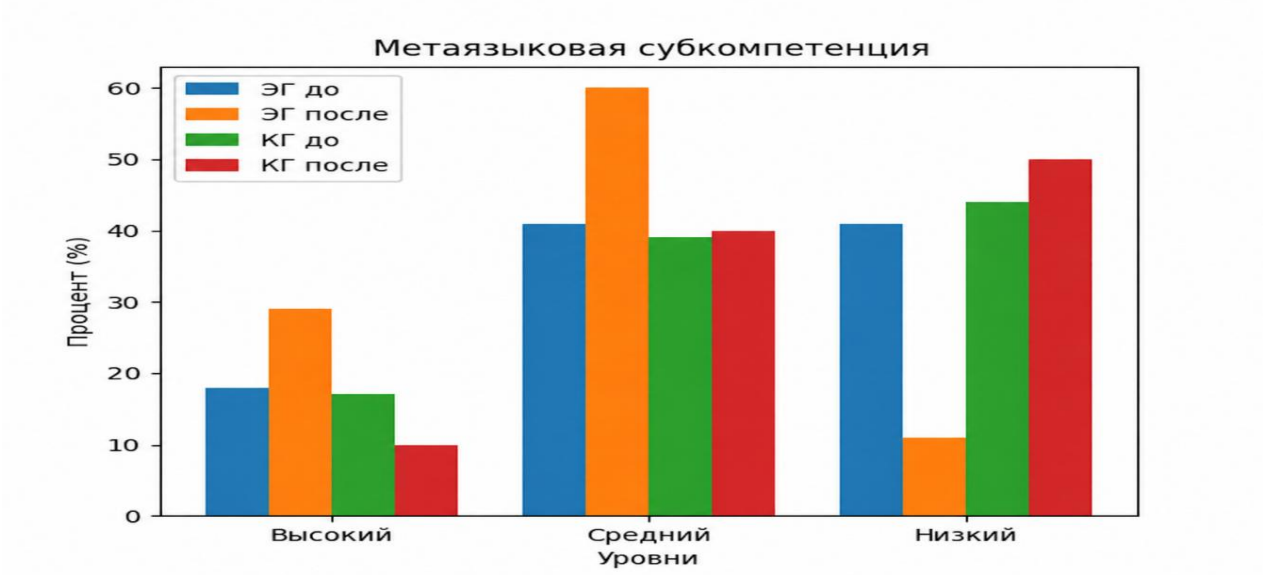

Рисунок 2 –Динамика сформированности мета-языковой субкомпетенции студентов

Диагностика динамики сформированности социо-прагматической субкомпетенции студентов направления 6В061 «Информационно-коммуникационные технологии» определялась структурой исследуемой субкомпетенции и диагностическими процедурами, использованными на констатирующем этапе.

Диагностическая процедура охватывала аксиологический, предметно-содержательный и операционно-деятельностный компоненты социо-прагматической субкомпетенции. Для каждого из них использовались соответствующие диагностические инструменты, позволяющие выявить ценностное отношение студентов к межкультурному профессиональному взаимодействию, уровень знаний о языковой и социокультурной специфике международной IT-коммуникации, а также способность применять эти знания в моделируемых профессиональных ситуациях.

Оценка аксиологического компонента осуществлялась посредством повторного анкетирования с использованием анкеты-опросника «Готовность к межкультурному профессиональному взаимодействию в ИТ-среде», применявшейся на констатирующем этапе экспериментально-опытной работы.

Анкетирование было направлено на выявление изменений в отношении студентов к языковому и культурному разнообразию международной профессиональной коммуникации, осознании значимости межкультурной компетентности для будущей профессиональной деятельности и готовности учитывать особенности речевого поведения представителей различных лингвокультурных сообществ.

Особое значение придавалось отношению студентов к акцентной вариативности английского языка. При интерпретации результатов анкетирования учитывалось, что аксиологический компонент отражает прежде всего ценностные установки и декларируемую готовность студентов к межкультурному взаимодействию. Положительное отношение к акцентной вариативности само по себе не свидетельствует о сформированности умений понимать соответствующие варианты звучащей речи. Поэтому результаты анкетирования рассматривались во взаимосвязи с данными диагностики предметно-содержательного и операционно-деятельностного компонентов.

Для количественной обработки результатов применялся метод суммарных оценок по шкале Лайкерта. Сопоставление показателей первичного и повторного анкетирования позволяло определить динамику ценностного отношения студентов к межкультурному профессиональному взаимодействию и готовности учитывать языковое разнообразие международной IT-среды.

Диагностика предметно-содержательного компонента осуществлялась посредством тестирования на знание норм и особенностей англоязычного профессионального общения в международной IT-среде. В соответствии с содержанием диагностического инструментария констатирующего этапа тестовые задания охватывали нормы профессионального этикета, коммуникативные стратегии и культурно обусловленные особенности речевого поведения участников международного профессионального взаимодействия.

Особое внимание уделялось знаниям о вариативности профессионального английского языка, включая особенности индийского варианта английского языка, встречающиеся в международной IT-коммуникации. Студентам предлагались задания на определение значений культурно маркированных выражений, установление соответствия между выражениями и их коммуникативными функциями, а также выбор более нейтральных языковых средств для передачи аналогичного содержания в международном профессиональном общении.

Отдельное внимание уделялось знаниям об особенностях восприятия акцентно вариативной английской речи. В содержание диагностических заданий включались вопросы, связанные с пониманием фонетических, интонационных и ритмических различий, характерных для отдельных вариантов английского языка, а также с осознанием их возможного влияния на восприятие профессионального сообщения.

При этом разграничивались знания об особенностях вариативной речи и практическая способность воспринимать её на слух. Предметно-содержательный компонент характеризовал прежде всего понимание студентами языковых и социокультурных особенностей профессиональной коммуникации, тогда как непосредственное восприятие звучащей речи и адекватное реагирование на неё относились к операционно-деятельностному компоненту.

Для обеспечения сопоставимости результатов констатирующего и контрольного этапов сохранялись основные содержательные области тестирования, типы заданий и принципы оценивания. Задания, дополнительно

направленные на выявление знаний об акцентных особенностях Indian English, могли использоваться для расширенной характеристики итогового уровня сформированности субкомпетенции. Если соответствующие показатели не оценивались на констатирующем этапе, их результаты рассматривались отдельно и не включались в непосредственный расчёт динамики по сопоставимым показателям.

Оценка операционно-деятельностного компонента осуществлялась посредством анализа коммуникативных ситуаций, представленных в форме профессионально ориентированных кейсов. Данный диагностический инструмент соответствовал процедуре, использованной на констатирующем этапе, и был направлен на выявление способности студентов выбирать адекватные речевые стратегии в условиях межкультурного профессионального взаимодействия.

Особое место в операционно-деятельностной диагностике занимала способность студентов воспринимать профессиональную английскую речь с различными акцентными особенностями. Для её оценки могли использоваться аудиофрагменты моделируемых профессиональных ситуаций, в том числе с особенностями произношения, интонации и ритма, характерными для Indian English.

В ситуациях, когда особенности звучащей речи затрудняли восприятие отдельных элементов сообщения, оценивалась способность студента использовать стратегии уточнения, переформулирования и подтверждения понимания. При этом успешность выполнения задания определялась не способностью распознавать акцент как принадлежность к определённому национальному варианту английского языка, а точностью понимания профессионального содержания и адекватностью последующего речевого поведения.

Вместе с тем включение аудиоматериалов с акцентными особенностями требовало соблюдения принципа сопоставимости диагностических процедур. Поскольку на констатирующем этапе операционно-деятельностный компонент оценивался посредством анализа коммуникативных ситуаций и выбора адекватных речевых стратегий, основой сравнительного анализа должны выступать именно эти показатели.

Поскольку задания на непосредственное восприятие акцентно вариативной профессиональной речи не входили в первоначальный диагностический инструментарий, результаты их выполнения на постэкспериментальном этапе рассматривались как дополнительные данные, характеризующие итоговый уровень сформированности соци-опрагматической субкомпетенции. Такие результаты позволяли расширить представление о достигнутых студентами умениях, однако не могли самостоятельно служить основанием для вывода о положительной динамике относительно исходного уровня.

Соответственно, оценивание операционно-деятельностного компонента осуществлялось по двум взаимосвязанным направлениям. Первое

предусматривало сопоставление результатов входной и итоговой диагностики по показателям адекватности выбора речевых стратегий в межкультурных профессиональных ситуациях. Второе было направлено на дополнительную характеристику способности студентов воспринимать акцентно вариативную профессиональную речь, интерпретировать её содержание и использовать стратегии достижения взаимопонимания.

Такое разграничение позволяло сохранить методологическую сопоставимость экспериментальных данных и одновременно учитывать специфику разработанной системы обучения, в которой значительное внимание уделялось восприятию вариативной английской речи и преодолению коммуникативных затруднений в международной IT-среде.

Таким образом, постэкспериментальная диагностика социопрагматической субкомпетенции была ориентирована на выявление изменений в ценностном отношении студентов к межкультурному профессиональному взаимодействию, уровне знаний о языковой и социокультурной вариативности профессионального английского языка и способности выбирать адекватные способы речевого поведения в соответствующих коммуникативных ситуациях.

Результаты итоговой диагностики социо-прагматической субкомпетенции представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Итоговый уровень сформированности социопрагматической субкомпетенции студентов в ЭГ и КГ

Показатель	Уровень	ЭГ (до) %	ЭГ (после) %	КГ (до) %	КГ (после) %
Аксиологический	Высокий	18	27	17	9
	Средний	41	62	39	41
	Низкий	41	11	44	50
Предметно-содержательный	Высокий	18	28	17	8
	Средний	41	60	39	39
	Низкий	41	12	44	53
Операционно-деятельностный	Высокий	18	27	17	11
	Средний	41	63	39	37
	Низкий	41	10	44	52
Средний показатель	Высокий	18	27	17	9
	Средний	41	62	39	39
	Низкий	41	11	44	52

Полученные данные свидетельствуют о значительном росте уровня сформированности социопрагматической субкомпетенции в экспериментальной группе. Увеличение доли студентов со средним и высоким уровнями отражает развитие способности учитывать культурные особенности профессионального общения и адаптировать собственное речевое поведение в межкультурной среде. Следует отметить, что достигнутые результаты являются следствием целенаправленного включения лингвокультурологического компонента в содержание обучения. Особую роль сыграло использование материалов, отражающих вариативность английского языка, включая особенности индийского варианта, что способствовало формированию толерантности к языковым различиям и развитию межкультурной компетентности. В контрольной группе отсутствие подобных методических условий обусловило сохранение преимущественно низкого уровня сформированности данной субкомпетенции.

На рисунке 3 представлена динамика сформированности социо-прагматической субкомпетенции студентов.

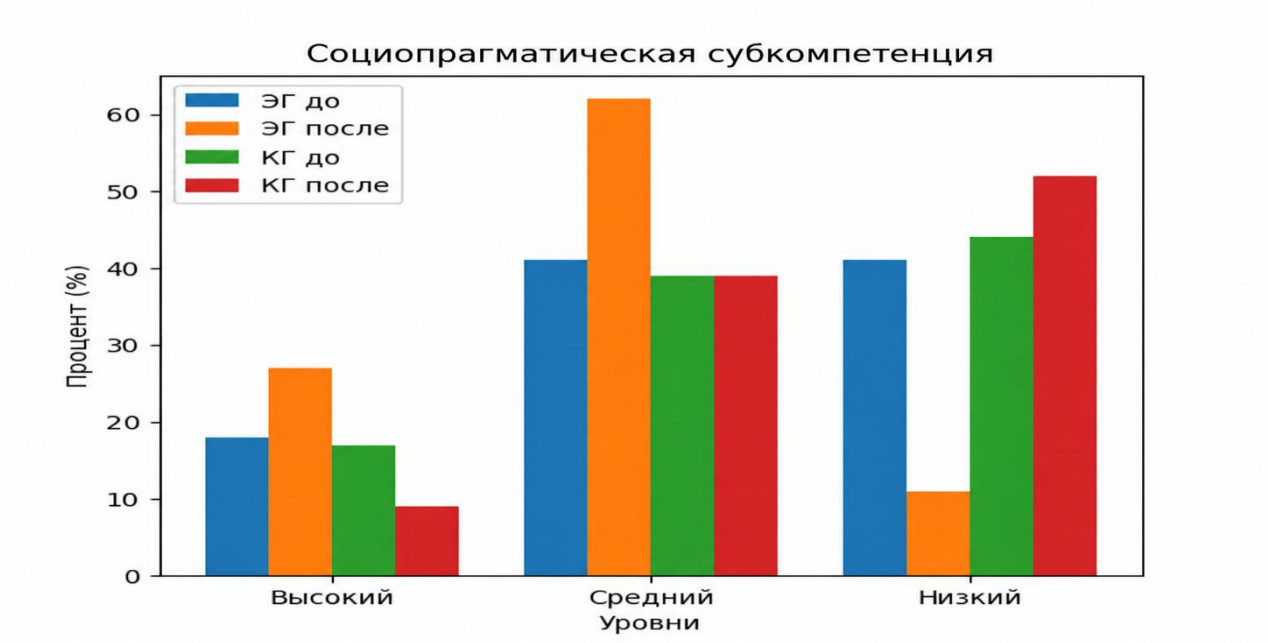

Рисунок 3 – Итоговый уровень сформированности социопрагматической субкомпетенции

Для определения динамики сформированности мета-коммуникативной субкомпетенции студентов направления 6В061 «Информационно-коммуникационные технологии» была предусмотрена комплексная диагностическая процедура, направленная на выявление изменений в мотивационно-ценностном отношении студентов к иноязычному профессиональному общению, уровне владения речевыми моделями

профессиональной коммуникации и способности самостоятельно использовать коммуникативные стратегии для решения профессионально значимых задач.

Оценка аксиологического компонента осуществлялась посредством повторного анкетирования с использованием анкеты «Мотивация и готовность к иноязычному профессиональному общению», применявшейся на констатирующем этапе экспериментально-опытной работы.

Для количественной обработки результатов анкетирования использовался метод суммарных оценок по шкале Лайкерта. Сопоставление результатов первичного и повторного анкетирования позволяло определить динамику мотивационно-ценностного отношения студентов к иноязычному профессиональному общению и их самооценки готовности к участию в различных видах профессионально-коммуникативной деятельности.

При интерпретации результатов учитывалось, что анкетирование отражает прежде всего субъективную готовность студентов к профессиональному взаимодействию. Поэтому полученные данные рассматривались во взаимосвязи с результатами выполнения коммуникативных заданий, позволяющих оценить практическую реализацию соответствующих умений.

Диагностика предметно-содержательного компонента проводилась посредством тестирования на знание речевых моделей и клише профессионального общения в IT-сфере. Содержание теста соответствовало основным ситуациям профессиональной коммуникации, предусмотренным разработанной методической моделью, и охватывало языковые средства, необходимые для организации устного и письменного взаимодействия в международной IT-среде.

Для обеспечения сопоставимости результатов констатирующего и контрольного этапов сохранялись основные содержательные области тестирования, типы заданий и принципы оценивания. Это позволяло выявить динамику предметно-содержательного компонента метакоммуникативной субкомпетенции на основе единых диагностических показателей.

Оценка операционно-деятельностного компонента осуществлялась посредством выполнения устных и письменных коммуникативных заданий, моделирующих различные ситуации профессионального взаимодействия в IT-среде. В соответствии с диагностическим инструментарием констатирующего этапа студентам предлагались задания, предусматривающие участие в профессиональных диалогах, презентацию проекта и осуществление профессиональной переписки на английском языке. Изменение содержания моделируемых профессиональных ситуаций допускалось при условии сохранения сопоставимой сложности коммуникативных задач и требований к их выполнению.

Результаты итоговой диагностики метакоммуникативной компетенции представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Итоговый уровень сформированности метакоммуникативной компетенции студентов в ЭГ и КГ

Показатель	Уровень	ЭГ (до) %	ЭГ (после) %	КГ (до) %	КГ (после) %
1	2	3	4	5	6
Аксиологический	Высокий	18	29	17	11
	Средний	41	61	39	38
	Низкий	41	10	44	51
Предметно-содержательный	Высокий	18	30	17	10
	Средний	41	59	39	40
	Низкий	41	11	44	50
Операционно-деятельностный	Высокий	18	29	17	12
	Средний	41	62	39	37
	Низкий	41	9	44	51
Средний показатель	Высокий	18	29	17	11
	Средний	41	61	39	38
	Низкий	41	10	44	51

Анализ результатов показывает, что наиболее выраженная положительная динамика наблюдается в формировании мета-коммуникативной субкомпетенции. Существенное увеличение доли студентов с высоким уровнем и сокращение низкого уровня свидетельствуют о сформированности у обучающихся способности к эффективной профессиональной коммуникации. Данный результат обусловлен активным использованием коммуникативно-ориентированных заданий, моделированием профессиональных ситуаций и интеграцией различных видов речевой деятельности. В процессе обучения студенты не только усваивали языковой материал, но и овладевали стратегиями взаимодействия в профессиональной среде, что обеспечило перенос знаний в практическую деятельность. В контрольной группе подобные изменения не наблюдаются, что подтверждает ограниченность традиционного подхода.

На рисунке 4 представлена динамика сформированности мета-коммуникативной субкомпетенции студентов.

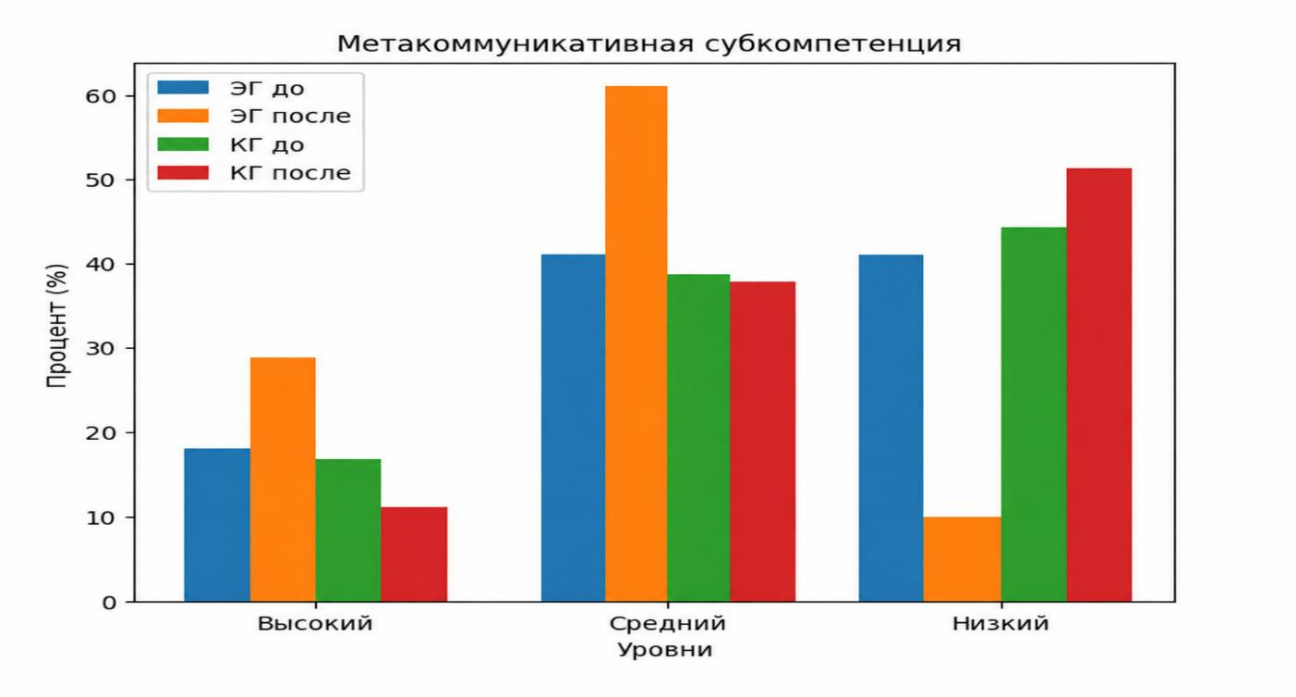

Рисунок 4 – Итоговый уровень сформированности метакоммуникативной субкомпетенции

Сводные результаты итоговой диагностики представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Итоговый уровень сформированности ИПКК студентов в ЭГ и КГ

Показатель	Уровень	ЭГ (до) %	ЭГ (после) %	КГ (до) %	КГ (после) %
Аксиологический	Высокий	18	28	17	10
	Средний	41	61	39	40
	Низкий	41	11	44	50
Предметно-содержательный	Высокий	18	29	17	9
	Средний	41	59	39	40
	Низкий	41	12	44	51
Операционно-деятельностный	Высокий	18	29	17	11
	Средний	41	62	39	38
	Низкий	41	9	44	51
Средний показатель	Высокий	18	29	17	10
	Средний	41	60	39	40
	Низкий	41	11	44	50

Сравнительный анализ результатов экспериментальной и контрольной групп позволяет констатировать наличие значительных различий в динамике формирования ИПКК. В экспериментальной группе наблюдается устойчивый рост среднего и высокого уровней, тогда как в контрольной группе изменения носят незначительный характер и не приводят к качественным преобразованиям.

Данные итоговой диагностики уровня сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов по выделенным показателям, полученные после экспериментально-опытного обучения, представлены в графическом виде на рисунке 5.

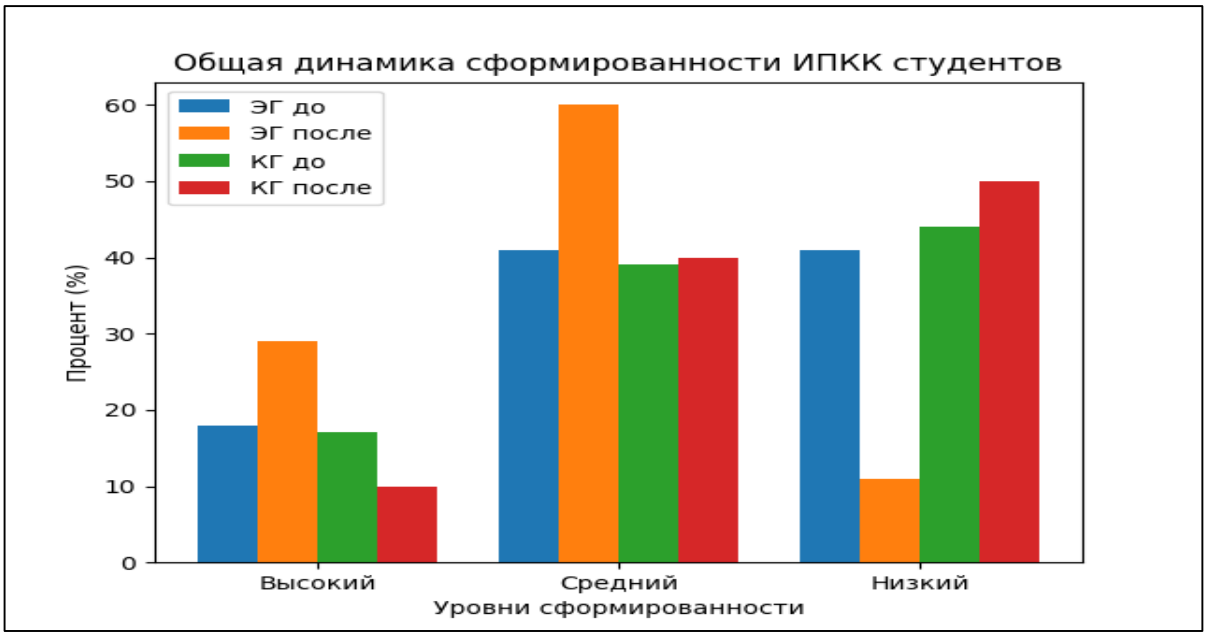

Рисунок 5 – Итоговый уровень сформированности ИПКК студентов после экспериментально-опытного обучения (в %-х от числа обучаемых).

Динамика изменений представлена в таблице 19.

Таблица 19 – Динамика уровня сформированности ИПКК студентов

Уровень	ЭГ (до) %	ЭГ (после) %	Δ	КГ (до)%	КГ (после)%	Δ
Высокий	18	29	+11	17	10	-7
Средний	41	60	+19	39	40	+1
Низкий	41	11	-30	44	50	+6

Представленные данные наглядно демонстрируют эффективность экспериментально-опытного обучения. Увеличение доли студентов со средним уровнем на 19% и одновременное снижение низкого уровня на 30% в экспериментальной группе свидетельствуют о качественном переходе на более высокий уровень сформированности компетенции. В контрольной группе, напротив, наблюдается стагнация и даже ухудшение отдельных показателей.

Результаты экспериментально-опытного обучения подтверждают, что формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов является поэтапным и целенаправленным процессом, эффективность

которого обеспечивается реализацией интегративно-модульного подхода. Зафиксированные количественные и качественные изменения свидетельствуют о достижении цели исследования и подтверждают выдвинутую гипотезу о результативности разработанной методической модели.

Выводы по третьему разделу

В третьем разделе представлена практическая реализация разработанной модели формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направления на основе интегративно-модульного подхода. Организация обучения предусматривала интеграцию профессионального содержания, языковых средств и коммуникативной деятельности в рамках профессионально-коммуникативных модулей, ориентированных на решение типичных задач будущей профессиональной деятельности студентов.

Основу организации учебного процесса составил проектно-коммуникативный модуль профессионального взаимодействия, который обеспечивал содержательную и функциональную взаимосвязь различных видов речевой деятельности, профессиональной терминологии и коммуникативных стратегий. Включение в структуру модуля профессиональной проблемы, ролевого распределения, соответствующих видов профессионального дискурса, языкового инструментария и профессионального продукта позволило организовать иноязычное обучение как последовательное выполнение взаимосвязанных профессионально-коммуникативных задач.

Реализация методики осуществлялась в рамках рецептивно-осознанного, репрезентативного и продуктивного этапов, каждый из которых характеризовался определёнными задачами, содержанием учебной деятельности и степенью самостоятельности студентов. Последовательность этапов обеспечивала переход от осознанного восприятия и интерпретации профессиональной информации к её воспроизведению, обсуждению и преобразованию с использованием языковых и коммуникативных опор, а затем к самостоятельному решению профессиональных задач средствами иностранного языка.

Особенностью разработанной системы упражнений являлась взаимосвязанная реализация метаязыкового, социопрагматического и метакоммуникативного аспектов иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции. Освоение профессиональной терминологии осуществлялось в единстве с развитием умений учитывать социокультурные особенности международной IT-коммуникации, интерпретировать коммуникативные намерения, выбирать адекватные речевые стратегии и регулировать профессиональное взаимодействие. При этом чтение, аудирование, говорение и письмо выступали не как изолированные виды учебной деятельности, а как взаимосвязанные средства получения, осмысления, обмена и представления профессиональной информации.

Важным результатом организации обучения стало последовательное усложнение создаваемого студентами профессионального продукта. На рецептивно-осознанном этапе он отражал результаты первоначального осмысления профессиональной информации, на репрезентативном её преобразования и согласования в процессе командного взаимодействия, а на продуктивном самостоятельной разработки и аргументированного представления профессионального решения. Такая организация позволила обеспечить преемственность учебных действий и направленность иноязычной подготовки на достижение конкретного профессионально значимого результата.

Следовательно, практическая реализация интегративно-модульного подхода позволила выстроить целостную систему обучения, в которой овладение иностранным языком осуществлялось в непосредственной связи с содержанием и коммуникативными требованиями будущей профессиональной деятельности студентов IT-направления. Разработанная система профессионально ориентированных заданий и упражнений создавала условия для последовательного формирования и интегрированного применения языковых, социопрагматических и метакоммуникативных умений, необходимых для эффективного профессионального взаимодействия в международной IT-среде.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях глобализации, стремительного развития цифровых технологий и интернационализации рынка труда особую актуальность приобретает проблема качественной профессиональной подготовки специалистов в области информационных технологий, способных эффективно функционировать в многоязычной и межкультурной среде. Современный специалист IT-направления должен владеть не только профессиональными знаниями и техническими навыками, но и развитой иноязычной профессионально-коммуникативной компетенцией, обеспечивающей успешное участие в международных проектах, взаимодействие с зарубежными коллегами, работу с англоязычной документацией, участие в командной разработке цифровых продуктов и постоянное профессиональное саморазвитие.

Проведённое диссертационное исследование было направлено на решение научно-педагогической проблемы формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направлений в условиях интегративно-модульного подхода. В ходе исследования были проанализированы отечественные и зарубежные научные труды по вопросам профессионально ориентированного иноязычного образования, компетентностного подхода, ESP-подготовки, CLIL-технологий, модульного обучения, а также подготовки специалистов сферы информационных технологий. Теоретический анализ позволил установить, что традиционные модели языковой подготовки не в полной мере учитывают специфику профессиональной деятельности будущих IT-специалистов, особенности цифровой коммуникации, проектной работы и необходимость интеграции языковой и профессиональной подготовки.

В результате исследования уточнена сущность понятия «иноязычная профессионально-коммуникативная компетенция студентов IT-направлений», рассматриваемая как интегративное личностно-профессиональное образование, включающее метаязыковой, социопрагматический, метакоммуникативный субкомпетенции, обеспечивающие готовность обучающихся к эффективному профессиональному взаимодействию в англоязычной среде.

На основе проведённого анализа обоснован интегративно-модульный подход как методологическая основа формирования исследуемой компетенции. Его сущность заключается в объединении языкового, профессионального, межкультурного и коммуникативного содержания обучения в рамках тематически завершённых модулей, моделирующих реальные ситуации профессиональной деятельности в IT-сфере. Такой подход обеспечивает целостность подготовки, практикоориентированность обучения, развитие субъектной позиции обучающихся и повышение мотивации к изучению иностранного языка.

В диссертации разработана и теоретически обоснована модель формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направлений.

Практическая значимость исследования заключается в разработке комплекса учебно-методических материалов, включающих профессионально ориентированные тексты, кейсы, ролевые задания, коммуникативные ситуации, упражнения на развитие терминологической, межкультурной и речевой компетентности, а также диагностический инструментарий оценки уровней сформированности компетенции. Предложенные материалы могут быть использованы в вузах при подготовке студентов IT-направлений, в курсах «English for Specific Purposes», а также в программах повышения квалификации.

Эффективность разработанной методической модели была подтверждена в ходе опытно-экспериментального обучения. Сравнительный анализ результатов экспериментальной и контрольной групп показал устойчивую положительную динамику по всем выделенным критериям: аксиологическому, предметно-содержательному и опреационно-деятельностному. У студентов экспериментальной группы зафиксирован рост высокого и среднего уровней сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции, повышение мотивации к профессиональному использованию английского языка, расширение терминологического запаса, улучшение навыков устного и письменного взаимодействия в профессиональном контексте, а также развитие готовности к межкультурной коммуникации.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что цель исследования достигнута, поставленные задачи решены, а выдвинутая гипотеза подтверждена. Формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов IT-направлений будет более эффективным при условии реализации интегративно-модульного подхода, использования специально разработанной методической модели, профессионально релевантного содержания обучения и системы коммуникативно ориентированных заданий, моделирующих реальные ситуации деятельности IT-специалиста.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой цифровых адаптивных курсов для различных IT-специализаций, внедрением искусственного интеллекта в процесс профессионально ориентированного языкового обучения, созданием многоуровневых диагностических систем оценки компетенций, а также расширением исследовательской базы за счёт других направлений подготовки в сфере информационных технологий.

Таким образом, результаты диссертационного исследования вносят определённый вклад в теорию и методику профессионального иноязычного образования и открывают новые возможности совершенствования подготовки конкурентоспособных специалистов IT-направлений в условиях современного глобального общества.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Указ Президента Республики Казахстан. Об утверждении Национального плана развития Республики Казахстан до 2029 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан: утв. 30 июля 2024 года, № 611. https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2400000611. 27.09.2026.

2 Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023–2029 годы: утв. 28 марта 2023 года, № 248. https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000248. 27.09.2026.

3 Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении Концепции развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы: утв. 24 июля 2024 года, № 592. https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000592. 27.09.2026

4 Указ Президента Республики Казахстан. Об утверждении Общенациональной стратегии масштабной цифровизации и тотального внедрения технологий искусственного интеллекта «Digital Qazaqstan» до 2029 года: утв. 9 июня 2026 года, № 1311. https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2600001311. 27.09.2026.

5 Закон Республики Казахстан. Об образовании: от 27 июля 2007 года, № 319-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 6 сентября 2026 года). https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319_. 27.09.2026.

6 Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан. Об утверждении типовых учебных программ цикла общеобразовательных дисциплин для организаций высшего и (или) послевузовского образования: от 31 октября 2018 года, № 603, приложение 3 — Типовая учебная программа общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» для организаций высшего и (или) послевузовского образования. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017651. 27.09.2026.

7 Кунанбаева С.С., Кармысова М.К., Иванова А.М. и др. Концепция развития иноязычного образования Республики Казахстан. – Алматы, 2010.

8 Национальная рамка квалификаций Республики Казахстан: утверждена протоколом заседания Национального совета по профессиональным квалификациям № 1 от 25 августа 2025 года. https://career.enbek.kz. 27.09.2026.

9 Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование»: утверждена протоколом заседания отраслевой комиссии Министерства образования и науки Республики Казахстан по социальному партнёрству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки от 27 ноября 2019 года № 3. https://old2.kspi.kz/files/documents/3-27-2019-otrasl-ramka-obraz.pdf. 27.09.2026.

10 Crystal D. English as a Global Language. – 2nd ed. – Cambridge: Cambridge University Press, 2003. – 212 p.

11 Block D. The Social Turn in Second Language Acquisition. – Edinburgh: Edinburgh University Press, 2003. – 160 p.

12 Cameron D. Globalization and the Teaching of “Communication Skills” / Globalization and Language Teaching; ed. by D. Block, D. Cameron. – London: Routledge, 2002. – P. 67–82.

13 Токаев К.-Ж. Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана. – Астана, 2020–2023. https://www.akorda.kz. 23.04.2026.

14 Кунанбаева С.С. Компетентностное моделирование профессионального иноязычного образования: монография. – Алматы: Полиграфсервис, 2014. – 208 с.

15 Карабаева К.Ж. Профессионально-личностное самоопределение учителя иностранного языка в условиях информатизации высшего образования // Вестник КазНУ. Серия «Педагогические науки». – 2016. – № 1 (47). – С. 103–109.

16 Ергалиева А.Б., Шаяхметова Д.Б. Восприятие студентами и преподавателями использования МООС при обучении профессионального английского языка // Вестник КазНПУ имени Абая. Серия «Педагогические науки». – 2022. – Т. 74, № 2. – С. 88–95. – DOI: 10.51889/2022-2.1728-5496.10.

17 Жетписбаева Б.А., Шайхызада Ж.Г., Таборек Я. О состоянии профессионально-ориентированного обучения иностранному языку в Республике Казахстан: анализ иноязычной подготовки студентов технических специальностей // Вестник Карагандинского университета. Серия «Педагогика». – 2017. – № 2 (86). – С. 166–173.

18 Тлеужанова Г.К., Асанова Д.Н., Каримова Г.С., Джолданова Д.К. К проблеме конвергенции формального и неформального образования в процессе профессиональной иноязычной подготовки // Вестник Карагандинского университета. Серия «Педагогика». – 2024. – Т. 29, № 2 (114). – С. 152–160.

19 Халеева И.И. Интеркультура – третье измерение межкультурного взаимодействия (из опыта подготовки переводчиков) / Актуальные проблемы межкультурной коммуникации: сб. науч. тр. МГЛУ. – Вып. 444. – М., 1999. – С. 5–14.

20 Пассов Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению: пособие для учителей иностранных языков. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991. – 223 с.

21 Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: учебное пособие. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 336 с.

22 Бердичевский А.Л., Гиниатуллин И.А., Тарева Е.Г. Методика межкультурного иноязычного образования в вузе: учебное пособие / под общ. ред. А.Л. Бердичевского. – 2-е изд. – М.: Флинта, 2020. – 368 с.

23 Гальскова Н.Д., Василевич А.П., Коряковцева Н.Ф., Акимова Н.В. Основы методики обучения иностранным языкам: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2017. – 390 с.

24 Красных В.В. Основы психолингвистики и теории коммуникации: лекционный курс. – М.: Гнозис; Кучково поле, 2001. – 269 с.

25 Полат Е.С. Интернет на уроках иностранного языка // Иностранные языки в школе. – 2001. – № 2. – С. 14–19; № 3. – С. 5–12.

26 Сафонова В.В. Социокультурный подход к обучению иностранному языку как специальности: дис. … д-ра пед. наук: 13.00.02. – Москва, 1992. – 672 с.

27 Сысоев П.В. Информационные и коммуникационные технологии в лингвистическом образовании. – М.: Либроком, 2019. – 264 с.

28 Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация: учебное пособие. – М.: Слово/Slovo, 2000. – 262 с.

29 Chomsky N. Aspects of the Theory of Syntax. – Cambridge, MA: MIT Press, 1965. – 251 p.

30 McClelland D.C. Testing for Competence Rather Than for Intelligence // American Psychologist. – 1973. – Vol. 28, № 1. – P. 1–14.

31 Raven J. Competence in Modern Society: Its Identification, Development and Release. – London: H.K. Lewis, 1984. – 251 p.

32 Boyatzis R.E. The Competent Manager: A Model for Effective Performance. – New York: John Wiley & Sons, 1982. – 328 p.

33 Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.

34 Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.

35 Сериков В.В. Личностно ориентированное образование: поиск новой парадигмы. – Волгоград: Перемена, 1998. – 152 с.

36 Зеер Э.Ф. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования. – Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2005. – 216 с.

37 Исмуханова Г.Г., Сансызбаева А.Р. Компетентностный подход: к вопросу подготовки специалистов с высшим образованием в Казахстане // Вестник КазНУ. Серия психологии и социологии. – 2016. – № 2 (57). – С. 114–119.

38 Колумбаева Ш.Ж., Айтпаева А.К. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании // Известия КазУМОиМЯ им. Абылай хана. Серия «Педагогические науки». – 2021. – Т. 61, № 2. – С. 120–125. – DOI: 10.48371/PEDS.2021.61.2.015.

39 Моделирование компетентностного профессионального высшего образования: отчет о научно-исследовательской работе / руководитель проекта С.С. Кунанбаева, А.Т. Чакликова. – Национальный научный портал Республики Казахстан.

40 Council Recommendation of 22 May 2017 on the European Qualifications Framework for lifelong learning and repealing the Recommendation of the European Parliament and of the Council of 23 April 2008 on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning // Official Journal of the European Union. – 2017. – C 189. – P. 15–28.

41 Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment – Companion Volume. – Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2020. – 235 p.

42 Елубаева П.К. Моделирование компетентностного образования в формировании межкультурно-коммуникативной компетенции регионоведа: монография. – Алматы, 2016. – 144 с. – ISBN 978-601-270-249-1.

43 Coyle D., Hood P., Marsh D. CLIL: Content and Language Integrated Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2010. – 182 p.

44 Ting Y.-L.T. CLIL … not only not immersion but also more than the sum of its parts // ELT Journal. – 2011. – Vol. 65, № 3. – P. 314–317. – DOI: 10.1093/elt/ccr026.

45 Meyer O. Introducing the CLIL-Pyramid: Key Strategies and Principles for Quality CLIL Planning and Teaching / Basic Issues in EFL Teaching and Learning. – Heidelberg: Universitätsverlag Winter, 2010. – P. 295–313.

46 Krashen S.D. Principles and Practice in Second Language Acquisition. – Oxford: Pergamon Press, 1982. – 202 p.

47 Жетписбаева Б.А., Чижевская Ю.Т., Сырымбетова Л.С. Экспертные представления о развитии CLIL образования в Казахстане // Известия КазУМОиМЯ им. Абылай хана. Серия «Педагогические науки». – 2023. – Т. 71, № 4. – DOI: 10.48371/PEDS.2023.71.4.001.

48 Копжасарова У.И., Мустафина А.С. CLIL технологиясы «Халықаралық құқық» мамандандығы студенттерінің шетелдік кәсіби коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру құралы ретінде // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилёва. Серия «Педагогика. Психология. Социология». – 2019. – № 1 (126). – С. 166–172.

49 Булатбаева К.Н. Основы когнитивно-коммуникативной технологии обучения полиязычию / Материалы республиканского научно-практического семинара. – Астана: Дарын, 2009. – С. 27–33.

50 Hutchinson T., Waters A. English for Specific Purposes: A Learning Centred Approach. – Cambridge: Cambridge University Press, 1987. – 183 p.

51 Sharipova A., Chzhan Y., Tusselbayeva Zh. Needs Analysis Research for English Language Course Design // Bulletin of S. Ualikhanov KU. Philological Series. – 2026. – № 1. – С. 325–337. – DOI: 10.59102/kufil/2026/iss1pp325-338.

52 Dudley-Evans T., St John A.M. Developments in English for Specific Purposes: A Multi-Disciplinary Approach. – Cambridge: Cambridge University Press, 1998. – 301 p.

53 Hyland K. English for Specific Purposes: An Advanced Resource Book. – London: Routledge, 2006. – 392 p.

54 Алмазова Н.И. Когнитивные аспекты формирования межкультурной компетентности при обучении иностранному языку в неязыковом вузе: дис. … д-ра пед. наук: 13.00.02. – Санкт-Петербург, 2003. – 446 с.

55 Серова Т.С. Психологические и лингводидактические аспекты обучения профессионально-ориентированному иноязычному чтению в вузе. – Свердловск: Изд-во Уральского государственного университета, 1988. – 232 с.

56 Крылов Э.Г. Методика профессионально-ориентированного обучения иностранному языку. – Москва, 2005. – 138 с.

57 Gagné R.M., Briggs L.J., Wager W.W. Principles of Instructional Design. – 4th ed. – Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, 1992. – 365 p.

58 Briggs L.J., Wager W.W. Handbook of Procedures for the Design of Instruction. – 2nd ed. – Englewood Cliffs: Educational Technology Publications, 1981. – 261 p.

59 Levy M. Computer-Assisted Language Learning: Context and Conceptualization. – Oxford: Clarendon Press, 1997. – 298 p.

60 Чакликова А.Т., Кульгильдинова Т.А. Аксиологические основы информатизации иноязычного образования // Вестник Карагандинского университета. Серия «Педагогика». – 2017. – № 2 (86). – С. 146–152.

61 Титова С.В. Цифровые технологии в обучении иностранным языкам: теория и практика // Иностранные языки в школе. – 2022. – № 2. – С. 2–8.

62 Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров / под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

63 Халяпина Л.П. Методика обучения иностранному языку в условиях профессиональной направленности. – М., 2006. – 68 с.

64 Матухин Д.Л. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку студентов нелингвистических специальностей // Язык и культура. – 2011. – № 2 (14). – С. 121–128.

65 Салехова Л.Л., Якаева Т.И. Интегрированное обучение дисциплине и иностранному языку: языковая поддержка и речевые стратегии // Инновации в образовании. – 2017. – № 10. – С. 88–101.

66 Астафурова Т.Н. Принципы профессионально ориентированного обучения иностранному языку в неязыковом вузе. – Волгоград: Волгоградское научное издательство. – 2008. – № 7. – С. 78–90.

67 Борозенец Г.К. Концептуальные подходы к построению модели формирования иноязычной коммуникативной компетентности будущих специалистов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2004. – № 1. – С. 93–105.

68 Голикова Л.В. Формирование профессиональной иноязычной коммуникативной компетентности студентов неязыкового вуза на основе проектной технологии обучения: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Санкт-Петербург, 2005. – 24 с.

69 Исаева О.Н. Развитие профессиональной коммуникативной компетенции студентов-юристов средствами иностранного языка // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2011. – № 19-1. – С. 60–72.

70 Краснощекова Г.А. Модернизация образовательного процесса по иностранным языкам в техническом вузе // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2011. – № 10. – Т. 123. – С. 91–97.

71 Левченко О.Ю. Иностранные языки в профессиональной подготовке специалистов (XIX в.) // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2020. – № 2 (38). – С. 191–196.

72 Панкратова Е.Н. Обучение профессионально-ориентированному чтению как когнитивно-информационной деятельности на 3–5 курсах неязыкового вуза

(на материале английского языка, технический вуз): дис. … канд. пед. наук: 13.00.02. – Тамбов, 2006. – 208 с.

73 Поляков О.Г. Английский язык для специальных целей: теория и практика: учебное пособие. – 2-е изд., стереотип. – Москва: НВИ-Тезаурус, 2003. – 188 с.

74 Герасимова И.Г. Особенности профессионально-ориентированного общения на английском языке студентов геологических специальностей // Записки Горного института. – 2010. – Т. 187. – С. 255–257.

75 Алексеева Л.Е. Методика обучения профессионально ориентированному иностранному языку: курс лекций: методическое пособие. – Санкт-Петербург: Филологический факультет СПбГУ, 2007. – 136 с.

76 Маркарян Е.В. Обучение профессионально-ориентированному межкультурному общению студентов – будущих специалистов по сервису и туризму (на материале французского языка): дис. … канд. пед. наук: 13.00.02. – Пятигорск, 2004. – 217 с.

77 Матвеева Н.В., Колос Л.Е. Педагогика удивления как ведущая концепция при разработке учебного пособия для студентов транспортного вуза, изучающих английский язык специальности // Педагогика и просвещение. – 2024. – № 3. – С. 128–146. – DOI: 10.7256/2454-0676.2024.3.71344.

78 Копыловская М.Ю. Лингводидактический потенциал коммуникативных ошибок в обучении официально-деловой письменной коммуникации на английском языке (для студентов гуманитарных специальностей): дис. … канд. пед. наук: 13.00.02. – Санкт-Петербург, 2005. – 346 с.

79 Suntsova E.N. Authentic Video Materials in Teaching English to Senior Pupils / Учительский проект как возможность для дальнейшего профессионального развития: материалы международной научно-методической конференции. – Томск: ТПУ, 2004. – С. 57–61.

80 Шишмолина Е.П. Особенности формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыковых специальностей // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 77-4. – С. 349–352.

81 Патяева Н.В., Дарьенкова Н.Н. Воспитание культуры речи у студентов неязыковых специальностей в процессе профессионально-иноязычной подготовки // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2020. – № 1. – С. 13–24. https://e-koncept.ru/2020/201002.htm

82 Хмелидзе И.Н. Обучение иноязычной письменной речи студентов неязыковых специальностей на основе автономного подхода: немецкий язык, базовый курс: дис. … канд. пед. наук: 13.00.02. – Томск, 2009. – 256 с.

83 Ellis R. Task-Based Language Learning and Teaching. – Oxford: Oxford University Press, 2003. – 387 p.

84 Willis J. A Framework for Task-Based Learning. – Harlow: Longman, 1996. – 183 p.

85 Kachru B.B. Standards, codification and sociolinguistic realism: The English language in the outer circle / English in the World: Teaching and Learning the

Language and Literatures / ed. R. Quirk, H.G. Widdowson. – Cambridge: Cambridge University Press, 1985. – P. 11–30.

86 Sailaja P. Indian English: Features and Sociolinguistic Aspects // Language and Linguistics Compass. – 2012. – Vol. 6, No. 6. – P. 359–370. – DOI: 10.1002/lnc3.342.

87 Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура: лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного: методическое руководство. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Русский язык, 1990. – 246 с.

88 Sadykova A.G., Yashina M.E., Sharafieva A.D. Citation as a Stimulus to Boost Students' Communication Skills at the English Lessons // English Language Teaching. – 2014. – Vol. 7, No. 12. – P. 12–25. – DOI: 10.5539/elt.v7n12p12.

89 Basturkmen H. Developing Courses in English for Specific Purposes. – London: Palgrave Macmillan, 2010. – 157 p.

90 Long M.H. The role of the linguistic environment in second language acquisition / Ritchie W.C., Bhatia T.K. (eds.). Handbook of Second Language Acquisition. – San Diego: Academic Press, 1996. – P. 413–468.

91 Hyland K. Disciplinary Discourses: Social Interactions in Academic Writing. – Ann Arbor: University of Michigan Press, 2004. – 211 p.

92 Richards J.C., Rodgers T.S. Approaches and Methods in Language Teaching. – 3rd ed. – Cambridge: Cambridge University Press, 2014. – 410 p.

93 Graves K. The Curriculum of Second Language Teacher Education / The Cambridge Guide to Second Language Teacher Education / ed. A. Burns, J.C. Richards. – Cambridge: Cambridge University Press, 2009. – P. 115–124.

94 Тажитова Г. З. Workplace Competence and Social Pedagogy: The Employer's Role in Shaping Professional Growth // Social Work Education. – 2025. – DOI: https://doi.org/10.1080/02615479.2025.2604156.

95 Nurmetov D., Siswantoyo, Bakic-Miric N., Chaklikova A. Identifying student needs in English for information technology at the post-secondary level // Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan. – 2023. – Vol. 42, No. 1. – P. 198–207. – DOI: 10.21831/cp.v42i1.52633.

96 Каспржак А.Г., Калашников С.П. Приоритет образовательных результатов как инструмент модернизации программ подготовки учителей // Психологическая наука и образование. – 2014. – Т. 19, № 3. – С. 87–104.

97 Таизова О.С. Компетенции (основные смысловые напряжения) / Проектирование модернизации регионального образования: сборник научных, проектных, аналитических материалов / под ред. В.Р. Имакаева. – Пермь: ПОИПКРО, 2003. – Кн. 1. – С. 75–80.

98 Барышников Н.В. Мультилингводидактика // Иностранные языки в школе. – 2004. – № 5. – С. 19–27.

99 Евдокимова М.Г. Инновационная система профессионально ориентированного обучения иностранным языкам в неязыковом вузе: монография. – Москва: Библио-Глобус, 2017. – 436 с. – ISBN 978-5-9909576-5-7.

100 Прохорова А.А., Безукладников В.К., Чечёткина А.И. Особенности обучения мультилингвальных преподавателей эпохи цифровизации // Язык и культура. – 2021. – № 56. – С. 234–253. – DOI: 10.17223/19996195/56/14.

101 Сысоев П.В. Языковое поликультурное образование: теория и практика: монография. – Москва: Глосса-пресс, 2008. – 386 с.

102 Халяпина Л.П. Методическая система формирования поликультурной языковой личности посредством Интернет-коммуникации в процессе обучения иностранным языкам: дис. … д-ра пед. наук: 13.00.02. – Санкт-Петербург, 2006. – 426 с.

103 Кулибаева Д.Н. Инновационная модель формирования международно-стандартных уровней владения иностранным языком в условиях школ международного типа. – Алматы, 2002. – 216 с.

104 Pegrum M., Hockly N., Dudeney G. Digital Literacies. – 2nd ed. – London: Routledge, 2022. – 340 p.

105 Anthony E.M. Approach, Method, and Technique // ELT Journal. – 1963. – Vol. XVII, No. 2. – P. 63–67. – DOI: 10.1093/elt/XVII.2.63.

106 Щукин А.Н., Фролова Г.М. Методика преподавания иностранных языков: учебник для вузов. – Москва: Академия, 2015. – 288 с.

107 Крылов Э.Г. Интегративное билингвальное обучение иностранному языку и инженерным дисциплинам в техническом вузе: дис. … д-ра пед. наук: 13.00.02. – Екатеринбург, 2016. – 450 с.

108 Алмазова Н.И., Баранова Т.А., Халяпина Л.П. Педагогические подходы и модели интегрированного обучения иностранным языкам и профессиональным дисциплинам в зарубежной и российской лингводидактике // Язык и культура. – 2017. – № 39. – С. 116–134. – DOI: 10.17223/19996195/39/8.

109 Сысоев П.В. Концепция языкового поликультурного образования: монография. – Москва: Еврошкола, 2003. – 406 с.

110 Евстигнеев М.Н., Завьялов В.В., Евстигнеева И.А. Обучение профессиональному письменному дискурсу студентов-юристов на основе блог-технологии // Иностранные языки в школе. – 2021. – № 5. – С. 49–55.

111 Амерханова О.О. Интегрированное предметно-языковое обучение иностранному языку студентов на основе тандем-метода // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2018. – № 12-3. – С. 28–30.

112 Бекеева А.Р. История развития языковой ситуации и языковой политики в Новой Зеландии // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Лингвистика. – 2014. – № 2. – С. 31–41.

113 Gierlinger E. Modular CLIL in lower secondary education: some insights from a research project in Austria / Empirical Perspectives on CLIL Classroom Discourse / ed. C. Dalton-Puffer, U. Smit. – Frankfurt am Main: Peter Lang, 2007. – P. 79–118.

114 Mehisto P., Marsh D., Frigols M.J. Uncovering CLIL: Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education. – Oxford: Macmillan Education, 2008. – 238 p.

115 Dalton-Puffer C., Nikula T., Smit U. (eds.). Language Use and Language Learning in CLIL Classrooms. – Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2010. – 295 p.

115 Бакалова З.Н., Краснова Е.А. К вопросу формирования коммуникативных компетенций выпускника транспортного вуза // Наука и образование транспорту. – 2014. – № 1. – С. 309–311.

116 Байдикова Т.В. Предметное содержание обучения иностранному языку в профессиональной сфере студентов направления подготовки «Агроинженерия» на основе интегрированного предметно-языкового обучения // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2020. – Т. 25, № 184. – С. 65–74. – DOI: 10.20310/1810-0201-2019-25-184-65-74.

117 Чучалин А.И., Велединская С.Б., Ройз Ш.С. Организация совместной работы преподавателей университета по обучению студентов профессиональному иностранному языку // Прикладная филология и инженерное образование: сборник научных трудов IV Международной научно-практической конференции / под ред. И.А. Черемисиной. – Томск: Томский политехнический университет, 2006. – С. 3–9.

118 Попова Н.В., Алмазова Н.И., Евтушенко Т.Г., Зиновьева О.В. Опыт внутривузовского сотрудничества в процессе создания профессионально-ориентированных учебников по иностранному языку // Высшее образование в России. – 2020. – Т. 29, № 7. – С. 32–42. – DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-7-32-42.

119 Bandura A. Social Learning Theory. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1977. – 247 p.

120 H. Gardner Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. New York: Basic Books, 1983.

121 Swain M. Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development / Gass S., Madden C. (eds.). Input in Second Language Acquisition. – Rowley, MA: Newbury House, 1985. – P. 235–253.

122 Ellis R. The Study of Second Language Acquisition. – Oxford: Oxford University Press, 1994. – 824 p.

123 Harmer J. The Practice of English Language Teaching. – 4th ed. – Harlow: Pearson Longman, 2007. – 448 p.

124 Larsen-Freeman D., Anderson M. Techniques and Principles in Language Teaching. – 3rd ed. – Oxford: Oxford University Press, 2011. – 252 p.

125 Celce-Murcia M., Brinton D.M., Snow M.A. (eds.). Teaching English as a Second or Foreign Language. – 4th ed. – Boston: National Geographic Learning, 2014. – 706 p.

126 Canale M., Swain M. Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing // Applied Linguistics. – 1980. – Vol. 1, No. 1. – P. 1–47. – DOI: 10.1093/applin/i.1.1.

127 Prabhu N.S. Second Language Pedagogy. – Oxford: Oxford University Press, 1987. – 153 p.

128 Hymes D.H. On Communicative Competence / Pride J.B., Holmes J. (eds.). Sociolinguistics: Selected Readings. – Harmondsworth: Penguin, 1972. – P. 269–293.

129 Halliday M.A.K. An Introduction to Functional Grammar. – 2nd ed. – London: Edward Arnold, 1994. – 434 p.

130 Безрукова В.С. Педагогическая интеграция: сущность, состав, механизмы реализации / Интеграционные процессы в педагогической теории и практике: сборник научных трудов / отв. ред. В.С. Безрукова. – Свердловск: Свердловский инженерно-педагогический институт, 1990. – С. 5–26.

131 Данилюк А.Я. Теория интеграции образования: монография. – Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского педагогического университета, 2000. – 440 с.

132 Берулава М.Н. Теоретические основы интеграции образования. – Москва: Совершенство, 1998. – 192 с. – ISBN 5-8089-0044-1.

133 Сластёнин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / под ред. В.А. Сластёнина. – Москва: Академия, 2002. – 576 с. – ISBN 5-7695-0878-7.

134 Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. – Москва: Педагогика, 1986. – 240 с.

135 Bruner J.S. Actual Minds, Possible Worlds. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1986. – 201 p.

136 Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355

137 Dewey J. Experience and Education. – New York: Kappa Delta Pi, 1938. – 116 p.

138 Freire P. Education for Critical Consciousness. – New York: Seabury Press, 1973. – 164 p.

139 Piaget J. The Psychology of Intelligence. – London: Routledge & Kegan Paul, 1950. – 182 p.

140 Biggs J. Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does. – Buckingham: Open University Press, 1999. – 250 p.

141 Schmidt R.W. The role of consciousness in second language learning // Applied Linguistics. – 1990. – Vol. 11, No. 2. – P. 129–158. – DOI: 10.1093/applin/11.2.129.

142 Кунанбаева С.С., Нургалиева Г.К., Ахметова Г.Б., Тажигулова А.И. Педагогическая технология создания электронных учебников для студентов переводческих специальностей: монография. – Алматы: Алем, 2000. – 148 с.

143 Кудебаева Г.С. Влияние модульного обучения на формирование педагогических знаний студентов: автореф. дис. … канд. пед. наук. – Алматы, 2000. – 32 с.

144 Nurmetov D., Bakić-Mirić N., Chaklikova A. What Makes an ESP Class Authentic? // The Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes. – 2025. – Vol. 13, No. 1. – P. 233–244. – DOI: https://doi.org/10.22190/JTESAP250210019N

145 Монахов В.М. Педагогическое проектирование – современный инструментарий дидактических исследований // Школьные технологии. – 2001. – № 5. – С. 75–89.

146 Ядровская М.В. Модели в педагогике // Вестник Томского государственного университета. – 2013. – № 366. – С. 139–143.

147 Дахин А.Н. Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и неопределённость // Школьные технологии. – 2002. – № 2. – С. 62–67.

148 Ахметова М.К. Научно-методические основы иноязычного естественнонаучного образовательного процесса в профильных школах: дис. … доктора философии (PhD) по специальности 6D011900 – «Иностранный язык: два иностранных языка». – Алматы: Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана, 2020. – 193 с

149 Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний (психологические основы). – 2-е изд., доп. и испр. – Москва: Издательство Московского университета, 1984. – 344 с.

150 Кузьмина Н.В. Методы системного педагогического исследования: учебное пособие / Н.В. Кузьмина, Е.А. Григорьева, В.А. Якунин; под ред. Н.В. Кузьминой. – Ленинград: Издательство Ленинградского университета, 1980. – 172 с.

151 Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – Москва: Педагогика, 1989. – 192 с.

152 Плужник И.Л. Формирование межкультурной коммуникативной компетенции студентов гуманитарного профиля в процессе профессиональной подготовки: дис. … д-ра пед. наук по специальности 13.00.01 – Общая педагогика, история педагогики и образования. – Тюмень, 2003. – 335 с.

153 Мильруд Р.П., Максимова И.Р. Современные концептуальные принципы коммуникативного обучения иностранным языкам // Иностранные языки в школе. – 2000. – № 4. – С. 9–15.

154 Юцявичене П.А. Теория и практика модульного обучения. – Каунас: Швиеса, 1989. – 272 с.

155 Лебедев В.Н. Модульное обучение в системе профессионального дополнительного образования // Педагогика. – 2005. – № 4. – С. 60–66.

156 Кулибаева Д.Н. Инновационная модель формирования международно-стандартных уровней владения иностранным языком в условиях школ международного типа. – Алматы: Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана, 2002. – 216 с.

157 Стамгалиева Н.К. Методика контекстно-центрированного обучения иностранному языку в неязыковом вузе (нефтяные специальности технического вуза, английский язык): дис. … канд. пед. наук. – Алматы, 1999.

158 Тыныштыкбаева А.Б. Методика формирования умений профессионального общения на иностранном языке у студентов технического вуза (английский язык): дис. … канд. пед. наук. – Алматы, 1999.

159 Закирова Г.Д. Методика формирования иноязычных компетенций по международному документационному обмену (языковый вуз, английский язык): дис. … канд. пед. наук: 13.00.02. – Алматы, 2004. – 189 с.

160 Солдатов Б.Г., Солдатова Н.В. Моделирование профессиональной деятельности как условие эффективного обучения иностранному языку

студентов неязыковых вузов // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2019. – № 2. – С. 42–47. – DOI: https://doi.org/10.18323/2221-5662-2019-2-42-47

161 Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс: пособие для студентов педагогических вузов и учителей. – Москва: АСТ; Астрель, 2008. – 238 с.

162 Балыхина Т.М. Содержательно-композиционная специфика устной профессионально-деловой речи: учебное пособие. – Москва: РУДН, 2008. – 218 с.

Приложение А

Материалы для диагностики уровня сформированности профессионально-коммуникативной компетенции обучающихся

Анкета-опросник № 1

«Осознание значимости профессиональной иноязычной терминологии в деятельности инженера-программиста»

Субкомпетенция: **мета-языковая**

Компонент: **аксиологический**

Цель: диагностика аксиологического компонента, выявление уровня профессионально-языковой идентичности, степени осознания английского языка как ресурса профессиональной деятельности в сфере программной инженерии.

Инструкция

Уважаемый студент!

Просим Вас принять участие в опросе. Его цель – определить Ваше отношение к изучению профессиональной IT-терминологии на английском языке и ее роли в Вашей будущей профессиональной деятельности.

Ответьте на вопросы, выбрав один из вариантов ответа по шкале:

1 – совершенно не согласен
2 – скорее не согласен
3 – затрудняюсь ответить
4 – скорее согласен
5 – полностью согласен

Вопросы анкеты

1. Знание IT-терминов на английском языке необходимо для моей будущей профессии.
2. Я считаю, что без знания английской терминологии невозможно стать квалифицированным IT-специалистом.
3. Английская IT-терминология помогает мне лучше понимать профессиональную литературу и документацию.
4. Я осознаю важность использования английских терминов в профессиональной коммуникации.
5. Мне интересно изучать IT-термины на английском языке.
6. Я считаю, что знание терминологии повышает мою конкурентоспособность на рынке труда.
7. Английские термины помогают мне быстрее осваивать новые технологии.

8. Я стараюсь использовать английские IT-термины при обучении и выполнении заданий.
9. Я считаю важным понимать оригинальные (англоязычные) источники информации в IT.
10. Знание английской терминологии помогает мне участвовать в международных проектах.
11. Я осознаю, что английский язык является основным языком профессионального общения в IT.
12. Мне важно правильно употреблять IT-термины в устной и письменной речи.
13. Я считаю, что перевод терминов на родной язык не всегда передает их точное значение.
14. Я мотивирован(а) изучать профессиональную лексику на английском языке.
15. Я понимаю, что знание терминологии способствует моему профессиональному развитию.
16. Я считаю, что IT-термины нужно изучать системно и целенаправленно.
17. Я испытываю необходимость в использовании английской терминологии при решении профессиональных задач.
18. Я стремлюсь расширять свой словарный запас IT-терминов.
19. Я считаю, что знание терминологии помогает мне увереннее чувствовать себя в профессиональной среде.
20. Я рассматриваю английский язык как важный инструмент своей будущей карьеры в IT.

Шкала оценивания

Каждый вопрос оценивается от 1 до 5 баллов

Максимальное количество баллов: 100

Материалы для диагностики уровня сформированности профессионально-коммуникативной компетенции обучающихся

Анкета-опросник № 2

«Готовность к межкультурному профессиональному взаимодействию в ИТ-среде**»**

Субкомпетенция: социопрагматическая

Компонент: аксиологический

Цель: выявление ценностного отношения студентов направления «Программная инженерия» к языковому разнообразию, различным вариантам английского языка и акцентной вариативности в условиях международного профессионального общения.

Инструкция: Прочитайте каждое утверждение и выберите один вариант ответа, наиболее точно отражающий ваше мнение.

Шкала оценивания:

1 — полностью не согласен;
2 — скорее не согласен;
3 — затрудняюсь ответить / нейтральная позиция;
4 — скорее согласен;
5 — полностью согласен.

Утверждения анкеты

№	Утверждение	Оценка (1–5)
1	Умение понимать разные акценты английского языка важно для успешной работы в международной IT-команде.	
2	Я считаю, что акцент не влияет на эффективность профессионального общения.	
3	Я готов развивать навык понимания разных вариантов английского языка, используемых специалистами из разных стран.	
4	Я испытываю затруднения при восприятии английской речи носителей нестандартных для меня акцентов.	
5	Понимание особенностей произношения представителей разных языковых культур помогает избежать недопонимания при обсуждении IT-проектов.	
6	Для успешной работы в IT достаточно понимать стандартный английский язык, поэтому изучение особенностей других вариантов английского не является необходимым.	
7	Я считаю важным проявлять терпимость и уважение к различным вариантам английского языка, даже если произношение собеседника отличается от привычного мне.	
8	Я не считаю необходимым специально развивать навыки восприятия различных английских акцентов для своей будущей профессиональной деятельности.	
9	Я готов самостоятельно использовать аудио- и видеоматериалы с речью IT-специалистов из разных стран для улучшения понимания акцентной вариативности.	
10	Способность адаптироваться к различным вариантам английского языка является важным условием эффективного взаимодействия в международной профессиональной среде.	

Обработка результатов

Для обработки результатов каждому ответу присваивается значение от 1 до 5 баллов. Утверждения № 2, 4, 6 и 8 имеют обратную направленность и подвергаются реверсивному кодированию:

1 → 5; 2 → 4; 3 → 3; 4 → 2; 5 → 1.

Утверждения № 1, 3, 5, 7, 9 и 10 оцениваются в прямом порядке.

Индивидуальный показатель определяется путём суммирования баллов по всем десяти утверждениям. Минимальное значение составляет 10 баллов, максимальное — 50 баллов.

Критерии определения уровней:

Низкий уровень — 10–24 балла;

Средний уровень — 25–37 баллов;

Высокий уровень — 38–50 баллов.

Анкета № 3

«Мотивация и готовность к иноязычному профессиональному общению»

Субкомпетенция: социо-прагматическая.

Назначение: выявление профессиональных интересов и образовательных потребностей студентов в области иноязычной профессиональной подготовки, а также их заинтересованности в освоении социокультурных и лингвокультурных аспектов международной профессиональной коммуникации в сфере информационных технологий.

Инструкция

Уважаемый студент!

Перед Вами представлен перечень тем, связанных с профессиональной и межкультурной коммуникацией в сфере информационных технологий.

Оцените, насколько каждая из представленных тем интересна и актуальна для Вас с точки зрения Вашей будущей профессиональной деятельности.

Пожалуйста, выберите один вариант ответа по следующей шкале:

1 Совсем не интересно
2 Скорее не интересно
3 Затрудняюсь оценить
4 Скорее интересно
5 Очень интересно

Темы для оценки

1. Международная IT-среда и особенности работы в глобальных командах.
2. Профессиональная коммуникация IT-специалистов на английском языке.
3. Особенности делового общения в IT-компаниях разных стран.
4. Образование и подготовка IT-специалистов за рубежом.
5. Культура стартапов в англоязычных странах.
6. Современные тенденции развития IT-индустрии в мире.
7. Этические нормы и профессиональные ценности в IT-среде.
8. Взаимодействие разработчиков с заказчиками из разных стран.
9. Использование английского языка в технической документации.
10. Особенности проведения онлайн-встреч и митингов в международных командах.
11. Профессиональные социальные сети (например, LinkedIn) и их роль в карьере IT-специалиста.

12. Open-source-культура и международное сотрудничество в IT.
13. Работа с зарубежными IT-компаниями и заказчиками.
14. Особенности IT-рекрутинга и прохождения собеседований на английском языке.
15. IT-конференции, хакатоны и профессиональные мероприятия за рубежом.
16. Роль английского языка в изучении новых технологий и программировании.
17. Кибербезопасность и международные стандарты в IT.
18. Гендерное равенство и разнообразие в IT-сфере.
19. Экологические аспекты и устойчивое развитие в IT-индустрии.
20. Истории успеха известных IT-специалистов и предпринимателей.

Шкала оценивания

Каждая тема оценивается от 1 до 5 баллов.
Минимальное количество баллов: 20.
Максимальное количество баллов: 100.

Комплексный тест по профессиональной лексике (Software Engineering)
Субкомпетенция: метаязыковая
Назначение: диагностика уровня знаний профессиональной терминологии и ключевых понятий в области Software Engineering и UI/UX.
Инструкция: Выберите один правильный вариант ответа.
1 правильный ответ = 5 баллов. Максимальный балл = 100.

Таблица А.1

№	Задание	A	B	C	D
1	What does **usability** refer to?	The visual colour scheme of an application	How easily and effectively users can use a product	The speed of software deployment	The structure of a database
2	What is a **wireframe**?	A final version of an application	A basic visual representation of an interface	A testing report	A programming language
3	What is the main purpose of a **prototype**?	To replace the final software	To test and demonstrate how a product may work	To store user passwords	To monitor server performance
4	What does **accessibility** mean in UI/UX design?	Making software available only to experts	Designing products that can be used by people with different abilities	Increasing the number of application features	Reducing the amount of code
5	What does **navigation** refer to in a mobile application?	The process of writing code	The way users move through the application	The process of testing hardware	The visual design of a logo

6	What is **responsive design**?	A design that works only on desktop computers	A design that adapts to different screen sizes and devices	A design without images	A design used only for games
7	What is **visual hierarchy**?	The order in which users perceive and process visual elements	The order of software developers in a team	A system for storing files	A method of writing code
8	What is **typography** concerned with?	Database security	The design and arrangement of text	Network configuration	Software testing
9	What is a **call-to-action (CTA)**?	A programming error	An element encouraging the user to perform an action	A type of database	A software development methodology
10	What does **feedback** mean in a UI/UX context?	Information about a user's experience or response to a product	A programming language	A type of computer hardware	A project budget
11	What does **deploy** mean in Software Engineering?	To remove a program permanently	To release or install software for use	To design a wireframe	To conduct a user interview
12	What is a **sprint** in Agile	A short, fixed period of	A software error	A type of user interface	A programming

Продолжение таблицы А.1

№	Задание	A	B	C	D
	development?	development work			language
13	Which term refers to how easily users can understand and use an interface?	Usability	Typography	Deployment	Debugging
14	Which term describes a preliminary representation of a product used before final development?	Sprint	Prototype	Accessibility	Feedback
15	A developer says that the application should work properly on phones, tablets and computers. Which concept is most relevant?	Visual hierarchy	Responsive design	Typography	CTA
16	A designer makes the most important button larger and more visually	Navigation	Visual hierarchy	Deployment	Accessibility

	prominent. Which concept is being applied?				
17	A team changes the interface because users cannot easily find the required function. Which concept is most directly related to this problem?	Navigation	Typography	Sprint	Deployment
18	A team tests an early version of an application before developing the final product. What are they most likely using?	Prototype	CTA	EOD	Sprint
19	A mobile application receives many downloads, but users do not return after the first session. Which area should the team investigate most directly?	User experience and usability	Programming language syntax	Server hardware only	Employee salaries
20	A team wants to make a mobile application easier to use for people with different abilities. Which concept should guide the redesign?	Accessibility	Typography	Sprint	Deployment

Таблица А.2

Уровень	Баллы	Уровень сформированности
Высокий	80–100	Студент уверенно распознаёт и понимает профессиональную терминологию, устанавливает связь между термином, понятием и профессиональным контекстом.
Средний	50–79	Студент в основном понимает базовую профессиональную терминологию, однако испытывает отдельные трудности при различении близких понятий и их применении в контексте.
Низкий	0–49	Студент демонстрирует недостаточное знание профессиональной терминологии и затрудняется соотносить термины с соответствующими профессиональными понятиями и ситуациями.

Комплексный диагностический тест по социо-прагматической субкомпетенции
Субкомпетенция: социо-прагматическая
Назначение: диагностика способности обучающихся интерпретировать профессиональную речь с учётом контекста, культурно маркированных языковых средств и вариативных особенностей английской речи.
Инструкция: Выберите один правильный вариант ответа.
1 правильный ответ = 5 баллов.
Максимальный балл = 100.

Таблица А.3

№	Задание	A	B	C	D
1	In Indian English, “prepone the meeting” means:	Cancel the meeting	Move the meeting to an earlier time	Postpone the meeting	Attend the meeting
2	In a professional context, “do the needful” generally means:	Ignore the problem	Do what is necessary	Explain the problem	Cancel the task
3	In Indian English, “revert” can commonly mean:	Reply or respond	Refuse	Leave a company	Change a password
4	“From my end” in professional communication usually refers to:	From my perspective/ side	From the client's office	From the beginning	From another team
5	What does “close the stories” most likely mean in an IT context?	Delete project documents	Complete the user stories/tasks	Start new stories	Discuss the stories
6	What does EOD usually mean?	End of Design	End of Discussion	End of Day	End of Development
7	Why may recognizing different English	To imitate every accent	To understand international colleagues	To speak without grammar	To avoid professional communication

Продолжение таблицы А.3

№	Задание	A	B	C	D
	accents be important for an IT professional?		more effectively		
8	A colleague speaks with an unfamiliar accent. What is the most appropriate response if you do not understand?	Ignore the speaker	Ask for clarification politely	End the meeting	Change the topic

9	Why can literal translation of a culturally marked expression cause problems?	It may not convey the intended professional meaning	It always changes grammar	It makes the text shorter	It improves communication
10	**“**Let's touch base tomorrow**”** most likely means:	Meet or communicate briefly tomorrow	Finish the project tomorrow	Cancel tomorrow's meeting	Write a report tomorrow
11	**“**Let's circle back to this issue**”** means:	Avoid the issue permanently	Return to the issue later	Solve the issue immediately	Delete the issue
12	**“**We need to be on the same page**”** means:	Read the same document	Have a shared understanding	Work in the same office	Use the same computer
13	A team member says **“**Could you possibly check the prototype**?”** What does the form communicate?	A polite request	A warning	Strong criticism	A refusal
14	Why should an IT professional consider the communication style of an international colleague?	Communication norms may vary across cultures	Technical terms have no meaning	English is identical everywhere	Professional communication does not depend on context
15	A colleague says **“**I think we might want to reconsider this design.**”** What does the expression indicate?	A softened suggestion	A direct command	A final decision	Strong disagreement
16	During an international meeting, a speaker uses an unfamiliar pronunciation of a familiar technical	Context and professional meaning	Spelling only	Accent imitation	Guessing without context

Продолжение таблицы А.3

№	Задание	A	B	C	D
	term. What should the listener primarily rely on?				
17	Which response is most appropriate when a colleague's explanation is unclear?	“What are you talking about?”	“Could you clarify what you mean?”	“You are wrong.”	“Forget it.”

18	Why is accent recognition considered relevant to international professional communication?	It helps maintain understanding despite pronunciation differences	It eliminates the need for vocabulary	It replaces grammar knowledge	It is needed to imitate native speakers
19	Which expression is more culturally and contextually marked?	“Please send the report.”	“Could you send the report?”	“Please do the needful.”	“The report is ready.”
20	The main purpose of developing sensitivity to linguistic and cultural variation is to:	Adapt communication and maintain effective professional interaction	Speak exactly like a native speaker	Avoid international colleagues	Use more difficult vocabulary

Комплексный диагностический тест по метакоммуникативной субкомпетенции
Субкомпетенция: метакоммуникативная
Назначение: диагностика способности обучающихся распознавать коммуникативные намерения, выбирать адекватные стратегии взаимодействия, регулировать тон высказывания и использовать средства согласия, несогласия, уточнения и смягчения в профессиональной коммуникации.

Инструкция: Выберите один правильный вариант ответа.
1 правильный ответ = 5 баллов.
Максимальный балл = 100.

Таблица А.4

№	Задание	A	B	C	D
1	**“**You should update the navigation**.”** What is the main communicative function?	Recommendation	Apology	Agreement	Description

Продолжение таблицы А.4

№	Задание	A	B	C	D
2	**“**Please check the prototype before the meeting**.”** What is the function?	Instruction	Uncertainty	Praise	Disagreement
3	**“**The current navigation may	Uncertainty/possibility	Strong agreement	Instruction	Greeting

	confuse users.” What is expressed?				
4	“Could you clarify what you mean by accessibility?” What is the function?	Clarification request	Criticism	Warning	Agreement
5	Which phrase expresses polite disagreement?	“You are completely wrong.”	“I see your point, but I think we could consider another option.”	“No.”	“That makes no sense.”
6	Which expression is used to soften a suggestion?	“You must…”	“You might want to…”	“Do it now.”	“This is wrong.”
7	“I agree with your suggestion.” expresses:	Agreement	Warning	Uncertainty	Request
8	“I’m not sure this solution will work.” expresses:	Uncertainty	Instruction	Praise	Agreement
9	Which expression is most appropriate for constructive criticism?	“This design is terrible.”	“This design has a problem.”	“We could improve the visual hierarchy here.”	“You did it badly.”
10	Which phrase is the most cooperative?	“Change it.”	“You need to fix this.”	“Could we consider changing this?”	“This is wrong.”
11	A colleague gives negative feedback about your design. What is the best response?	“You don't understand the design.”	“Thank you for the feedback. Could you clarify the main concern?”	“That's not my problem.”	“I disagree.”

Продолжение таблицы А.4

№	Задание	A	B	C	D
12	What is the purpose of “Could you clarify…?”	To request additional information politely	To criticize	To end communication	To give an order
13	Which phrase expresses a compromise?	“We must do it my way.”	“Let's find a solution that works	“You are wrong.”	“I don't care.”

			for both sides.”		
14	Which response demonstrates active professional interaction?	“Okay.”	“I understand your concern. Could you explain which part of the interface causes the problem?”	“Whatever.”	“No.”
15	**“**Maybe we could test another prototype.” expresses:	A softened suggestion	A command	A warning	A final decision
16	A Project Manager asks why a task is delayed. Which answer is most professionally appropriate?	“It's not my fault.”	“The testing identified several issues, so we need additional time to resolve them.”	“Ask someone else.”	“I don't know.”
17	Which phrase is most appropriate when you partially agree?	“Absolutely not.”	“I agree to some extent, but there is another issue to consider.”	“You're right about everything.”	“No comment.”
18	What should a speaker do if the listener appears confused?	Continue without changing anything	Clarify or reformulate the message	End the conversation	Speak faster
19	Which response shows awareness of the interlocutor's perspective?	“You don't understand.”	“I understand your concern,	“That's wrong.”	“Just do it.”

Продолжение таблицы А.4

№	Задание	A	B	C	D
			and I think we can address it by…”		

20	The main purpose of metacommunicative strategies in IT communication is to:	Regulate interaction and achieve effective communication	Use more technical vocabulary	Speak as quickly as possible	Avoid disagreement

Таблица А.5

Уровень	Баллы	Характеристика
Высокий	80–100	Сформированность соответствующей субкомпетенции позволяет уверенно понимать и использовать профессиональные языковые и коммуникативные средства.
Средний	50–79	Основные умения сформированы, однако наблюдаются отдельные затруднения при интерпретации профессионального контекста и выборе адекватных языковых или коммуникативных средств.
Низкий	0–49	Наблюдаются существенные затруднения в понимании и использовании соответствующих профессионально-коммуникативных средств.

Приложение Б

Система упражнений и комплекс коммуникативных заданий

Упражнение 1. Pre-Reading Task

Студентам предлагается обсудить следующие утверждения:

1. *Good UI always focuses on simplicity.*
2. *UX is more important than UI.*
3. *A wireframe is the same as a prototype.*

Упражнение 2. Vocabulary Pre-Teaching

Соотнесите термины с их определениями: *usability*; *wireframe*; *prototype*; *accessibility*; *navigation*.

a)The way users move through a website or application to find information and access different sections.

b) An early interactive version of a product or interface used to test ideas, design, and user interactions.

c) The degree to which a product or interface is easy to use, understand, and learn.

d) A simple visual representation of a webpage or application that shows the basic structure and placement of elements.

e) The design of a product or interface so that it can be used by people with different abilities and disabilities.

Text: “The Basics of UI/UX Design”

UI/UX design plays an important role in creating modern digital products such as websites, mobile applications, and software platforms. UI stands for User Interface and refers to the visual elements of a product, including buttons, colors, typography, icons, and layout. A good user interface should be attractive, clear, and easy to use. Simplicity is often one of the main principles of effective UI design.

UX means User Experience. It focuses on how users feel when they interact with a product. UX design includes usability, accessibility, navigation, and user satisfaction. A product with good UX helps users complete tasks quickly and without frustration. For this reason, many experts believe that UX is just as important as UI.

Designers often begin their work by creating a wireframe. A wireframe is a simple visual plan that shows the structure of a page or application. It does not include final colors or graphics. After that, designers may develop a prototype, which is a more interactive model of the product. Unlike a wireframe, a prototype allows users to test functions and navigation before development begins.

Accessibility is another key principle of modern design. Digital products should be usable for people with different physical abilities, including users with visual or motor impairments. Clear navigation, readable text, and logical structure improve accessibility for everyone.

In conclusion, successful digital products combine both strong UI and effective UX. While UI attracts users, UX keeps them satisfied and encourages them to continue using the product.

Упражнение 3. True / False / Not Given

Определите, являются ли следующие утверждения истинными, ложными или информация отсутствует в тексте:

1. UI design is only about colors and typography.
2. UX design focuses on user feelings and satisfaction.
3. A wireframe is more interactive than a prototype.
4. Accessibility is important only for users with disabilities.
5. Good digital products need both UI and UX.

Упражнение 4. Answer the Questions

1. What does UI stand for?
2. What elements are included in UI design?
3. Why is UX important for digital products?
4. What is the difference between a wireframe and a prototype?
5. How does accessibility improve user experience?

Упражнение 5. Match the Terms with Their Definitions While Listening

Прослушайте аудиоматериал **"Introduction to UI/UX Terms"** и установите соответствие между терминами и определениями.

Таблица Б.1

Term	Definition
1. Wireframe	a. Easy and efficient use of a product
2. Prototype	b. Design that suggests possible actions
3. Usability	c. Basic visual layout of a product
4. Accessibility	d. Interactive test version of a product
5. Affordance	e. Design usable for people with different abilities

Аудиоматериал:

Hello everyone. Today we will review several important terms used in UI/UX design.First, a wireframe is a simple visual structure of a website or application. It shows the layout of the page, placement of buttons, menus, and content, but it usually does not include colors or final graphics. Designers use wireframes at the early planning stage. Second, a prototype is a more advanced interactive model of the product. It allows users to click buttons, move between screens, and test how the system works before the final version is developed. Third, usability means how easy and efficient a product is for users. If people can complete tasks quickly and without confusion, the product has good usability. Another important concept is accessibility. This means that a digital product can be used by people with different needs and abilities, including users with visual, hearing, or motor impairments. Finally, affordance refers to design elements that suggest how they should be used. For example, a button looks clickable, or a slider suggests movement. Good affordance helps users understand actions naturally. These concepts are essential for creating successful digital products.

Данное задание дополняет письменный канал восприятия устным профессиональным дискурсом. Студент должен распознать термин в потоке речи и соотнести его с соответствующим понятием.

Следующее упражнение направлено на развитие способности выбирать профессиональную единицу на основе контекста.

Упражнение 6. Gap-Filling

Прослушайте материал и заполните пропуски.

Today we are going to discuss some _____ in UI design that reduce product quality.

First, every digital product should have a _____ so that users can complete tasks easily. Another serious problem is poor color _____ between text and background. Designers often use a _____ to test whether colors are accessible. Clear _____ is also essential because users need to move through the website or app without confusion. Good _____ helps users read text quickly and comfortably. Finally, visual _____ is important because similar elements should look and work in the same way across all screens.

Word bank: *common mistakes, user-friendly interface, ratio checker, contrast, navigation, readability, consistency.*

В отличие от задания на установление соответствия, здесь студент должен осуществить выбор языковой единицы с учётом её значения и контекста употребления. Это обеспечивает постепенное усложнение когнитивной деятельности.

Далее осуществляется работа с более широким терминологическим рядом.

Упражнение 7. Fill-in-the-Gap

Используйте следующие термины: *contrast, consistency, typography, visual hierarchy, color palette, spacing, padding, margin, call-to-action, alignment.*

1. Good helps users understand which elements are most important on the page.
2. Designers use a limited to create a harmonious and recognizable visual style.
3. Proper between letters, words, and lines improves readability.
4. A bright button with the text “Sign Up Now” is an example of a ___
5. Equal positioning of text and images creates strong in the layout.
6. Enough empty space between interface elements is called __
7. The internal space between text and the border of a button is known as
8. The external space outside an element that separates it from others is called
9. Good means that buttons, icons, and menus look similar and work in the same way across all pages.
10. Strong between background and text makes content easier to read.

Упражнение 8. Guided Sentence Rewriting

Образец: *The button blends into the background. → The button lacks sufficient contrast.*

Преобразуйте следующие предложения:

1. The text is difficult to read because the letters are badly chosen.
2. The elements on the page are placed unevenly.
3. There is not enough empty space between the sections.
4. Users do not notice the most important button immediately.

5. The colors on the website do not match each other.
6. The buttons look different on every page.
7. The text inside the button is too close to its border.
8. The page looks crowded because objects are too close together.
9. The title is not more noticeable than the rest of the text.
10. The action button does not encourage users to click.

Упражнение 9. Chain of Terms

Student 1: Good alignment makes the interface look clean and organized.
Student 2: Strong contrast between the text and background improves readability.
Student 3: High usability allows users to complete tasks quickly and easily.

Упражнение 10. Definition Exchange

A: It is a simple visual plan of a website or app. It shows where buttons, images, and text will be placed, but it does not include final colors or graphics.
B: The term is wireframe. A wireframe is a basic layout that shows the structure of an interface.

Упражнение 11. Lexical Adaptation – "Decode Local Tech Jargon"

Соотнесите выражения с их значениями:

1. *prepone* — graduated;
2. *do the needful* —reply / respond;
3. *revert* — please take the necessary action;
4. *passed out* —moved to an earlier date or time;
5. *on leave* — absent from work / taking vacation.

Упражнение 12. Lexical Awareness

Определите значение следующих выражений:

1. *from my end* — end of day;
2. *close the stories* —had a discussion / spoke briefly;
3. *EOD* —inform me after completion.
4. *had a word* — complete user stories / finish tasks;
5. *update me once done* — I have no issues / on my side;

Упражнение 13. Accent-Based Gap Filling

Good morning everyone. Today our team will present the new for the mobile banking application.
First, we created a clickable to test the main functions before development started.
User showed that customers wanted simpler menu options and faster login.
To improve, we increased text size and changed the color contrast.
We also redesigned the so users can move between screens more easily.
The updated version will be ready to next Friday after final testing.
This task is part of our current, so all changes must be completed on time.
Overall, the main goal of this release is better for all users.

Word bank: *usability, dashboard, feedback, deploy, accessibility, navigation, sprint, prototype.*

Упражнение 14. Listening for Linguacultural Features

Прослушайте диалог и определите выражения, характерные для Indian English.

Engineer 1: Hello Raj, did you check the UI issues from yesterday?
Engineer 2: Yes, I checked them. From my end, the alignment problem is fixed. Please do the needful for the color contrast issue.
Engineer 1: Sure. I will update it and revert to you by EOD.
Engineer 2: Very good. Also, the client meeting has been preponed to 3 p.m.
Engineer 1: Okay, noted. I will close the stories before the meeting.
Engineer 2: Perfect. Then we can deploy the build tomorrow.
После прослушивания студенты определяют значения выявленных единиц и обсуждают их функцию в данном профессиональном контексте.

Упражнение 15. Identify Indian English Expressions

Таблица Б.2

Indian English Expression	Standard English Meaning
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____
5. _____	_____

Упражнение 16. Comparing and Annotating Culturally Specific Emails

Dear Team,
Kindly review the attached UI mockups for the new dashboard. Please do the needful and share your comments at the earliest. Also, kindly revert regarding the navigation issue discussed yesterday. We need to close the pending items by EOD.
Regards,
Ankit

Упражнение 17. Identifying Idiomatic Expressions

Hi team,
Let’s circle back to the UI testing results tomorrow morning. Before the client call, I’d like to touch base with everyone to make sure we are on the same page regarding the release plan. If any new issues come up, please let me know so we can iron them out quickly. Our goal is to keep the ball rolling and launch the product on schedule.
Thanks,
Project Manager

Упражнение 18. Определение коммуникативного намерения в UI-гайдлайнах

a)instruction;
b)recommendation;
c)warning;
d) description.

1. Use clear navigation labels to help users move through the website easily.
2. You should test the prototype with real users before launch.
3. Avoid using too many colors, as it may confuse users.

4. A wireframe is a basic visual structure of a digital product.
5. Buttons must be large enough for mobile users to tap comfortably.
6. Good contrast can improve readability for all users.

Упражнение 19. Соотнесение UI-фраз с коммуникативными намерениями

- *Aim for minimalism and clarity.*
- *Consider how the user will interact.*
- *Do not crowd the screen with elements.*
- *This animation draws attention to key actions.*

A. Guideline
B. Suggestion
C. Caution
D. Explanation

Упражнение 20. Распознавание коммуникативных маркеров в речи

Определите выражения, обозначающие:
a) предложение идеи;
b) согласие;
c) неуверенность.
Выделите маркеры смягчения *I think, maybe, could* и назовите другие выражения, используемые профессиональными дизайн-командами для предложения изменений.
Designer A: I think we could make the button larger for mobile users.
Designer B: That sounds good. Maybe we should also improve the contrast.
Designer C: I'm not sure if the current color palette works well.
Designer A: Perhaps we can test two versions with users.
Designer B: Yes, I agree. That would help us make a better decision.
Designer C: Could we also simplify the navigation menu?

Упражнение 21. Различение согласия и колебания

I'm not sure this solution scales well across platforms.
Fair point. But do you think users would actually notice?
Maybe not, but we should still consider performance.
После анализа студентам предлагается преобразовать одно из высказываний в более категоричную форму и определить, как изменение языковой формы влияет на характер профессионального взаимодействия.

Упражнение 22. Классификация фраз с дизайн-встречи

Определите функцию каждой фразы:
- *Let's push this update to the prototype.*
- *Not sure if that icon fits the purpose.*
- *I like how this layout flows now.*

Функции:
B. Proposing an action
C. Expressing uncertainty
D. Giving positive feedback

Упражнение 23. Переписывание обратной связи в профессиональном тоне

1. This mockup looks messy. Users will get confused.
2. Too many buttons. Simplify the interface.
3. The text is hard to read.
4. This layout does not work well on mobile devices.
5. The navigation is confusing.

Упражнение 24. Case Study Reading – "Redesigning for Mobile"

Студенты анализируют кейс, посвящённый редизайну мобильного интерфейса, и отвечают на вопросы, связанные с проблемами пользователей, применёнными методами, ролью типографики и доступности.

Text

A software company noticed that many users were leaving its shopping application after only a few minutes. Analytics showed a high bounce rate on mobile devices, especially during the checkout process. User feedback revealed several common problems: buttons were too small, text was difficult to read, navigation menus were confusing, and important actions were hidden below the screen.

To solve these issues, the design team started a mobile redesign project. First, they conducted usability testing with real users to observe where people experienced difficulties. Then they simplified the navigation structure and reduced the number of steps required to complete a purchase.

Typography was also improved. Designers increased font size, used clearer headings, and created stronger visual hierarchy so users could scan information quickly. They also added more spacing between elements to reduce visual clutter.

Accessibility became another major priority. The team improved color contrast, enlarged touch targets, and made forms easier to complete for users with different physical abilities.

After launching the new version, the company reported a 28% increase in completed purchases and higher customer satisfaction scores. The redesign demonstrated that mobile-friendly UI, readable typography, and accessibility features can significantly improve user experience.

Comprehension Questions

1. What problems did users experience on mobile devices?
2. Why did many users leave the application early?
3. What methods did the design team use before redesigning the interface?
4. How was navigation improved?
5. What changes were made to typography?
6. Why was visual hierarchy important in the redesign?
7. What accessibility improvements were introduced?
8. What results did the company achieve after launch?

Данное упражнение обеспечивает переход от работы с отдельными терминами к их функционированию в профессиональном тексте. Студент должен соотнести такие понятия, как *usability testing, navigation, typography,*

visual hierarchy, spacing, accessibility, color contrast и *touch targets*, с конкретными действиями и результатами профессиональной деятельности.

Упражнение 25. Find the Incorrect Term Use

Text

During the redesign of the mobile application, the team improved the typography by making the buttons larger and easier to tap. They also created a clickable wireframe so users could test the final interactions before development. To increase navigation, designers changed the text color to black on a white background.

In addition, the company simplified the checkout process and improved accessibility for all users. After release, customer satisfaction increased significantly.

Таблица Б.3

Incorrect Term Use	Why It Is Incorrect	Correct Variant
1. _____	_____	_____
2. _____	_____	_____
3. _____	_____	_____

Упражнение 26. Reading & Rewriting

Перепишите описание редизайна, используя минимум пять целевых терминов: *responsive design, call-to-action, typography, spacing, layout, visual hierarchy*.

Original Text

The company updated its website because users found it difficult to use on mobile phones. The main button was hard to notice, the text was too small, and the page looked crowded. Designers changed the structure of the page, made the text clearer, added more empty space, and improved the most important button. The website now works better on different screen sizes.

Упражнение 27. Fill-in-the-Terms

Прослушайте текст и заполните пропуски подходящими терминами: *spacing, typography, visual hierarchy, call-to-action*.

Partial Transcript

Hello and welcome to today’s podcast on effective UI design. In this episode, we will discuss practical ways to create interfaces that are clear and easy to use.

First, always focus on usability and clear navigation. Users should be able to complete tasks quickly and without confusion. Strong helps users understand which elements are most important on the screen.

Second, pay attention to. Choose readable fonts, suitable sizes, and enough line spacing to improve readability.

Designers should also use enough between elements. White space creates a cleaner layout and reduces clutter.

Finally, every page should contain a clear that encourages users to take the next step, such as signing up or making a purchase.

Good design combines usability, readability, and consistency to create a better user experience.

Упражнение 28. Podcast Summary & Keyword Extraction

Прослушайте подкаст по UI-дизайну, выпишите 5–7 ключевых терминов и кратко, в трёх предложениях, сформулируйте основные рекомендации.

Podcast Transcript: UI Design Best Practices

Hello and welcome to today's podcast on effective UI design. In this episode, we will discuss several practical ways to create interfaces that are clear, attractive, and easy to use.

First, always focus on usability. Users should be able to complete tasks quickly without confusion. If people need too many clicks or cannot find important features, the design needs improvement. Clear navigation is essential because it helps users move through the product naturally.

Second, pay attention to typography. Choose readable fonts, appropriate font sizes, and enough line spacing. Good typography makes content easier to scan and understand, especially on mobile devices.

Another key factor is contrast. Text must stand out clearly from the background. Poor contrast can make reading difficult and reduce accessibility for many users.

Designers should also use enough spacing between elements. White space creates a cleaner layout, reduces clutter, and helps users focus on important content.

Consistency is equally important. Buttons, icons, menus, and colors should behave the same way across all screens. This creates trust and reduces the learning curve for new users.

Finally, never forget accessibility. Interfaces should work well for people with different abilities. Use larger touch targets, readable text, keyboard support, and clear labels whenever possible.

To summarize, successful UI design combines usability, typography, contrast, spacing, consistency, and accessibility. If you apply these principles, users will enjoy a smoother and more professional digital experience.

Упражнение 29. Audio + Image Matching

Сопоставьте аудиоописания UI-элементов с предложенными макетами интерфейсов.

Audio Descriptions (Scripts)

1. This screen has two input fields for user credentials and one large primary button placed below them. The layout is simple and focused on quick access.
2. The interface contains charts, data cards, and a vertical navigation menu on the left side. It is designed for monitoring statistics and performance.

3. This page presents a large product image, price information, customer reviews, and a strong call-to-action button for purchasing.
4. The screen shows a list of options with switches that users can turn on or off. It is mainly used to control preferences and notifications.

a) b) c)



Рисунок Б.1 – Скриншоты интерфейсов

Студент должен распознать такие характеристики, как *input fields, primary button, layout, navigation menu, data cards, call-to-action, switches* и *preferences*, и установить их соответствие конкретному интерфейсному решению.

Упражнение 30. UI Designer Role-play

В роли дизайнера представьте клиенту предложенное решение и аргументируйте его с использованием минимум пяти профессиональных терминов, например: *accessibility, usability, typography* и др.

Example Role-play

Designer: Thank you for meeting today. We redesigned the app to improve usability and make navigation faster.

Client: What changes did you make first?

Designer: We simplified the layout and created a stronger visual hierarchy, so users can immediately see the most important elements.

Client: How did you improve readability?

Designer: We updated the typography, increased font size, and added better spacing between sections.

Client: What about users with different needs?

Designer: We improved accessibility by using stronger contrast, larger buttons, and clearer labels.

Client: Will this help sales?

Designer: Yes. We also redesigned the call-to-action button to make purchasing easier and more noticeable.

Упражнение 31. Peer Teaching

В парах обучайте партнёра новому термину: назовите термин, объясните его значение, приведите пример применения и задайте вопрос.

Example: Peer Teaching

Student A: Today I will teach you the term *visual hierarchy*. It means arranging interface elements so users can quickly understand what is most important on the screen. Designers use size, color, contrast, and position to create visual hierarchy. For example, a large bold heading and a bright sign-up button attract attention first. Question: Why is visual hierarchy important in mobile design?

Student B: It is important because users need to find key information quickly on a small screen.

Упражнение 32. Write Your Glossary

Составьте мини-глоссарий из семи терминов с определением и примером их применения в UI.

Упражнение 33. Sprint Summary Report

Напишите краткий отчёт объёмом 5–6 предложений о результатах спринта, используя 6–8 профессиональных терминов.

Example: Sprint Summary Report

During this sprint, our team improved the mobile app layout and simplified the navigation menu. We updated the typography by increasing font size and improving readability on smaller screens. Stronger contrast was added to make buttons and text easier to see. We also redesigned the main call-to-action button to increase user engagement. Additional spacing between sections reduced visual clutter and improved overall usability. Finally, we tested the new responsive design on different devices and received positive user feedback.

Упражнение 34. Problem–Solution Paragraph

Опишите проблему интерфейса и предложите её решение с применением минимум пяти профессиональных терминов.

Упражнение 35. Listening for Linguacultural Features

Прослушайте презентации индийских инженеров и зафиксируйте культурно специфичные выражения, например *do the needful* и *prepone*. Определите их интонационную реализацию и прагматическое значение.

Упражнение 36. Matching Expressions with Communicative Functions

Прослушайте диалоги внутри профессиональной команды и соотнесите выражения с их коммуникативной функцией.

Например:

Can we prepone the demo?

— предложение изменить расписание.

Упражнение 37. Analyzing Culturally Specific Emails

Проанализируйте письма индийских специалистов, выделите идиомы и структуры вежливости, например *Respected Sir* и *Kindly revert*, и сравните их с более широко используемыми международными моделями деловой коммуникации.

Упражнение 38. Bilingual Glossary of Culturally Marked Terms

Составьте двуязычный глоссарий культурно маркированных терминов и выражений из индийских блогов, например *jugaadu, timepass app, Hinglish*, снабдив каждую единицу культурным комментарием.

Упражнение 39. Role-play: Designer from Bangalore and International Client

В парах разыграйте сцену общения дизайнера из Бангалора с международным клиентом, используя характерные индийские выражения:

- *Small change is there.*
- *Kindly revert at the earliest.*

Упражнение 40. Intonation and Rhythm of Indian English

Практикуйте интонацию и ритмику Indian English, сравните произношение глобального и индийского вариантов английского языка и обсудите культурные особенности речевого стиля.

Упражнение 41. Feedback Email in an Indian Business Context

Напишите письмо с обратной связью по дизайну в контексте индийской традиции деловой переписки, используя, например, формулу:

I request you to kindly look into this matter.

При выполнении задания студент должен учитывать особенности профессионального адресата, степень формальности и прагматическую функцию используемых формул.

Упражнение 42. Indian IT Forum Post

Создайте пост или ответ в стиле индийских IT-форумов, используя элементы Hinglish, разговорные выражения и культурно специфичный юмор, например:

Need urgent help yaar!

Упражнение 43. Identifying Communicative Functions in Professional Feedback

Прочтите письмо с обратной связью по интерфейсу и подчеркните предложения, реализующие функции просьбы, предложения и выражения мнения.

Hi Design Team,

Thank you for sharing the new dashboard prototype. I think the overall layout looks clean and modern. Could you please increase the font size in the statistics section? It is a little difficult to read on smaller screens. I would also recommend adding more spacing between the cards to improve clarity. In my opinion, the navigation menu is much better than in the previous version. Maybe we should make the main call-to-action button more visible by using stronger contrast.

Please let me know if you would like more detailed feedback.

Best regards,

Alex

Упражнение 44. Professional Phrase Bank

Выпишите три полезные фразы для собственного фразеологического банка. В паре обсудите, каким образом автор сохраняет вежливость при выражении критики.

Text

Dear Team,

Thank you for the opportunity to review the current version of the interface. Overall, I find it well-structured and easy to navigate, especially the main dashboard layout.

However, I would like to point out a few areas that could be improved. I believe the menu icons are not always intuitive, and some users may find it difficult to understand their functions at first glance. It might be helpful to add short text labels or tooltips to make the navigation clearer.

I would also suggest reconsidering the color contrast on the settings page. In my opinion, the light text on a pale background reduces readability, particularly for users with visual impairments. If possible, increasing the contrast could significantly improve the user experience.

Could you please consider simplifying the registration process as well? At the moment, it seems slightly too long, and reducing the number of required steps might encourage more users to complete it.

Thank you for your time and attention to this feedback. I hope these suggestions will be useful, and I would be happy to discuss them further if needed.

Best regards,

Упражнение 45. Sprint Review: Listening for Communicative Functions

Прослушайте запись спринт-ревью продолжительностью 3–4 минуты. Зафиксируйте, какие функции обсуждаются, какие изменения предлагаются и какие приоритеты обозначены. После прослушивания ответьте на уточняющие вопросы.

Audio Script: Sprint Review

Hello everyone, let’s begin today’s sprint review. During this sprint, the team focused on improving the mobile shopping application.

First, we completed the redesign of the home screen layout. The previous version looked crowded, so we added more spacing and improved the visual hierarchy. Users can now identify categories and promotions more quickly.

Second, we updated the main call-to-action button on product pages. The old button had weak contrast and was difficult to notice. We changed the color, increased the size, and moved it higher on the screen. Early testing showed a higher click rate. We also improved navigation by simplifying the bottom menu. Several users reported confusion in the previous version, so now there are fewer icons and clearer labels.

Another completed task was improving typography. We increased font size in product descriptions and checkout forms, especially for mobile users.

For the next sprint, our highest priority is accessibility. We need stronger contrast, larger touch targets, and better screen-reader labels.

A second priority is performance optimization because some pages still load too slowly.

Finally, we plan to test the new responsive design on tablets and larger devices.

Overall, the sprint was successful, but accessibility and speed remain key focus areas.

Questions

1. What did the team change on the home screen?

2. What was said about the CTA button?
3. Why was the navigation menu redesigned?
4. What typography improvements were made?
5. What is the highest priority for the next sprint?
6. What other issue must be improved besides accessibility?

Упражнение 46. Design Stand-Up Simulation

Ролевая игра «Ежедневный стендап». Каждый студент кратко рассказывает:

- что он сделал вчера;
- что планирует сделать сегодня;
- какие трудности испытывает.

Упражнение 47. Expressing Disagreement Politely

Парная работа: один студент предлагает вариант UI, другой вежливо выражает несогласие, используя мягкие конструкции, например:

I see your point, but I wonder if…

Упражнение 48. Respond to UI Feedback Email

Напишите ответ на письмо клиента. В ответе необходимо:

- поблагодарить клиента за обратную связь;
- согласиться или мягко возразить;
- обозначить дальнейшие шаги.

Объём: 80–100 слов.

Упражнение 49. Write Design Justification Notes

На основе скриншота UI и предложенных изменений напишите пояснительную записку для продуктового менеджера. В записке необходимо указать:

- цель изменений;
- пользу изменений для пользователя;
- техническую реализуемость предложенного решения.

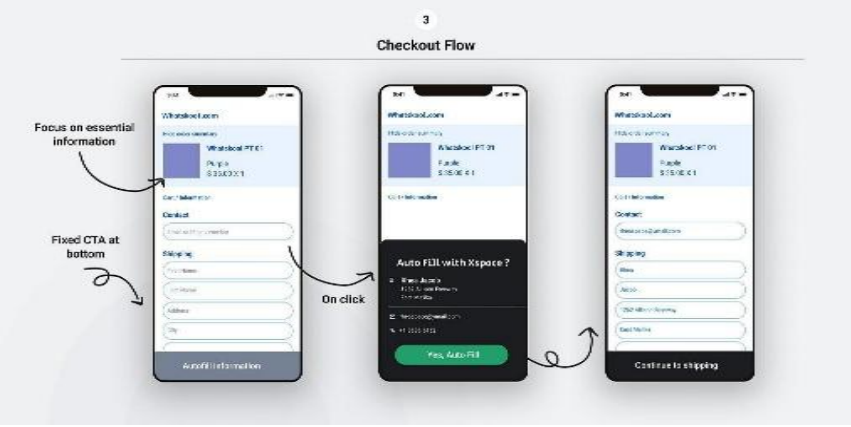

Рисунок Б.2 – Скриншот интерфейса

Упражнение 50. Glossary Entry from Reading

Студенты читают текст о *Visual Hierarchy* и составляют глоссарную статью, включающую:

- термин;
- определение;
- пример применения в UI;
- иллюстративную схему.

Reading Text: Visual Hierarchy in UI Design

Visual hierarchy is one of the most important principles in user interface design. It refers to the arrangement of elements in a way that helps users understand what to look at first, second, and third. A well-designed interface guides attention naturally and allows users to complete tasks more quickly.

Designers create visual hierarchy by using size, color, contrast, spacing, and position. Larger elements usually attract more attention than smaller ones. Bright colors can highlight important buttons or messages, while strong contrast makes text easier to read. Proper spacing between sections helps users separate information and avoid confusion.

Typography also plays a key role in visual hierarchy. Large headings, medium-sized subheadings, and smaller body text create a clear reading structure. Users can scan the page faster when text is organized logically.

For example, on an online store homepage, the product image may be the largest element, followed by the product name and price. A bright call-to-action button such as “Buy Now” is often placed near the center of attention. Less important information, such as footer links, appears smaller and lower on the page.

Without visual hierarchy, interfaces may look crowded, confusing, and difficult to navigate. Effective hierarchy improves usability, readability, and overall user experience.

Упражнение 51. Create an Intercultural Writing Guide

На основе сравнения двух деловых писем — Indian English и Global English — обучающиеся выделяют три стилистические особенности и создают краткий справочник, включающий:

- индийские профессиональные выражения;
- их нейтральные аналоги;
- рекомендации по адаптации стиля.

Indian English

Dear Team,

Kindly review the updated screens and do the needful at the earliest. Please revert once the testing is completed. We need to close the pending items by EOD.

Regards,

Rahul

Global English

Hi Team,

Please review the updated screens and complete any remaining tasks as soon as possible. Let me know once testing is finished. We need to finalize the open items by the end of the day.

Best regards,

Rahul

Упражнение 52. Design Critique Reflection

Студенты слушают подкаст, фиксируют ключевые термины, например *typography, contrast, CTA*, после чего пишут рефлексию с использованием услышанных понятий.

Podcast Transcript: Key UI Design Principles

Hello and welcome to today's podcast about practical UI design principles. In this episode, we will discuss how small design decisions can strongly influence user experience and product success.

Let's begin with typography. Good typography means choosing readable fonts, correct font sizes, and clear text hierarchy. When typography is poor, users may struggle to read content, especially on mobile screens. Next is contrast. Strong contrast between text and background improves readability and accessibility. For example, dark text on a light background is usually easier to read than low-contrast color combinations.

Another essential element is the CTA, or call-to-action. A CTA button encourages users to take the next step, such as signing up, downloading an app, or making a purchase. Effective CTA buttons are visible, clear, and placed in the right location.

We should also mention spacing. Enough white space between elements creates a cleaner layout and reduces visual clutter. It helps users focus on important information without feeling overwhelmed.

Clear navigation is equally important. Users should understand where to click and how to move through the product without confusion. Simple menus and logical page structure improve overall usability.

Finally, remember the principle of usability. If users can complete tasks quickly, easily, and without frustration, the interface is successful. Good design is not only attractive – it is functional.

To summarize, successful interfaces combine typography, contrast, CTA clarity, spacing, navigation, and usability. Applying these principles can greatly improve any website or mobile application.

Example Reflection

The podcast helped me understand the importance of typography and clear contrast in interface design. I also learned that a strong CTA button can improve user engagement. Proper spacing makes the layout cleaner and easier to use. In my opinion, usability is the most important principle because users need to complete tasks quickly. I would apply these ideas when designing a mobile application.

Упражнение 53. Audio + Response Message

После прослушивания записи дизайн-встречи учащиеся пишут короткое сообщение в Slack/Teams с ответом на замечания, интегрируя услышанные профессиональные термины.

Упражнение 54. Mock Client Meeting

Студенты участвуют в ролевой презентации редизайна интерфейса перед условным клиентом. В ходе презентации необходимо использовать профессиональную терминологию, включая *responsive design, CTA, alignment, accessibility* и другие релевантные понятия, а также аргументировать предлагаемые изменения.

Упражнение 55. Sprint Retrospective Presentation

Студенты готовят устное резюме спринта с акцентом на изменения интерфейса и использованием 6–8 профессиональных терминов.

Задание предполагает самостоятельное структурирование информации о выполненной работе и её представление в профессиональном устном формате.

Упражнение 56. UI Redesign Justification Report

Студенты составляют обоснование редизайна с использованием не менее десяти профессиональных терминов, например *responsive design, typography, spacing, visual hierarchy, cohesive identity* и др.

В отчёте необходимо описать исходную проблему, обосновать предлагаемые изменения и объяснить их потенциальную пользу для пользователя.

Упражнение 57. Design Pattern Documentation

Напишите краткую техническую статью о выбранном дизайн-паттерне, например *Card Layout*, с описанием паттерна, примерами его применения и практическими рекомендациями.

Упражнение 58. Intercultural Email Comparison and Style Guide

Прочитайте два письма — Indian English и Global English — выделите три стилистических различия и составьте мини-гид по адаптации профессионального стиля.

Письмо 1

Subject: UI Update Review

Dear Team,

I have completed the interface changes from my end. Kindly do the needful and review the updated design at the earliest. Please revert back with your feedback. I would also request you to kindly look into the alignment issues on the dashboard screen.

Regards,

Alex

Письмо 2

Subject: UI Update Review

Hi Team,

I’ve completed the interface updates. Please review the updated design when you have a chance and share your feedback. Also, could you take a look at the alignment issues on the dashboard screen?

Best regards,

Alex

Упражнение 59. Intercultural Vocabulary Mapping and Adaptation

Таблица Б.4 – Expressions Table

Indian English	Global English Equivalent
do the needful	take the necessary action
revert	reply / respond
prepone	move earlier
from my end	on my side
close the stories	complete the tasks / user stories
EOD	end of day

Упражнение 60. Localized Microcopy Creation

Напишите адаптированную микрокопи для UI, например для логин-страницы.
Пример:
Original: “Forgot your password?”
Indian English: “Kindly reset your password if forgotten.”

Упражнение 61. Indian English Style Team Update Email

Напишите статус-апдейт в стиле Indian English.
Пример:
Dear Team,
I have completed the frontend tasks from my end. Kindly do the needful and review the new design by EOD. Please revert back with feedback.

Упражнение 62. Gap Fill – Indian English Vocabulary in Context

Заполните пропуски в аудиозаписи словами: *SPOC, do the needful, revert, intimate, align.*
Transcript
Hello team,
We need to on the final UI changes before the client demo. Raj will be the _____ for this project, so please contact him for any updates.
I request you to kindly once you have reviewed the latest version of the interface. If there are any issues, please _____ me at the earliest.
Also, please _____ and complete the pending tasks before the end of the day.
Thank you.

Упражнение 63. Role-play – Indian English Client Meeting

Смоделируйте встречу клиента и дизайнера с использованием Indian English.
Примерные фразы:

- *From my end, it is done.*
- *We need to align on the next sprint.*
- *Kindly revert at the earliest.*

Упражнение 64. Short Presentation – Explaining Indian English

Упражнение 65. Identify Communicative Intent in UI Comments

Пример:
Original: “This screen looks cluttered.”
Rewritten: “The screen could benefit from a cleaner layout for clarity.”

Таблица Б.5 – Comments

Original Comment	Type	Collaborative Rewrite
The buttons are too small.	_____	_____
This menu is confusing.	_____	_____
Maybe add more spacing between the sections.	_____	_____
Users may miss the CTA button.	_____	_____
The typography feels inconsistent.	_____	_____
This page takes too many steps to complete checkout.	_____	_____

Упражнение 66. Match Feedback Phrases with Functions

Соотнесите фразы с функциями (*compliment, suggestion, concern, disagreement*) и напишите собственную вежливую критику.

Feedback Phrases

1. I really like the clean layout of this screen.
2. Maybe we could improve the contrast of the CTA button.
3. I’m a little concerned that users may not notice the menu.
4. I’m not sure this color palette matches the brand identity.
5. The navigation looks very intuitive.
6. Perhaps we should reduce the amount of text on this page.
7. I don’t think this checkout flow is efficient enough.
8. I appreciate the consistency across all screens.

Таблица Б.6 – Phrase and Functions

Phrase	Function
1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
8	_____

Упражнение 67. Write Constructive Feedback Email

Составьте письмо с обратной связью, включив:

- один комплимент;
- одно предложение;
- один concern.

Упражнение 68. Design Team Dialogue Writing

Создайте диалог из шести реплик с использованием вежливых предложений и ответов.

Упражнение 69. Identify Pragmatic Functions in Dialogue

Прослушайте обсуждение дизайн-встречи и отметьте примеры *agreement, disagreement, clarification, compromise*.

Audio Script: Design Meeting Discussion

Designer A: I think the new homepage layout looks much cleaner than the previous version.

Designer B: Yes, I agree. The spacing between sections is definitely better now.

Designer C: I'm not sure the CTA button is visible enough on smaller screens.

Designer A: Could you clarify what you mean by "not visible enough"?

Designer C: I mean the contrast is too weak, and users may miss it while scrolling.

Designer B: That's a fair point, but I still think the current size works well.

Designer A: Maybe we can keep the button size but improve the color contrast.

Designer C: Yes, that sounds like a good compromise.

Designer B: Agreed. We should also test it with users before final release.

Таблица Б.7 – Functions

Phrase	Function
Yes, I agree.	_____
I'm not sure the CTA button is visible enough.	_____
Could you clarify what you mean...?	_____
Maybe we can keep the button size but improve the contrast.	_____
That sounds like a good compromise.	_____
Agreed.	_____

Упражнение 70. Rephrase for Politeness

Найдите прямые комментарии и переформулируйте их в более мягкую форму.

Пример:

Original: "You didn't align the icons."

Rephrased: "I noticed the icons aren't aligned – shall we review them together?"

Transcript: Direct Comments from a Design Meeting

Team Lead: Let's review the latest version of the mobile interface.

Designer A: This screen is too crowded.

Designer B: You used the wrong font size here.

Developer: The CTA button is hard to see.

Product Manager: This menu makes no sense.

Designer A: You forgot spacing between these sections.
UX Researcher: Users will not understand this page.
Designer B: The colors do not work at all.
Team Lead: This layout is confusing. We need to improve it before release.
Product Manager: Please revise these issues today so we can continue testing tomorrow.

Упражнение 71. Design Feedback Simulation

В парах разыграйте ситуацию «дизайнер – рецензент», включив:

- *compliment*;
- *suggestion*;
- *concern*.

Упражнение 72. Tone Shift Speaking Drill

Озвучьте одну и ту же инструкцию тремя способами:-direct; polite; collaborative.
Example: Tone Shift Speaking Drill
Instruction: Change the CTA button color.
Direct: Change the CTA button color.
Polite: Could you please change the CTA button color?
Collaborative: Could we update the CTA button color to improve visibility together?

Упражнение 73. Stand-Up Meeting Roleplay

Студенты в группах моделируют ежедневный стендап. Один участник рассказывает о прогрессе, второй вежливо уточняет детали, третий выражает сомнение.

Упражнение 74. Persuasive Pitch Mini-Task

Предложите изменение в интерфейсе и убедите команду принять предложенное решение.
Условие: использовать минимум две вежливые конструкции, например:

- *Would it make sense if…?*
- *Perhaps we could try…*

Приложение В

ENGLISH FOR SOFTWARE ENGINEERING

MODULE 1. MAIN TERMS. PROGRAMMING PARADIGMS

RECEPTIVE-CONSCIOUS STAGE

Duration: 2 academic hours | Professional context: International software development team

Professional Situation: Choosing a Programming Paradigm
An international software development team is planning a new software project. Before the team can choose an appropriate programming approach, its members need to understand the main programming paradigms, their characteristics and the factors that influence their use. The team includes a Junior Software Developer, an Object-Oriented Developer, a Functional Developer, a Software Architect and a Project Manager. At this stage, students receive, identify and interpret professional information; they do not yet negotiate or make a final technical decision.

Exercise 1. Read the Professional Text

Programming Paradigms in Software Engineering
A programming paradigm is a general approach to writing and organizing computer programs. It provides developers with principles and methods for solving programming problems. Different programming paradigms can be used depending on the type of software, project requirements and development goals.

One common approach is procedural programming. In procedural programming, a program is organized as a sequence of procedures or functions. Each function performs a specific task, and the program follows a logical sequence of instructions. This approach can be useful when a program consists of clearly defined operations that must be performed in a particular order.

Another important approach is object-oriented programming (OOP). In OOP, a program is organized around objects that contain data and methods. Objects can represent real-world or conceptual entities, such as users, orders, products or accounts. One important concept in OOP is encapsulation, which involves organizing data and the operations related to that data within an object. Object-oriented programming can also support reusability because existing classes and components can be used in different parts of a system.

A third approach is functional programming. It focuses on functions and the transformation of data. Functions are treated as important building blocks of a program. Functional programming can help developers create predictable code and manage data transformations in a structured way.

The choice of a programming paradigm depends on several factors. Developers may

consider the complexity of the system, the experience of the development team, the possibility of future changes, and the requirements for maintainability and scalability. Maintainability refers to how easily software can be modified, updated or repaired.

Scalability refers to the ability of a system to handle increasing amounts of users, data or

Therefore, there is no single programming paradigm that is automatically suitable for every software project. Understanding different approaches helps developers interpret project requirements and understand the reasons behind technical decisions.

Task 1. Read for General Understanding

1. What is a programming paradigm? A. A method of testing software B. A general approach to writing and organizing programs C. A type of hardware D. A method of designing user interfaces
2. How is procedural programming organized? A. Around objects only B. Around database tables C. As a sequence of procedures or functions D. Around visual elements
3. What does an object contain in OOP? A. Only instructions B. Data and methods C. Only user information D. Only documentation
4. What is encapsulation associated with? A. Organizing data and related operations within an object B. Increasing network speed C. Testing an interface D. Writing documentation

5. What does scalability describe? A. How easily code is translated B. How clearly a function is named C. A system's ability to handle increasing workload D. The number of developers

Task 2. Find Evidence in the Text

Find the sentence or phrase supporting each statement: (1) Different projects may require different approaches. (2) A function performs a particular task. (3) Objects can represent users or products. (4) Existing components can be reused. (5) The choice of paradigm depends on several factors.

Exercise 2. Professional Terminology in Context

Find and underline these terms in the text: programming paradigm; procedural programming; function; object-oriented programming; object; encapsulation; reusability; functional programming; maintainability; scalability.

Match each term (1–10) with a definition (A–J).

1. Programming paradigm
2. Procedural programming
3. Function
4. Object-oriented programming

5. Object
6. Encapsulation
7. Reusability
8. Functional programming
9. Maintainability
10. Scalability
A. The ability of software to be modified, updated or repaired efficiently.
B. A programming approach that organizes software around objects containing data and methods.
C. A general approach or style used to design and write computer programs.
D. A programming approach that focuses on functions and data transformation.
E. A part of a program that performs a specific task.
F. The ability to use existing code, classes or components again.
G. A programming approach in which a program is organized as a sequence of procedures or functions.
H. An entity in a program that contains data and related operations.
I. Organizing data and related operations within an object.
J. The ability of a system to handle increasing amounts of users, data or workload.

Complete the sentences using: encapsulation, function, maintainability, object, programming paradigm, reusability, scalability.

1. A _____ provides a general approach to organizing programs. 2. A _____ performs a particular task. 3. In OOP, a program can be organized around an _____. 4. _____ involves organizing data and related operations within an object. 5. _____ allows existing components to be used again. 6. _____ refers to how easily software can be modified or repaired. 7. _____ refers to a system's ability to handle increasing workload.

Exercise 3. Professional Roles: Identifying Relevant Information

Read your role card. At this stage, the role helps you identify and understand information; you do not yet defend a position or make a decision.
Role A — Junior Software Developer
Procedural programming organizes a program as a sequence of procedures or functions. Each function performs a particular task. The program follows a logical sequence of instructions. This approach is useful when program operations can be clearly identified.
Your task: Identify the programming approach; two characteristics; the term for a program part performing a specific task; the general organization of the program.
Role B — Object-Oriented Developer
Object-oriented programming organizes software around objects. Objects contain data and methods. Encapsulation involves organizing data and related operations within an object. Reusability allows existing classes and components to be used in different parts of a system.

Your task: Identify the approach; what an object contains; what encapsulation involves; what reusability allows.

Role C — Functional Developer

Functional programming focuses on functions and the transformation of data. Functions are important building blocks of a program. This approach can help developers organize data transformations and create predictable code.

Your task: Identify the approach; its main focus; the role of functions; one possible benefit.

Role D — Software Architect

The choice of a programming paradigm depends on system complexity, project requirements, team experience and possible future changes. Developers may also consider maintainability and scalability.

Your task: Identify three factors influencing the choice; define maintainability and scalability; indicate whether one paradigm is automatically suitable for every project.

Role E — Project Manager

The development team needs to understand different programming paradigms before choosing an approach. The decision should take into account the type of software, project requirements, team experience and future development.

Your task: Explain why the team needs this information; identify two factors to consider; identify what the team should do before choosing an approach.

Complete a table in your notebook: Role | Main information | Key term 1 | Key term 2.

Compare your answers with the original reading text.

Exercise 4. Authentic Video: Programming Paradigms Explained

Video: “Procedural, Object Oriented and Functional Programming Explained | Coding Concepts”.

YouTube link: https://www.youtube.com/watch?v=snALY16Iis0

Teacher/student note: Before class, verify that the video is available and that the timestamps below match the current upload. The video link and timecodes are a suggested viewing guide, not a substitute for checking the current version.

4A. First Listening — General Understanding

Suggested segment: 00:00–02:14. What is the speaker mainly explaining? A. How to create a database. B. The meaning and organization of procedural programming. C. How to design a mobile application. D. How to test software quality.

4B. Second Listening — Object-Oriented Programming

Suggested segment: 02:14–06:35. Choose the best answer: (1) Which approach is being explained? A. Functional B. Object-oriented C. Procedural D. Database programming. (2) Which concept is central? A. Objects B. User retention C. Software testing D. Network security. (3) Why identify the main concept before every word? A. It helps organize information B. It makes terminology unnecessary C. It removes the need to replay D. It eliminates context.

4C. Third Listening — Functional Programming

Suggested segment: 06:35–11:14. Complete: The approach discussed is _____. Its central concept is _____. One previously studied term I recognize is _____. The information that helped me understand the explanation was _____.

4D. Listening for Advantages and Limitations

Suggested segment: 11:14–17:35. Complete using what you hear. Procedural programming: one positive aspect _____; one limitation _____. Object-oriented programming: one positive aspect _____; one limitation _____. Functional programming: one positive aspect _____; one limitation _____. If you cannot identify a detail, write "not clearly understood" and replay the relevant section.

After listening, answer: (1) Did the speaker mention advantages, limitations or both? (2) Which words signalled comparison? (3) Which terms did you recognize from the reading? (4) When did context help you understand an unfamiliar term?

Exercise 5. Indian English in Professional IT Communication

This activity extends the listening work to English used in international IT teams. Indian English is not a single uniform accent: pronunciation and usage vary by speaker, region and professional context. The goal is to understand the professional message, not to identify a speaker's nationality.

Authentic video option: use the same programming-paradigms video for technical listening. For this specific Indian English expressions task, the material below is a prepared classroom text, not a quotation or transcript from that video. Do not claim that the expressions occur in the video unless they are actually heard.

5A. Read the Team Update

Hi team, a quick update from my end. We have completed the initial review of the programming approaches. Could you please do the needful and share your comments by EOD? If the meeting needs to happen earlier, we can prepone it. Please revert with your availability. We can close the stories after the requirements have been confirmed.

5B. Match the Expressions with Their Meanings

1. from my end — A. reply/respond
2. do the needful — B. move an event to an earlier time
3. prepone — C. from my side / concerning my responsibilities
4. revert — D. complete the assigned user stories (in this team context)
5. EOD — E. take the necessary action
6. close the stories — F. by the end of the day

Write the matching letter for each expression.

5C. Check Meaning in Context

Choose the correct answer.

1. “Please do the needful” means: A. write new code B. take the necessary action C. test the application D. cancel the task.
2. “Please revert by EOD” means: A. change the software by morning B. reply by the end of the day C. delete the message D. postpone the project.
3. “We can prepone the meeting” means: A. move it to an earlier time B. cancel it C. move it to next week D. make it longer.
4. In this message, “close the stories” means: A. close browser tabs B. complete the assigned user stories C. cancel user accounts D. archive emails.

5D. Listening Strategy: Indian English and Accent Variation

Listen again to the technical video and focus on understanding the message even if pronunciation, rhythm or speed differs from what you expect. Then listen to a short recording of the team update if your instructor provides one, or read the update aloud in pairs. Do not imitate or exaggerate an accent.

Record: (1) a technical term you recognized; (2) a word or phrase that was difficult to process; (3) the context clue that helped; (4) the meaning of one culturally marked expression; (5) the communicative purpose of the message.

Important distinction: the expressions in 5A are used in some Indian English and South Asian workplace contexts, but usage varies. “EOD” is a widely used workplace abbreviation, and “close the stories” is project-specific IT language rather than exclusively Indian English.

Exercise 6. Reading a Professional Team Update

Subject: Programming Paradigm Review

Hi team,

We have completed the initial review of the programming approaches. The purpose of this activity was to understand the main characteristics of procedural, object-oriented and functional programming.

Before we continue, please review the information related to your assigned role and check that the key terms are understood correctly.

We may need to revisit some points at the next meeting. Please share any unclear information before the discussion.

Thanks,

Project Manager

Find the part that (1) explains the purpose; (2) requests an action; (3) indicates a possible future review; (4) requests information about unclear points.

Match: 1. “The purpose of this activity was…” 2. “Please review the information…” 3. “We may need to revisit…” 4. “Please share any unclear information…” with A. requesting information B. explaining purpose C. requesting an action D. indicating a possible future action.

Question: “We may need to revisit some points” means: A. the team has rejected the information B. some points might require further review C. the project is cancelled D. the team must immediately change paradigms.

Exercise 7. Recognizing Communicative Intent

A. “Could you clarify what encapsulation means?”
B. “The text explains that procedural programming uses functions.”
C. “We may need to review this information again.”
D. “So, if I understand correctly, scalability refers to the ability of a system to handle increasing workload.”
E. “Could you give an example?”
F. “I agree that project requirements are important.”

Match with: 1. checking understanding; 2. asking for clarification; 3. reporting information; 4. requesting an example; 5. expressing agreement; 6. indicating a possible need for review.

Compare: (1) “Explain this again.” / “Could you clarify this point?” (2) “This information is wrong.” / “I am not sure that this information is correct.” (3) “You must review this.” / “We may need to review this information.” Identify the more direct and more cautious expression in each pair.

Exercise 8. Controlled Information Exchange Through Roles

Return to your role card. Prepare these sentences: “My role is _____.” “My role focuses on _____.” “The main professional concept is _____.” “One important characteristic is _____.” “The key term is _____.” “This term means _____.”

Work in pairs. Student A asks: “What is the main information related to your role?” Student B answers using the prepared information. Student A asks: “What does _____ mean?” Student B explains. Student A checks: “So, if I understand correctly, _____.” Student B confirms: “Yes, that is correct,” or corrects the summary: “Almost. The main point is _____.”

Record the information from all roles in a table: Role | Main professional information | Key term | Meaning. Do not evaluate the approaches or decide which is best.

Exercise 9. Integrated Reading, Listening, Speaking and Writing

Complete a table: Programming approach | Main characteristic | Key term | Information source (reading, video or both). Then write 80–100 words about programming paradigms. Include a definition of a programming paradigm, one characteristic of each of the three approaches, and two factors influencing the choice of paradigm. Do not recommend one approach.

Reflection: Which term was easiest to recognize in the video? Which was difficult? What helped you understand unfamiliar spoken words? What does “do the needful” mean in the team-update context? What does “revert by EOD” ask the recipient to do?

Exercise 10. Final Receptive-Conscious Check

1. Match: Function — (A) ability to handle increasing workload; Encapsulation — (B) a program part that performs a specific task; Scalability — (C) organizing data and related operations within an object; Maintainability — (D) ability to modify or repair software efficiently.

2. Write one professional term heard in the video and explain it. 3. “Could you clarify this point?” expresses: A. agreement B. a request for clarification C. recommendation D. reporting. 4. Explain the main information related to your role. 5. Explain what “prepone” and “do the needful” mean in the team-update context.

Answer Key

Exercise 1: 1–B; 2–C; 3–B; 4–A; 5–C. Exercise 2 matching: 1–C; 2–G; 3–E; 4–B; 5–H; 6–I; 7–F; 8–D; 9–A; 10–J. Sentence completion: programming paradigm; function; object; encapsulation; reusability; maintainability; scalability.

Exercise 4: 4A–B. 4B: 1–B; 2–A; 3–A. 4C and 4D: answers must be checked against the video; students should not invent details they did not hear.

Exercise 5B: 1–C; 2–E; 3–B; 4–A; 5–F; 6–D. Exercise 5C: 1–B; 2–B; 3–A; 4–B.

Exercise 6: matching 1–B; 2–C; 3–D; 4–A. Tone question: B. Exercise 7: A–2; B–3; C–6; D–1; E–4; F–5. Exercise 10: 1–B; 2–C; 3–A; 4–D. Final question 3: B.

Role-based and reflection answers vary, but must be consistent with the reading, the video and the role card.

MODULE 2. REQUIREMENTS ENGINEERING

Duration: 2 academic hours | Professional context: An international team developing a university mobile application

Professional Situation: The Client Knows What They Want—But Has Not Explained It Clearly

A university has asked a software company to develop a mobile application for students. During the first meeting, the client says: “The application must be modern, convenient and fast. Students should be able to register for courses and receive important information.” The client has not explained what “convenient” or “fast” means, and the development team has a limited budget and eight weeks for the first release. The team must understand the client’s needs, distinguish clear requirements

from vague statements and identify questions that need clarification. At this point, students focus on understanding and interpreting professional information before independently negotiating priorities.

Exercise 1. Read the Professional Text

Requirements Engineering: From Stakeholder Needs to Testable Requirements

Requirements engineering is the process of discovering, analyzing, documenting, validating and managing the needs and constraints of a software system. Its purpose is to help the development team understand what the system should do and the conditions under which it must operate. Requirements may come from clients, end users, managers, technical specialists, regulators and other stakeholders.

A functional requirement describes a service or action that the system must provide. For example, “The system shall allow students to register for a course” describes a function. A non-functional requirement describes a quality or constraint, such as performance, security, accessibility or reliability. For example, “The course list shall load within two seconds under normal operating conditions” is more specific than “The application must be fast.”

Requirements should be clear, consistent, feasible and verifiable. A statement such as “The application should be user-friendly” is too vague unless the team defines how usability will be evaluated. A measurable version might be: “At least eight out of ten first-time users shall be able to register for a course without assistance during usability testing.” This version gives the team a way to check whether the requirement has been met.

Requirements elicitation involves collecting information from stakeholders. Common techniques include interviews, questionnaires, observation, workshops, document analysis and prototypes. Stakeholders may have different or conflicting needs. For example, students may want more features, while the project manager may need to keep the first release within a limited budget. The analyst must clarify meanings and record unresolved questions rather than silently guessing.

A requirements specification documents agreed requirements in a structured form. Acceptance criteria describe conditions that must be satisfied for a feature to be accepted. Validation checks whether the documented requirements represent what stakeholders actually need. Requirements management tracks changes over time. These activities are connected: a new stakeholder request may require clarification, analysis, documentation and a review of its effect on scope, cost and schedule.

Exercise 1. Read for General Understanding

Choose one correct answer.

1. What is the main purpose of requirements engineering? A. To select the colour scheme of an interface B. To discover, analyze, document, validate and manage

system needs C. To write all the source code D. To test only the finished application

2. Which is a functional requirement? A. The application shall allow students to register for a course. B. The application shall be easy to maintain. C. The system shall be reliable. D. The service shall comply with the agreed security standard.

3. Why is “The application must be fast” weak as a requirement? A. It describes a database B. It is not written in English C. It does not specify a measurable performance condition D. It is necessarily impossible

4. What do acceptance criteria describe? A. The developer’s personal preferences B. Conditions that must be satisfied for a feature to be accepted C. The names of project team members D. The project’s marketing strategy

5. What should an analyst do when stakeholders have conflicting needs? A. Ignore the less powerful stakeholder B. Choose a solution without asking questions C. Clarify the conflict and document it for analysis D. Remove all non-functional requirements

Exercise 2. Find Evidence in the Text

Find a phrase or sentence supporting each statement: 1. Requirements may come from different people and groups. 2. A non-functional requirement can concern performance or security. 3. A vague requirement can be rewritten in measurable terms. 4. Interviews and observation are elicitation techniques. 5. Requirements can change during a project.

Exercise 3. Professional Terminology in Context

Match the terms (1–10) with definitions (A–J).

6. stakeholder
7. functional requirement
8. non-functional requirement
9. requirements elicitation
10. requirements specification
11. acceptance criteria
12. constraint
13. validation
14. feasibility
15. requirement change

A. A condition or limitation affecting a solution. B. A documented and organized description of requirements. C. A person or group affected by or interested in the system. D. A change to an agreed or proposed system need. E. A requirement describing a service or action the system must provide. F. The process of collecting

needs and information from stakeholders. G. Conditions used to determine whether a feature is acceptable. H. Checking whether documented requirements reflect stakeholder needs. I. A requirement describing quality attributes or operating conditions. J. The degree to which a proposed requirement can realistically be implemented.

Complete the sentences using: stakeholder, functional requirement, non-functional requirement, elicitation, acceptance criteria, constraint, validation.

16. A student is an important _____ for a university application.
17. "The system shall send a confirmation email" is a _____.
18. "The system shall support 5,000 concurrent users" is a _____.
19. Interviews can be used for requirements _____.
20. The project deadline is a _____.
21. _____ help the team decide whether a feature meets the agreed conditions.
22. Requirements _____ checks whether the documented needs represent what users actually need.

Exercise 4. Classify and Improve Requirements

Classify each statement as functional, non-functional or unclear. If it is unclear, rewrite it as a question that the analyst should ask.

23. "Students shall be able to reset their passwords."
24. "The app must be very secure."
25. "The course list should appear quickly."
26. "The system shall send a notification when a course registration is successful."
27. "The application must be easy to use."
28. "The service shall be available 99.5% of each month."
29. "The interface should look modern."
30. "Only authorized staff shall be able to change course information."

Then choose two vague statements and suggest measurable acceptance criteria.

Exercise 5. Authentic Video: Introduction to Requirements Engineering

Video: "Introduction to Requirement Engineering" by Dr. K. K. Baseer. YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=0qjLQndnZ98

Before watching, read the terms functional requirement, non-functional requirement, requirements specification, elicitation, validation and management.

4A. First Listening — General Understanding

Choose the best answer. 1. The video mainly introduces: A. graphic design B. requirements engineering C. network security D. programming syntax. 2.

Requirements engineering concerns: A. understanding and managing system requirements B. choosing a laptop C. writing advertisements D. creating animations.

4B. Second Listening — Information Table

Complete from the video. If a point is not clearly explained in the segment watched, write “not identified.” | Concept | Notes from the video | |—|—| | Functional requirements | | | Non-functional requirements | | | Requirements specification | | | Elicitation and analysis | | | Validation | | | Management | |

4C. Listening Strategy

Write down three technical terms you recognized. Identify one point you understood from context even though you did not understand every word. Do not invent information that was not heard.

Exercise 5. Role Cards: Understanding Stakeholder Information

Read only your card. At this point, identify the information and questions; do not decide which requirement should be prioritized.

Role A — Client Representative

The university wants students to register for courses, view their timetables and receive notifications. The first release must be ready in eight weeks. The client says the application should be “simple” and “fast” but has not defined these terms. Your task: identify three requested functions and two unclear statements.

Role B — Student Representative

Students need to see available courses, check timetable conflicts and receive confirmation after registration. Some students use older phones and have limited mobile data. Your task: identify two user needs and one possible accessibility/performance concern.

Role C — Software Developer

The team can implement course registration and confirmation messages in the first release. Real-time timetable synchronization may require additional integration work. Performance targets must be defined before testing. Your task: identify one feasible function, one technical concern and one question for the client.

Role D — QA Engineer

The team needs testable conditions. “Fast,” “secure” and “easy to use” cannot be verified reliably until they are defined. Registration success, failed registration and timetable conflict can be tested with specific cases. Your task: identify three items that need acceptance criteria.

Role E — Project Manager

The budget and eight-week deadline limit the scope of the first release. Additional features may need to be scheduled for a later release. The client must confirm which functions are essential. Your task: identify the project constraint and two questions about scope.

Complete a table: Role | Main information | Clear requirement | Unclear point | Key term.

Exercise 6. Indian English and Professional Requirements Communication

Read the prepared team message. It is a classroom text and is not a transcript of the video.

“Hi team, a quick update from my end. We have listed the initial requirements. Please do the needful and revert with the acceptance criteria by EOD. If the client is available earlier, we can prepone the clarification meeting.”

Match the expressions: 1. from my end 2. do the needful 3. revert 4. EOD 5. prepone

A. reply/respond B. take the necessary action C. from my side / concerning my responsibilities D. by the end of the day E. move an event to an earlier time

Choose the correct interpretation: 1. “Revert with the acceptance criteria” means: A. delete the criteria B. reply with the criteria C. change the system D. postpone all work. 2. “Prepone the meeting” means: A. hold it earlier B. cancel it C. make it longer D. move it to next month.

Rewrite the whole message in neutral international professional English. Note that these expressions occur in some Indian/South Asian workplace contexts; usage varies, and EOD is also widely used internationally.

Exercise 7. Recognizing Communicative Intent

Match each statement with its function: request for clarification, reporting information, cautious recommendation, expressing a constraint, checking understanding, requesting action.

A. “Could you explain what ‘fast’ means in this context?” B. “The first release is planned for eight weeks from now.” C. “We may need to define a measurable performance target.” D. “The budget does not allow every requested feature in the first release.” E. “So, if I understand correctly, students need a confirmation after registration.” F. “Please send the acceptance criteria before tomorrow’s meeting.”

Then compare the tone: 1. “Your requirement is unclear.” / “Could you clarify what you mean by this requirement?” 2. “You must change it.” / “We may need to revise this point.” Which version is more direct? Which is more cautious and collaborative?

Exercise 8. Controlled Information Exchange

Work in groups of five. Each student explains the information on their role card. Listeners must ask: - “Could you clarify what you mean by…?” - “What would be an example of that?” - “So, if I understand correctly, …” - “Is this a confirmed requirement or a point that still needs clarification?”

Record at least five requirements and three unresolved questions. Do not prioritize them yet.

Exercise 9. Integrated Writing

Write 100–120 words titled “Initial Requirements Understanding.” Include: - the project goal; - three functional requirements; - two non-functional requirements or constraints; - two unclear statements that require clarification; - one explanation of why acceptance criteria are necessary.

Exercise 10. Answer Key and Self-Check

Task 1: 1–B; 2–A; 3–C; 4–B; 5–C. Exercise 2 matching: 1–C; 2–E; 3–I; 4–F; 5–B; 6–G; 7–A; 8–H; 9–J; 10–D. Sentence completion: 1 stakeholder; 2 functional requirement; 3 non-functional requirement; 4 elicitation; 5 constraint; 6 acceptance criteria; 7 validation. Exercise 3: 1 functional; 2 unclear/non-functional intent; 3 unclear performance requirement; 4 functional; 5 unclear usability requirement; 6 non-functional; 7 unclear design preference; 8 security-related functional/access-control requirement. Rewrites may vary but must ask for measurable or observable criteria. Exercise 4: 4A 1–B; 2–A. Other answers should be based on the video actually watched. Exercise 6 matching: 1–C; 2–B; 3–A; 4–D; 5–E. 6C: 1–B; 2–A. Exercise 7: A clarification; B reporting information; C cautious recommendation; D expressing a constraint; E checking understanding; F requesting action.

MODULE 3. SOFTWARE PROCESSES

Duration: 2 academic hours | Professional context: An international team preparing a software project

Professional Situation: The Team Cannot Agree on a Development Process

A company has won a contract to build a booking platform for campus facilities. The client expects a first release in three months, but the exact requirements may change after students test the prototype. One developer recommends a sequential process because it makes planning and documentation clear. Another recommends Agile because feedback and changing requirements are expected. The QA Engineer is concerned that testing may be delayed, while the Project Manager must understand the strengths and limitations of each approach.

Exercise 1. Read the Professional Text

Software Processes and Development Models

A software process is a structured set of activities used to develop, deliver and maintain software. Although organizations use different process models, most software projects include activities such as requirements analysis, design, implementation, testing, deployment and maintenance. These activities may be organized in different ways.

The Waterfall model organizes development into relatively distinct sequential phases. A team usually completes and documents one phase before moving to the next. This can make responsibilities and deliverables clear, particularly when requirements are stable and well understood. However, late changes may be expensive because they can affect completed work and documentation. Users may not see a working product until relatively late in the project.

Agile development emphasizes iterative work, frequent feedback and the ability to respond to change. Instead of waiting until the end to deliver the entire system, a team may develop and review small increments. In Scrum, work is organized into time-limited sprints, and the team reviews progress regularly. This can help the team discover misunderstandings earlier, but it also requires ongoing stakeholder involvement and disciplined coordination.

Testing is not simply a final activity. Depending on the process, testing can occur throughout development so that defects and misunderstandings are discovered early. Continuous feedback can help the team revise requirements, but changes still need to be managed. Agile does not mean that planning or documentation is unnecessary; rather, the team adapts its planning to the project and maintains documentation that supports communication and future work.

There is no universally best process model. A team should consider requirements stability, project risk, regulatory obligations, delivery deadlines, stakeholder availability, team experience and the cost of change. The chosen process should support the project’s real needs rather than follow a methodology simply because it is popular.

Task 1. Read for General Understanding

Choose one correct answer. 1. What is a software process? A. A structured set of software-development activities B. A programming language C. A user-interface colour scheme D. A database query. 2. Waterfall is usually organized around: A. unplanned changes B. relatively sequential phases C. no documentation D. only user testing. 3. Agile development emphasizes: A. avoiding feedback B. completing all testing only at the end C. iterative work and frequent feedback D. fixed requirements that cannot change. 4. A sprint is: A. a time-limited period of work in Scrum B. a type of database C. a defect report D. a software licence. 5. Why should a team select a process based on project needs? A. Every process is identical B. Process models have

different strengths and limitations C. Documentation is always unnecessary D. Clients should not participate.

Task 2. Find Evidence in the Text

Find support for: (1) Waterfall may suit stable requirements; (2) late changes can be expensive; (3) Agile uses feedback; (4) testing can occur throughout development; (5) process choice depends on project factors.

Exercise 2. Professional Terminology

Match: 1. software process 2. phase 3. iteration 4. sprint 5. increment 6. stakeholder feedback 7. deployment 8. maintenance 9. defect 10. process model

A. A version or part of a product that adds usable functionality. B. Information from users or other interested parties about a product or process. C. A structured representation of how development activities are organized. D. A problem or fault in software. E. Activities performed to update, correct or adapt software after delivery. F. A repeated development cycle used to refine a product. G. A time-boxed work period in Scrum. H. A stage within a larger process. I. Making software available for use in its target environment. J. An organized set of activities for developing and maintaining software.

Complete: 1. A _____ describes how development activities are organized. 2. A Scrum team plans work for a _____. 3. An _____ adds usable functionality to the product. 4. User _____ helps the team identify misunderstandings. 5. Software _____ may include fixing defects after release.

Exercise 3. Compare Process Models

Complete the table using the reading.

Criterion	Waterfall	Agile
Organization of work		
Handling changing requirements		
User feedback		
Delivery of working software		
Potential challenge		

Then write five comparison sentences using: whereas, while, in contrast, however, both.

Exercise 4. Authentic Video: SDLC, Waterfall and Agile

Video: “SDLC | Software Development Life Cycle | Waterfall Methodology | Agile Methodology | Scrum” by WeirdOViews. YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=xFT2w4a0r8E

Suggested segments listed by the uploader: SDLC phases around 00:47–15:14; Waterfall around 16:38; Agile around 22:05; Scrum around 30:49. Verify the current video and timecodes before class.

4A. First Listening

What is the main topic? A. Software development lifecycle and process models B. UI colour theory C. Database normalization D. Network configuration.

4B. Second Listening

Complete: | Phase/model | Main information from the video | |—|—| | Requirements analysis | | | Design | | | Implementation | | | Testing | | | Deployment | | | Waterfall | | | Agile | | | Scrum | |

4C. Listening for Contrast

Write down two words or phrases used to compare approaches. Record one advantage and one limitation you heard. If you did not hear a point clearly, write “not clearly understood” and replay it.

Exercise 5. Role Cards: Understanding Professional Perspectives

Role A — Developer Supporting Waterfall

You value clear phases, defined deliverables and documentation. You are concerned that frequent changes can interrupt development. You do not claim that Waterfall is suitable for every project. Task: identify two potential advantages and one risk of a sequential process.

Role B — Agile Developer

You value short iterations, regular feedback and the ability to adjust priorities. You believe the team can discover misunderstandings earlier by showing working increments. Task: identify two advantages and one condition required for Agile to work well.

Role C — QA Engineer

You are concerned that testing must not be postponed until the final week. You want test activities planned throughout development and defects reported clearly. Task: identify one testing risk and two ways to reduce it.

Role D — Client Representative

You need an initial release in three months. You can attend a short review meeting every two weeks, and student feedback may change the feature list. Task: identify the deadline, the expected feedback pattern and one implication for the process.

Role E — Project Manager

You must compare requirements stability, delivery date, stakeholder availability, risk and documentation needs. The team must provide a reasoned recommendation rather than simply choosing a fashionable model. Task: identify four criteria for comparing models.

Complete: Role | Main concern | Evidence from the card | Question to ask another role.

Exercise 6. Communicative Intent and Tone

Identify the function: clarification, agreement, partial disagreement, recommendation, checking understanding or summarizing. A. “Could you explain how often the client can review the product?” B. “I agree that early feedback may reveal misunderstandings.” C. “I understand the benefit of Agile; however, the team still needs clear documentation.” D. “We may want to schedule testing during every iteration.” E. “So, if I understand correctly, the client can attend a review every two weeks.” F. “To summarize, the deadline is fixed but some requirements may change.”

Rewrite the blunt statements in a professional, collaborative tone: 1. “Your process is wrong.” 2. “You have not explained the requirements.” 3. “We cannot test everything at the end.” Use: I am not sure that… / Could we clarify…? / We may need to…

Exercise 7. Guided Role-Based Exchange

In groups, explain your role information. Each listener must record one advantage, one risk and one condition for success. Ask at least one clarification question and paraphrase another speaker’s point. Do not yet choose a model.

Exercise 8. Integrated Writing

Write 100–120 words titled “Understanding the Project’s Process Needs.” Include the deadline, expected requirement changes, stakeholder availability, testing concern and two factors the team should consider when selecting a process model.

Answer Key

Task 1: 1–A; 2–B; 3–C; 4–A; 5–B. Exercise 2: 1–J; 2–H; 3–F; 4–G; 5–A; 6–B; 7–I; 8–E; 9–D; 10–C. Complete: 1 process model; 2 sprint; 3 increment; 4 feedback; 5 maintenance. Exercise 3 and video answers should be based on the reading/video; typical contrasts include sequential phases vs iterative cycles, and more difficult late change vs more frequent adaptation. Exercise 6: A clarification; B agreement; C partial disagreement; D recommendation; E checking understanding; F summarizing.

MODULE 4. ARCHITECTURAL DESIGN

Duration: 2 academic hours | Professional context: A growing university platform

Professional Situation: One Change Breaks Another Part of the System

A university platform initially served 500 students. It now serves 15,000, and the university expects further growth. The application has a single deployable codebase. A change to course registration sometimes affects notifications, and deployments require the entire application to be released. The team is discussing whether to keep the current monolithic architecture, reorganize it into layers or move selected functions to independent services. Students first identify architecture concepts and explain component relationships; they then exchange role-specific information and develop an evidence-based proposal.

Exercise 1. Read the Professional Text

Software Architecture: Components, Relationships and Quality Attributes

Software architecture describes the high-level structure of a software system, including its major components, their responsibilities, their relationships and the principles that guide their design. Architecture helps a team reason about system-wide qualities such as scalability, reliability, security, performance and maintainability. It does not replace detailed design; it provides a structure within which detailed design decisions can be made.

In a layered architecture, responsibilities are separated into layers. A typical application may include a presentation layer, an application or business-logic layer and a data-access layer. The presentation layer interacts with users, the business-logic layer applies rules, and the data-access layer communicates with storage. Separation can make responsibilities clearer, but poorly designed dependencies between layers can still make changes difficult.

In a client-server architecture, clients request services and servers respond to those requests. A web or mobile application may send a request to an API, which routes it to application logic and possibly a database. The architecture must consider authentication, network failures, response time and the possibility that a service becomes unavailable.

A monolithic application is built and deployed as one main unit, even if its code is internally divided into modules. This can be relatively simple to develop and deploy for a small team or product. As the system grows, however, a tightly connected monolith may make independent deployment and scaling difficult. Microservices architecture divides a system into services that can be developed and deployed more independently. This can support independent scaling and team ownership, but it introduces additional complexity in communication, monitoring, data consistency, deployment and security.

Architecture choices involve trade-offs. A team should not select microservices merely because they are popular. It should consider system size, expected growth, team experience, operational capacity, reliability needs and the cost of migration. A good

architecture is one that supports the requirements and constraints of the particular system.

Task 1. Reading Comprehension

Choose one answer. 1. Software architecture describes: A. only the colours of the interface B. high-level components, responsibilities and relationships C. only the source code of one function D. marketing plans. 2. What is a common purpose of a layered architecture? A. To separate responsibilities B. To remove all testing C. To eliminate databases D. To prevent any future change. 3. What does an API often do in a client-server system? A. Routes or exposes requests between components B. Replaces the user C. Designs the logo D. Writes documentation automatically. 4. One possible advantage of microservices is: A. no need for monitoring B. independent deployment and scaling C. no network communication D. guaranteed zero failures. 5. Why is moving to microservices not automatically the best choice? A. It is not an architecture B. It can add operational and communication complexity C. It prevents teams from working D. It eliminates scalability.

Task 2. Find Evidence in the Text

Find the sentence supporting: (1) architecture addresses system-wide qualities; (2) each layer has a responsibility; (3) clients request services; (4) monoliths can be simpler for small systems; (5) microservices introduce trade-offs.

Exercise 2. Professional Terminology

Match: 1. software architecture 2. component 3. layer 4. API 5. client-server architecture 6. monolith 7. microservices 8. scalability 9. reliability 10. dependency

A. A relationship in which one element relies on another. B. A system deployed as one main unit. C. The ability to handle increasing workload. D. A defined way for software components to communicate. E. A major part of a system with a particular responsibility. F. The high-level structure and relationships of a system. G. An arrangement in which clients request services from servers. H. A structural level with a defined responsibility. I. The ability of a system to perform as required over time. J. An architecture composed of relatively independent services.

Complete: 1. The _____ describes major components and their relationships. 2. A mobile application may call an _____ to access backend functionality. 3. A _____ can be simpler to deploy as one unit. 4. _____ can allow services to be deployed independently. 5. A strong _____ between modules may make changes harder.

Exercise 3. Read the Architecture Diagram

Study the text diagram:

STUDENT (client) ↓ request MOBILE APP / PRESENTATION LAYER ↓ API request APPLICATION SERVICE / BUSINESS LOGIC ↓ data query DATABASE

Answer: 1. Which component interacts directly with the student? 2. Which component applies business rules? 3. Where is course information stored? 4. What could happen if the database is unavailable? 5. Why should the team define how components communicate?

Write a 70–90 word explanation of the diagram using: request, response, layer, API, business logic, database.

Exercise 4. Authentic Video: Microservices Architecture Explained

Video: “Microservices Architecture Explained for Everyone with Monica Tamboli & Matt Soucoup” from Microsoft Learn. Video page: https://learn.microsoft.com/en-us/shows/ask-the-expert-act-w-advancing-the-careers-of-technical-womxn/microservices-architecture-explained-for-everyone-with-monica-tamboli–matt-soucoup

4A. Before Listening

Predict two differences between a monolith and microservices. Do not treat your predictions as facts until you have listened.

4B. First Listening

Choose the main focus: A. Why architecture matters and how microservices differ from monolithic applications B. How to write CSS C. How to design a database table D. How to conduct a job interview

4C. Second Listening

Complete: | Topic | Information heard | |—|—| | Monolithic application | | | Microservices | | | Coupling / cohesion | | | Development or deployment | | | Scalability or reliability | | | One trade-off | |

4D. Listening Reflection

Which term was easiest to recognize? Which point did you understand from context? Which point needs another listen? Do not invent details not heard in the video.

Exercise 5. Role Cards: Architecture Evidence

Role A — Software Architect

The current system has a single deployable unit. The system is growing, but the team has not yet measured which components create the largest deployment risk. You want an evidence-based decision, not a fashionable redesign. Task: identify three criteria the team should evaluate before changing architecture.

Role B — Backend Developer

Course registration, notification logic and user-profile logic share some modules. Changes to registration have sometimes caused regressions in notifications. Independent service deployment might help, but service boundaries are not yet clear. Task: identify the current coupling problem and one question that should be investigated.

Role C — Operations Engineer

The team has limited experience with distributed monitoring and deployment automation. Independent services could be deployed separately, but each service would need logs, monitoring, security configuration and failure handling. Task: identify one potential benefit and two operational risks.

Role D — Database Engineer

The application uses a shared database. Separating services could make data ownership and consistency more complicated. Some reports need information from both registration and notification records. Task: identify one data concern and one question about service boundaries.

Role E — Project Manager

The university needs the next release in six weeks. The budget does not support a complete rewrite. The client is most concerned about reliability during registration periods. Task: identify the deadline, the business priority and the constraint on migration.

Complete: Role | Evidence | Concern | Question for another specialist.

Exercise 6. Architecture Language and Communicative Intent

Identify the function: A. “Could you explain which component owns this data?” B. “The current deployment process affects the entire application.” C. “We may want to isolate the notification module first.” D. “I agree that independent deployment could help.” E. “I see the benefit, but we should consider monitoring costs.” F. “So the main constraint is the six-week release deadline.”

Functions: clarification; reporting evidence; cautious recommendation; agreement; partial disagreement; summarizing/checking.

Rewrite professionally: 1. “Your architecture is a mess.” 2. “Microservices are obviously the best.” 3. “You forgot monitoring.” Use neutral, evidence-based language.

Exercise 7. Guided Architecture Information Exchange

Explain your role card to the group. Every student must ask one question about a component, dependency, quality attribute or constraint. Complete a shared evidence table: - Current architecture issue - Business priority - Technical risk - Operational risk - Information still needed

Do not yet make a final architecture recommendation.

Exercise 8. Integrated Writing

Write 120–150 words titled “Current Architecture: Strengths and Concerns.” Explain the current structure, one benefit, two concerns, one quality attribute and one question the team must answer before migration.

Answer Key

Task 1: 1–B; 2–A; 3–A; 4–B; 5–B. Exercise 2: 1–F; 2–E; 3–H; 4–D; 5–G; 6–B; 7–J; 8–C; 9–I; 10–A. Complete: 1 software architecture; 2 API; 3 monolith; 4 microservices; 5 dependency. Exercise 3: 1 mobile app/presentation layer; 2 application service/business logic; 3 database; 4 requests may fail or data may be unavailable; 5 to make interactions predictable and reduce integration problems. Exercise 4: 4B–A; remaining answers must reflect the video actually watched. Exercise 6: A clarification; B reporting evidence; C cautious recommendation; D agreement; E partial disagreement; F summarizing/checking.

MODULE 5. SOFTWARE DESIGN

Duration: 2 academic hours | Professional context: Improving the maintainability of a growing application

Professional Situation: Every Small Change Causes a New Bug

A company maintains an online ordering system. The “OrderManager” module validates orders, calculates discounts, saves information to a database and sends email notifications. Whenever the email format changes, developers must modify the same large module and retest unrelated features. The team has noticed duplicated code and strong dependencies between components. The group must identify design principles that could improve maintainability and explain their relevance.

Exercise 1. Read the Professional Text

Software Design: Modularity, Cohesion, Coupling and SOLID

Software design translates requirements and architectural decisions into a more detailed structure for implementation. Good design helps developers understand responsibilities, test components and make changes without creating unnecessary

effects elsewhere in the system. Design is not simply about making code look neat; it concerns the organization of responsibilities and dependencies.

Modularity means dividing a system into components with clear responsibilities. A module should have a well-defined purpose and an interface that explains how other components use it. High cohesion means that the responsibilities within a module are closely related. Low coupling means that modules have limited and manageable dependencies on one another. High cohesion and low coupling often make software easier to understand, test and maintain.

The Single Responsibility Principle states that a class or module should have one main reason to change. If an OrderManager validates orders, stores data and sends emails, changes to any of those activities may require editing the same module. Separating responsibilities can make changes more localized. The Open/Closed Principle suggests that software entities should be open for extension but closed for modification where practical: new behaviour should be added without repeatedly changing stable existing code.

Other SOLID principles concern substitutability, focused interfaces and dependency inversion. These principles are guidelines, not mechanical rules that should be applied without judgment. A design that is unnecessarily complicated can be as difficult to maintain as a design with too many dependencies. The appropriate solution depends on system size, expected change, team experience and testing needs.

Design patterns provide reusable ways to solve recurring design problems. However, a pattern should be used because it addresses a real problem, not simply because it is familiar. The goal is a design that is clear, testable and adaptable to the requirements of the system.

Task 1. Read for General Understanding

Choose one correct answer. 1. Software design mainly translates requirements into: A. detailed implementation structure B. marketing campaigns C. user surveys only D. hardware specifications. 2. High cohesion means: A. a module has many unrelated jobs B. responsibilities within a module are closely related C. modules cannot communicate D. no module has an interface. 3. Low coupling means: A. components have limited/manageable dependencies B. every component must do everything C. the system has no modules D. code cannot be tested. 4. The Single Responsibility Principle suggests that a module should: A. have one main reason to change B. contain all system functions C. avoid all interfaces D. never be modified. 5. A design pattern should be used when: A. it is fashionable B. it solves a relevant recurring design problem C. the code is already simple D. no requirements exist.

Task 2. Find Evidence in the Text

Find support for: (1) design supports maintainability; (2) modularity separates responsibilities; (3) high cohesion means related responsibilities; (4) SOLID principles are guidelines; (5) a pattern should solve a real problem.

Exercise 2. Professional Terminology

Match: 1. modularity 2. cohesion 3. coupling 4. interface 5. Single Responsibility Principle 6. Open/Closed Principle 7. dependency 8. design pattern 9. refactoring 10. maintainability

A. A reusable solution to a recurring design problem. B. The degree to which a module's responsibilities are related. C. The degree of interdependence between components. D. A defined point of interaction between components. E. Restructuring code without intentionally changing its external behaviour. F. Dividing a system into components with clear responsibilities. G. A relationship in which one component relies on another. H. A principle that encourages one main reason for a class or module to change. I. The ease with which software can be understood, modified and repaired. J. A principle that encourages extension without repeated modification of stable code.

Complete: 1. High _____ means a module has closely related responsibilities. 2. Strong _____ may make a small change affect many components. 3. _____ can improve code structure without changing intended behaviour. 4. A design _____ can offer a reusable solution to a recurring problem. 5. The _____ Principle discourages giving one module many unrelated responsibilities.

Exercise 3. Analyze a Design Problem

Read the simplified description:

"The OrderManager class validates orders, calculates discounts, writes order data to the database, sends confirmation emails and creates monthly sales reports. A change to email formatting sometimes causes order-processing tests to fail. Developers are afraid to modify the class because it is difficult to test each responsibility separately."

Answer: 1. List four responsibilities assigned to OrderManager. 2. Which design concern is most visible: cohesion, coupling, or both? Explain. 3. Which responsibility could be moved to a separate component? 4. What evidence suggests that maintainability is poor? 5. Suggest one refactoring step without rewriting the entire system.

Exercise 4. Authentic Video: SOLID Principles

Video: "SOLID Principles Explained in 8 Minutes | Software Design Basics" by Knowledge Thrusters. YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=5WZeXy2StQY

The video description lists the five SOLID principles and approximate timestamps: SRP around 03:00, OCP around 04:00, LSP around 05:00, ISP around 06:30 and DIP around 07:20. Verify the current upload and timestamps before class.

4A. First Listening

Choose the main topic: A. Principles supporting maintainable software design B. User interface colours C. Requirements interviews D. Database backup.

4B. Second Listening

Match the principle with the central idea using the video and your reading. 1. SRP 2. OCP 3. LSP 4. ISP 5. DIP

A. Depend on abstractions rather than concrete implementations. B. A class/module should have one main reason to change. C. Subtypes should be usable where their base types are expected. D. Prefer focused interfaces rather than forcing clients to depend on unused methods. E. Support extension without repeatedly modifying stable code.

4C. Listening Notes

Record one principle you understood clearly, one phrase that helped you recognize its meaning and one question you still have. Do not invent examples that the speaker did not provide.

Exercise 5. Role Cards: Identify Design Evidence

Role A — Developer

You often need to modify OrderManager for unrelated tasks. The class is difficult to test, and changes to email logic sometimes affect order processing. Task: identify two symptoms of poor design and one possible refactoring.

Role B — QA Engineer

Your tests cover order validation, discounts, database storage and email notifications. Because these responsibilities are tightly grouped, a change in one area sometimes causes unexpected failures elsewhere. Task: identify the testing problem and the evidence for it.

Role C — Software Designer

You believe each component should have a clear responsibility and a small, understandable interface. You suggest separating email delivery from order processing, but you want to avoid unnecessary complexity. Task: explain the design rationale and one risk of overengineering.

Role D — Software Architect

The system must continue to support future payment and notification options. The design should allow new behaviour without changing stable business logic repeatedly. Task: identify a relevant design principle and explain why it may help.

Role E — Project Manager

The next release is in four weeks. A complete rewrite is not possible. The team can make a limited refactoring if it reduces risk and can be tested. Task: identify the deadline, scope constraint and evidence required before accepting a proposal.

Complete: Role | Observed evidence | Design concept | Possible improvement.

Exercise 6. Communicative Intent in Design Reviews

Match each sentence with: reporting evidence, clarification, cautious proposal, agreement, partial disagreement, summarizing. A. “The tests show that email changes can affect order processing.” B. “Could you explain why this class needs to access the database directly?” C. “We could separate notification delivery into a dedicated component.” D. “I agree that the current module has too many responsibilities.” E. “I agree with the goal, but a complete rewrite is outside the release scope.” F. “So the proposal is to isolate email handling and test it independently.”

Rewrite the blunt feedback professionally: 1. “This code is terrible.” 2. “You put too many things in one class.” 3. “Your design will fail.” Use: “The current design may…”, “The evidence suggests…”, “Could we consider…?”

Exercise 7. Guided Design Review

In groups, explain your role card and exchange evidence. Complete: - Design symptom - Evidence - Principle that may apply - Proposed limited change - Risk or cost - Test needed to verify the change

Every student must ask one clarification question and paraphrase another student’s recommendation.

Exercise 8. Professional Writing

Write a 130–160 word “Design Review Note” describing the OrderManager problem. Include at least five terms from the vocabulary list, evidence, one design principle, a proposed change and a test that would show whether the change helped.

Answer Key

Task 1: 1–A; 2–B; 3–A; 4–A; 5–B. Exercise 2: 1–F; 2–B; 3–C; 4–D; 5–H; 6–J; 7–G; 8–A; 9–E; 10–I. Complete: 1 cohesion; 2 coupling; 3 refactoring; 4 pattern; 5 Single Responsibility. Exercise 3: responsibilities include validation, discounts, persistence, email and reporting; both low cohesion and coupling may be relevant; email delivery

or reporting could be separated; unrelated tests fail after email changes; refactoring answers vary but should be limited and testable. Exercise 4: 4A–A; 4B: 1–B; 2–E; 3–C; 4–D; 5–A. Exercise 6: A reporting evidence; B clarification; C cautious proposal; D agreement; E partial disagreement; F summarizing.

MODULE 6. USER INTERFACE DESIGN

Duration: 2 academic hours | Professional context: An international product team investigating low user retention

Professional Situation: Why Are Users Leaving Our App?

A company has launched a mobile application for booking study rooms and checking university information. The system is technically stable, but user retention has fallen: many students open the application once and do not return. The client believes that the interface may be confusing. The team has two weeks to recommend an improvement. Each specialist holds different evidence, so no single participant can identify the cause alone. The team must exchange information, interpret user feedback, discuss technical constraints and prepare a justified recommendation for the Project Manager.

Exercise 1. Read the Professional Text

UI and UX: Designing an Interface Around User Tasks

User interface (UI) design concerns the visual and interactive elements through which a person uses a digital product. These elements may include buttons, menus, typography, icons, forms, labels and feedback messages. User experience (UX) concerns the broader experience a person has while trying to achieve a goal. UI and UX are related, but they are not identical: a visually attractive interface may still create a poor experience if users cannot complete tasks easily.

Usability describes how effectively, efficiently and satisfactorily users can complete tasks in a particular context. Navigation helps users understand where they are and how to move through an application. Visual hierarchy uses size, spacing, contrast and placement to help users recognize the most important information. Consistency means that similar elements behave and appear in similar ways. Accessibility concerns whether people with different abilities can perceive, understand and operate the interface.

User feedback and usability testing can reveal problems that the design team did not anticipate. For example, a menu may be visible to the designer but difficult for first-time users to find. A form may use technical language that users do not understand. A button may not provide feedback after a user taps it, leaving the person uncertain whether the action succeeded.

A wireframe is a simplified representation of a screen’s structure. A prototype simulates some aspects of the product and can be used to test a proposed interaction

before full implementation. A user flow describes the steps a user follows to complete a task. The team can use observations, task-completion rates, user comments and error patterns to identify which changes are most important.

A useful redesign is based on evidence rather than personal preference. The team should define the problem, identify who is affected, consider possible causes, compare solutions and prioritize changes according to user impact, implementation effort, accessibility and project constraints.

Task 1. Reading Comprehension

Choose one correct answer. 1. UI design mainly concerns: A. visual and interactive elements B. server hardware only C. marketing budgets D. programming paradigms. 2. UX is broader than UI because it concerns: A. only button colours B. the user's overall experience while achieving a goal C. only database structure D. only code formatting. 3. Visual hierarchy helps users: A. recognize the relative importance of information B. avoid all interaction C. remove all labels D. increase server capacity. 4. A wireframe is: A. a simplified representation of screen structure B. a final database C. a software licence D. a test report. 5. Why should redesign recommendations be evidence-based? A. Personal preference is always enough B. Evidence helps identify actual user difficulties and compare solutions C. Testing is unnecessary D. All users behave identically.

Task 2. Find Evidence in the Text

Find a sentence or phrase supporting: 1. UI and UX are related but different. 2. Navigation helps users move through an application. 3. Usability testing can reveal unexpected problems. 4. A prototype can be used before full implementation. 5. Redesign priorities should consider impact and constraints.

Exercise 2. UI/UX Terminology

Match: 1. user interface 2. user experience 3. usability 4. navigation 5. visual hierarchy 6. accessibility 7. consistency 8. wireframe 9. prototype 10. user flow 11. feedback 12. retention

A. A simplified representation of a screen's structure. B. The steps a user follows to complete a task. C. The broader experience of using a product to achieve a goal. D. Information the system provides about the result of an action. E. The visual and interactive elements used to interact with a product. F. The ability or tendency of users to continue returning to a product. G. How effectively and efficiently users complete tasks with satisfaction. H. The organization of information to show relative importance. I. The ability of people with different abilities to use a product. J. The system of links, menus and controls that helps users move around. K. Similar elements behaving and appearing in similar ways. L. A model that simulates aspects of a product for evaluation.

Complete: 1. A _____ can help test a design before it is fully developed. 2. _____ helps users understand which information is most important. 3. A user may stop using an app if its _____ is confusing. 4. _____ testing can reveal where users need assistance. 5. A clear _____ tells users whether an action succeeded.

Exercise 3. Analyze the User Interface

Read the fictional user comments: A. “I tapped Register, but nothing appeared to happen.” B. “I could not find the timetable menu.” C. “The screen has too many elements competing for attention.” D. “The text is too small for me to read comfortably.” E. “The same icon opens different screens in different parts of the app.” F. “I completed the form, but I did not know whether it had been submitted.”

Match each comment with the most relevant concept: feedback, navigation, visual hierarchy, accessibility, consistency or usability. Some comments may relate to more than one concept; select the best primary match and justify it.

Then answer: 1. Which two issues might prevent a first-time user from completing a task? 2. Which issue could affect accessibility? 3. Which issue concerns the system communicating the result of an action? 4. What additional information would you collect before recommending a redesign?

Exercise 4. Authentic Video: UI/UX Design Principles

Video: “UI/UX Design Principles and Practices for Beginners” by Skillademia. Course listing and video information: https://www.classcentral.com/course/youtube-free-ui-ux-design-principles-and-practices-course-for-beginners-ui-ux-tutorial-529697

Before class, locate the video through the listing and verify its availability. Focus on the sections introducing user experience, human-centred design and good/bad UX examples.

4A. First Viewing — General Understanding

Choose the best answer: A. The video introduces user experience and user-centred design. B. The video explains programming paradigms. C. The video teaches database administration. D. The video is about software licensing.

4B. Second Viewing — Evidence

Record: - one example of a good or bad user experience; - one principle related to user needs; - one design term you recognize; - one question the team should ask users.

4C. Listening for Professional Terms

Listen for: user experience, usability, user-centred, layout, interface, feedback, user needs. Mark each term as “recognized immediately,” “understood from context,” or “not recognized.” Replay the relevant section and update your notes.

4D. Listening Reflection

Which idea was easiest to understand? What helped you follow the speaker? Did you rely on key words, examples, visual information or context? Do not write claims that you did not hear or observe.

Exercise 5. Role Cards: Different Evidence, One Problem

Read your role card. Do not show it to the other students. Prepare to report the information accurately.

Role A — UI/UX Designer

During observation, several first-time users looked for the timetable in the profile menu. The main booking button is visually similar to secondary links. Users did not always notice the confirmation message after booking. Your task: identify two possible usability issues and one design element to investigate.

Role B — QA Engineer

In a usability test with ten participants, six needed help locating the timetable. Four participants tapped “Book” twice because the interface did not make the result of the first tap clear. The test was small and should not be treated as proof about every user. Your task: report the observed evidence and explain its limitation.

Role C — Developer

A change to the menu labels and confirmation message can be implemented within two weeks. Rebuilding the entire navigation architecture would require more time and regression testing. Your task: identify what can be changed quickly and what technical constraint exists.

Role D — Business Analyst

Recent feedback includes: “I could not find my timetable,” “I was not sure the booking had worked,” and “There is too much information on the first screen.” The client wants users to return to the app more often. Your task: identify the recurring user concerns and the business goal.

Role E — Project Manager

The client has approved two weeks for a first improvement. The team must explain why it selected a particular change and how success will be measured. The client does not want a full redesign without evidence. Your task: identify the deadline, decision requirement and need for measurable success criteria.

Complete after exchanging information: | Role | Evidence reported | UI/UX concept | Possible implication | |—|—|—|—| | Designer | | | | | QA Engineer | | | | | Developer | | | | | Business Analyst | | | | | Project Manager | | | |

Exercise 6. Indian English and Intercultural IT Communication

Read the prepared workplace message:

“Hi team, a quick update from my end. The usability findings are ready. Please do the needful and revert with your comments by EOD. We can close the stories once the navigation changes are confirmed.”

Match: 1. from my end 2. do the needful 3. revert 4. EOD 5. close the stories

A. reply/respond B. take the necessary action C. from my side / concerning my responsibilities D. by the end of the day E. complete the assigned user stories in this project context

Choose the best interpretation: 1. “Please revert with your comments by EOD” means: A. send comments by the end of the day B. reverse the design C. delete the comments D. wait until next month. 2. “Close the stories” in this context means: A. close browser tabs B. complete the assigned user stories C. cancel the client D. end the meeting.

Rewrite the message in neutral international professional English. Do not imitate or exaggerate an accent. The objective is to understand workplace meaning and adapt the wording to the audience.

Exercise 7. Recognizing and Using Communicative Functions

Match the statement to its function: reporting evidence, asking for clarification, cautious recommendation, polite disagreement, checking understanding, evidence-based conclusion.

A. “The test showed that six out of ten participants needed help finding the timetable.” B. “Could you clarify which users were included in the test?” C. “We may want to make the booking confirmation more visible.” D. “I see why you suggest a full redesign, but the two-week deadline may not allow it.” E. “So, if I understand correctly, the main issue is finding the timetable and confirming the booking.” F. “Based on the test results and the implementation deadline, we recommend improving navigation labels and confirmation feedback first.”

Choose the more appropriate professional wording: 1. “Your design is confusing.” / “The test results suggest that some users have difficulty finding the timetable.” 2. “You need to change this.” / “Could we consider making the confirmation message more visible?” 3. “That idea will not work.” / “I understand the goal; however, the current deadline may make that option difficult.”

Exercise 8. Information-Gap Meeting: What Should Change First?

In groups of five, each student reports only the evidence on their role card. No one may make a recommendation until all five roles have shared information.

Meeting procedure: 1. Each specialist gives a 30–45 second report. 2. Another student asks a clarification question. 3. The speaker checks understanding by paraphrasing. 4. The group identifies two causes supported by evidence. 5. The Developer explains implementation constraints. 6. The Project Manager asks how success could be measured. 7. The team records one unresolved question.

Useful expressions: - “The e*vidence from our test indicates…” - “Could you clarify how many users…?” - “So, if I understand correctly…” - “I agree with the priority, but…” - “We may want to address… first because…” - “How could we measure whether this change works?”

Exercise 9. Professional Product: Mobile Application UI/UX Problem Report

Write a report of 180–220 words for the Project Manager. Include: 1. the main problem; 2. at least two pieces of evidence from different roles; 3. the likely user impact; 4. two possible solutions; 5. the recommended first change; 6. a reason based on evidence and the two-week constraint; 7. one measurable indicator of success.

Use at least six terms from the vocabulary exercise. Do not present an unsupported opinion as a fact.

Exercise 10. Client Presentation and Questions

Present the report in three minutes. Answer two questions from the simulated client: - “Why did you prioritize this change?” - “How will we know whether the change has worked?” The audience should ask one follow-up question. The presenter must clarify or qualify a claim when the evidence is limited.

Exercise 11. Reflection

Write 100–120 words: 1. Which professional information was difficult to understand while listening? 2. What helped you recognize unfamiliar terms? 3. How did you ask for clarification? 4. How did you disagree politely? 5. How did culturally marked expressions affect your interpretation of the message? 6. Which strategy would you use in an international software team?

Answer Key

Task 1: 1–A; 2–B; 3–A; 4–A; 5–B. Exercise 2: 1–E; 2–C; 3–G; 4–J; 5–H; 6–I; 7–K; 8–A; 9–L; 10–B; 11–D; 12–F. Complete: 1 prototype; 2 visual hierarchy; 3 navigation; 4 usability; 5 feedback. Exercise 3: A–feedback; B–navigation; C–visual hierarchy; D–accessibility; E–consistency; F–feedback/usability (primary answer: feedback). Exercise 4: 4A–A; remaining answers must be based on the video actually watched. Exercise 6 matching: 1–C; 2–B; 3–A; 4–D; 5–E. 6C: 1–A; 2–B. Exercise 7: A reporting

evidence; B clarification; C cautious recommendation; D polite disagreement; E checking understanding; F evidence-based conclusion.

INTEGRATED METHODOLOGICAL NOTE

The six topics form a continuous progression of professional communication. The first two topics primarily train students to recognize, understand and interpret professional information. Topics 3 and 4 require students to explain, paraphrase, compare and transfer information between professional roles. Topics 5 and 6 require increasingly independent analysis, evidence-based argumentation, clarification, disagreement, negotiation and the creation of a professional product. The three subcompetencies are not taught as separate blocks. Metalinguistic competence is developed through professional terminology and its accurate use; socio-pragmatic competence is developed through interpretation of authentic speech, English variation, culturally marked workplace expressions and audience-appropriate wording; metacommunicative competence is developed through recognizing and using clarification, checking understanding, agreement, disagreement, summarizing and evidence-based recommendations. Reading, listening, speaking and writing are integrated within each topic.

Приложение Г

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научно-исследовательской работы в учебный процесс

Материалы научно-исследовательской работы докторанта **Нурметова Дияра** на тему: **«Формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов направления 6В061 "Информационно-коммуникативные технологии" в условиях интегративно- модульного подхода»**

использованы в учебном процессе Международного университета информационных технологий, кафедры языков при преподавании дисциплины: «Профессионально-ориентированный иностранный язык».

В частности, в учебный процесс внедрены:

- интегративно-модульная модель формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции;
- система поэтапного формирования метаязыковой, социопрагматической и метакоммуникативной субкомпетенций;
- комплекс упражнений для студентов направления 6В061 «Информационно-коммуникативные технологии»;
- кейс-задания, симуляционные методы и цифровые образовательные технологии;
- учет особенностей профессионального дискурса (включая индийский вариант английского языка).

Разработанные материалы применяются в практических занятиях при обучении студентов бакалавриата 2го курса и способствуют повышению уровня их профессиональной иноязычной подготовки.

Проректор по академической деятельности **Мустафина А. К.**

Ассоциированный профессор кафедры языков **Закирова Г. Д.**

Подпись указанных лиц удостоверяю