

Казахский Университет Международных Отношений и Мировых
Языков имени Абылай хана

УДК 37.01:378:81'243

На правах рукописи

ЖУБАНОВА ШОЛПАН АЛДАБЕРГЕНОВНА

Научно-методические основы иноязычного профессионально-
ориентированного обучения студентов технического профиля посредством
интерактивно-иммерсивного подхода

6D011900 – Иностранный язык: два иностранных
языка

Диссертация на соискание степени доктора
философии (PhD)

Научные консультанты:

Доктор педагогических наук,
профессор Джусубалиева Д.М.

Доктор PhD,
Профессор Юксель Гоктас
(г.Эрзурум, Турция)

Республика Казахстан
Алматы, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	3
ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНОЯЗЫЧНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ОТРАСЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
1.1 Тенденции развития профессионального иноязычного образования в техническом вузе.....	14
1.2 Специфика использования цифровизации в иноязычном профессионально- ориентированном обучении студентов технического профиля.....	27
1.3 Сущность и структура формирования иноязычной профессионально- ориентированной компетенции студентов технического профиля.....	44
Выводы по первому разделу.....	51
2 МЕТОДОЛОГИЯ ИНТЕРАКТИВНО-ИММЕРСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА	
2.1 Концепция интерактивно-иммерсивного подхода в совокупности реализуемых принципов формирования ИПОК и принципов отбора ЦОК.....	53
2.2 Интегративная модель формирования ИПОК студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода.....	63
2.3 Интерактивно-иммерсивные модули как предметное содержание ИПОК	72
Выводы по второму разделу.....	83
3 МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНО-ИММЕРСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА	
3.1 Стадийная реализация методики формирования ИПОК студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода....	86
3.2 Опытнo-экспериментальная работа по формированию ИПОК посредством интерактивно-иммерсивного подхода.....	111
3.3 Результаты опытнo-экспериментальной работы по формированию ИПОК студентов технического профиля.....	121
Выводы по третьему разделу.....	133
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	135
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	137
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	150

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

Программа Президента Республики Казахстан. План нации-100 конкретных шагов: утв. 20 мая 2015 года, № 79.

Послание Президента РК. Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество: утв. 1 сентября 2023 года.

Концепция цифровой трансформации, направленной на развитие информационно-коммуникационных технологии и укрепление кибербезопасности на 2023–2029 годы: утв. 28 марта 2023 года № 269.

Об утверждении Концепции развития искусственного интеллекта на 2024 – 2029 годы: утв. 24 июля 2024 года № 592.

Об утверждении Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023 – 2029 годы: утв. 28 марта 2023 года № 248.

Об утверждении концепции развития государственного управления в Республике Казахстан до 2030 года: утв. 26 февраля 2021 года № 522.

Выступление Главы государства Касым-Жомарт Токаева на расширенном заседании Правительства: утв. 28 января 2025 года.

Закон Республики Казахстан. Об образовании: утв. 27 июля 2007 года № 319-III.

Послание Президента Республики Казахстан. Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность: утв. 31 января 2017 года.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей диссертации применяются следующие термины с соответствующими определениями, обозначениями и сокращениями:

ЮНЕСКО	- Организация объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры
ОЭСР	- Организация экономического сотрудничества
ИИ	- искусственный интеллект
CEFR	- Common European Framework of Reference: Learning, Teaching, Assessment
BGE	- Basic General English
ИПОК	- иноязычная профессионально-ориентированная компетенция
ЦОК	- цифровой образовательный контент
МНВО РК	- Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан
ОП	- образовательная программа
ЭГ	- экспериментальная группа
КГ	- контрольная группа
КМА	- Казахстанская Морская Академия
AI STEP	- foundation course for bachelors based on artificial intelligence
КБТУ	- Казахстанско-Британский технический университет
ПО	- профессиональное образование
EdTech	- educational technologies
ИКТ	- информационно-коммуникационные технологии
МООС	- Massive Open Online Course
ЦОР	- цифровой образовательный ресурс
ЦОТ	- цифровая образовательная технология
ЦОС	- цифровая образовательная среда
ИЯ	- иностранный язык
MOODLE	- Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
LMS	- Learning Management System
VLE	- virtual learning environment
ИКК	- иноязычная коммуникативная компетенция
VR	- virtual reality
NPC	- a non-playable character
ТБО	- технология проблемного обучения
AR	- augmented reality
MR	- mixed reality
STEM	- science, technology, engineering, mathematics
MYPRAD	- исследования и разработки в области педагогики среднего возраста
КЛК	- когнитивно-лингвокультурологический комплекс

MARPOL	- The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
IMO	- International Maritime Organization
SOLAS	- International Convention for the Safety of Life at Sea
STCW	- International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers
ДТ	- диагностическое тестирование

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Современный мир переживает эпоху динамичных изменений, вызванных глобализацией, технологическим прогрессом и развитием информационного общества. Казахстан, получив независимость и стремясь интегрироваться в мировое образовательное пространство, сталкивается с необходимостью модернизации системы образования, соответствующей вызовам XXI века. Одной из ключевых задач отечественного образования становится подготовка конкурентоспособных специалистов, способных адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка труда и успешно функционировать в условиях цифровой экономики. Для достижения этой цели в документе «План нации- «100 конкретных шагов» предлагается реализовать поэтапный переход на английский язык обучения в системе образования [1], что создаст условия для более эффективной интеграции выпускников в международное профессиональное сообщество.

Особенностью взаимодействия в цифровом обществе является значительное увеличение потока информации, что делает знания, полученные даже в недавнем прошлом, быстро устаревающими. Это подчеркивает актуальность концепции непрерывного и всестороннего обучения [2] и преобразование технического и профессионального образования с целью подготовки специалистов для успешной и справедливой трансформации [3], на которую делает акцент международная организация ЮНЕСКО. В таких странах как Швеция, Франция, Канада и Великобритания, непрерывное образование уже стало официальной частью образовательных систем, выполняющих подготовку специалистов, способных успешно взаимодействовать в разнообразных профессиональных контекстах. Как было отмечено организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в контексте непрерывного обучения, обучающиеся должны освоить базовые компетенции (навыки чтения, аудирования, письменного высказывания, науки и математики), трансверсальные (медиаграмотность, гражданская компетентность, самоорганизация, социально-эмоциональная компетентность) и ключевые компетенции (навыки командной работы, сотрудничества и коммуникации, стратегии решения проблем и креативность) [4].

Данная тенденция также касается иноязычного образования: иноязычное профессионально-ориентированное обучение с использованием цифровых технологий становится важной составляющей при подготовке востребованных в условиях рыночной экономики специалистов, владеющих профессиональной мобильностью и цифровой грамотностью. С переходом к цифровой экономике образования формируются новые требования к выпускникам, становится очевидным, что обучающиеся должны обладать не только традиционными знаниями, но и цифровыми компетенциями, а также возможностью к самообучению. На это обратил внимание и президент РК Токаев К.К. в своем ежегодном послании народу Казахстана на тему «Справедливое государство.

Единая нация. Благополучное общество» (1 сентября 2023 года) где отметил, что современное образование должно соответствовать новым требованиям цифровой экономики и акцентировал внимание на формирование цифровых компетенций наряду с профессиональными [5].

В рамках Концепции цифровой трансформации, направленной на развитие информационно-коммуникационных технологий и укрепление кибербезопасности на 2023–2029 годы, также делается акцент на необходимость перехода к платформенной модели цифровизации, что требует от образовательных учреждений использования современных подходов и методов к обучению [6].

С появлением технологий искусственного интеллекта (далее ИИ), Казахстан предпринимает активные шаги для их внедрения в ключевые отрасли, включая образование. В рамках этой инициативы была разработана Концепция Искусственного Интеллекта на 2024–2029 годы, направленная на интеграцию технологии ИИ в образовательные программы ОВПО и разработка технических регламентов и национальных стандартов, учитывающих этические нормы использования продуктов и технологий ИИ [7]. В этом плане, Министерство науки и высшего образования РК начало работу по разработке Межвузовского стандарта, где рекомендуется соблюдать этические требования и методологию использования и интеграции технологии ИИ в образовательный процесс [8].

Сегодня в нашей стране, как и во всем мире, идет активная трансформация образования в сторону его цифровизации, использования искусственного интеллекта, что безусловно требует нового подхода к подготовке кадров [9]. Одним из ключевых направлений этой трансформации становится иноязычное профессионально-ориентированное обучение, значение которого усиливается в условиях глобализации и цифровизации общества. В настоящее время, профессионально-ориентированный подход в иноязычном образовании студентов технических специальностей подразумевает развитие и выработку у них способности иноязычного общения в определенных профессиональных и деловых сферах, и определенных ситуациях, которые бы учитывали специфические особенности профессионального мышления индивидуума при организации мотивационной, побудительной и научно-исследовательской деятельности. В то же время, невозможно не признать тот факт, что иноязычное профессионально-ориентированное обучение в технических вузах должно сводиться не просто к изучению «языка для специальных целей», а изучению языка с интеграцией со специальными дисциплинами, призванными формировать профессионально-значимые компетенции. Иноязычное образование всё больше становится важнейшим инструментом компетентности будущего специалиста в рамках его специальности. Иностранный язык из специальности трансформируется в язык для специальности. А конечным и достижимым качественным результатом и уровнем владения в условиях отсутствия лингвокультурной и социокультурной

среды является формирование личности «субъекта межкультурной коммуникации» со способностью адекватно осуществлять межкультурную коммуникацию в вариативных профессиональных и жизненных условиях [10].

Обозначенные выше профессионально-ориентированные задачи могут быть решены посредством инновационных технологий, в частности, через использование ИИ инструментов, элементов виртуальной реальности, игровых и кейс симуляций, интерактивных платформ и мультимедийных инструментов.

В современных условиях образовательные учреждения призваны не только передавать знания, но и формировать у студентов устойчивые навыки поиска, анализа и применения информации, способствующие их успешной адаптации к вызовам быстро меняющегося мира. Именно в этом контексте значительно возрастает роль педагогов, уровень квалификации которых и умение использовать новые технологии напрямую влияют на качество и эффективность учебного процесса. Профессиональное обучение должно быть не только ориентировано на внутренние требования рынка труда, но и учитывать международные стандарты, что подразумевает знание иностранного языка в профессиональной сфере [8]. Международные стандарты CEFR [11] и BGE [12] играют важную роль в изучении иностранного языка студентами, предоставляя структуру, цели и инструменты для более эффективного обучения и оценки из знаний.

Выступление Главы государства К.К. Токаева о цифровизации образования и подготовке конкурентоспособных кадров в высокотехнологичном обществе становятся актуальным контекстом для внедрения интерактивных иммерсивных технологий в рамках иноязычного профессионально-ориентированного обучения [13].

Таким образом, использование интерактивных и иммерсивных технологий, таких как цифровые платформы, мультимедийные инструменты, виртуальная реальность, игровые и кейс-симуляции и искусственный интеллект, в иноязычном профессионально-ориентированном обучении становится стратегически важным направлением, способствующим повышению качества образования, развитию гибких навыков у студентов и их готовности к успешной интеграции в международную профессиональную среду. Эти технологии способствуют не только личностному развитию студентов, но и формированию их коммуникативных навыков, необходимых для успешного взаимодействия в профессиональной среде. Эффективность интерактивно-иммерсивного подхода в иноязычном профессионально-ориентированном обучении подтверждается экспериментальными данными последующих исследований, которые свидетельствуют о значительном увеличении вовлеченности студентов в учебный процесс, а также о повышении их мотивации и результативности обучения.

В ходе проведения исследования нами выявлено **противоречие** между социальной потребностью государства и общества в профессионально-компетентных специалистах технических отраслей, способных эффективно

работать в условиях постоянно изменяющейся социально-экономической и геополитической обстановки, и недостаточностью внедрения инновационных методик, используемых в профессионально-ориентированном обучении студентов. Это противоречие требует тщательного анализа и разработки новых методик и подходов в обучении иностранным языкам с акцентом на использование интерактивных и иммерсивных технологий, способствующих формированию иноязычной профессионально-ориентированной компетенции.

Данное направление исследования позволяет создать условия, способствующие не только усвоению языковых навыков, но и интеграции цифровых технологий в профессиональную практику будущих специалистов инженеров. Интерактивные и иммерсивные технологии обеспечивают студентам возможность взаимодействовать с профессионально-иммерсивными кейсами из области инженерии, инженерного и строительного дела, что способствует более глубокому пониманию специфики профессии и развивает необходимые профессиональные компетенции.

Тем не менее, несмотря на большое количество исследований, проведенных в данной области, стоит отметить, что современное иноязычное профессионально-ориентированное обучение студентов технического профиля нуждается в комплексном изучении и совершенствовании способов и средств обучения иностранному языку. Это обучение должно быть направлено на организации компетентностной подготовки специалистов нового формата, что предполагает учет постоянно обновляющихся требований современного общества, а также достижений педагогической и психологической наук.

Таким образом, актуальность нашей работы заключается не только в анализе существующих проблем и противоречий в области иноязычного профессионально-ориентированного обучения, но и в разработке научно-методических основ для специалистов технического профиля, способствующие формированию иноязычной профессионально-ориентированной компетенции посредством интерактивного-иммерсивного подхода. Исследование данной темы предполагает выявление и внедрение эффективных методик, позволяющих студентам технических профессий максимально адаптироваться к требованиям современного рынка труда и успешно конкурировать. В связи с этим, нами была определена тема научного исследования в следующей формулировке: **«Научно-методические основы иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода»**, что является краеугольным камнем в подготовке востребованных и конкурентоспособных специалистов в технических сферах.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании, практической разработке и опытно-экспериментальной проверке методики формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (далее ИПОК) студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода.

Для реализации указанной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Раскрыть сущность и структуру ИПОК и определить ее компонентный состав.
2. Разработать интегративную модель ИПОК студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода.
3. Обосновать содержание интерактивно-иммерсивных модулей ИПОК.
4. Создать цифровой образовательный контент (далее ЦОК) для формирования ИПОК студентов технического профиля, включающий в себя элементы виртуальной реальности, инструментов искусственного интеллекта, геймификации и кейс симуляций.
5. Опытно-экспериментальным путем проверить результативность предложенной модели и используемой методики ИПОК студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода.

Объект исследования - процесс обучения иностранному языку в техническом вузе.

Предмет исследования - методика формирования ИПОК студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода.

Гипотеза исследования. Методика формирования ИПОК будет более эффективной, **если**: если будет раскрыта понятийная сущность ИПОК, будет разработана ее концепция и модель ИПОК, определен предметно-процессуальный компонентный состав ИПОК, уровни ее сформированности, и в качестве ведущей технологии ее формирования будет использоваться ЦОК, то будет сформирована способность и готовность личности субъекта осуществлять иноязычную профессионально-ориентируемую деятельность, **так как** реализуется интерактивно-иммерсивный подход, основанный на лингвистической, социо-лингвистической, дискурсивной и стратегической субкомпетенций.

Ведущая идея исследования.

Интерактивно-иммерсивный подход реализуется в процессе формирования ИПОК студентов технического профиля за счет интенсификации учебного процесса от цели до результата, активизации комплексных аспектов речи и гибкости управления учебным процессом.

Для решения поставленных в соответствии с целью исследования задач, а также опытнo-экспериментальной проверки гипотезы, в диссертации использованы следующие **методы исследования**: общенаучные методы – анализ, синтез, моделирование, классификация; теоретические методы – изучение отечественной и зарубежной литературы, анализ нормативно-программной документации МНВО РК; эмпирические методы, среди которых наблюдение, анкетирование, тестирование, описание, метод опроса, формирующий и констатирующий эксперимент, а также статистические методы обработки результатов исследования.

База исследования: Участниками экспериментальной и контрольной групп явились 106 студента бакалавриат 1-го года обучения ОП 6В07105 «Судовождение» и ОП 6В07104 «Эксплуатация судовых энергетических установок» Казахской Морской Академии (КМА) на базе Казахстанско-Британского Технического Университета г. Алматы.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

1. Уточнена сущность ИПОК и определены ее компоненты;
2. Разработана концепция реализации интерактивно-иммерсивного подхода, основанного на совокупности принципов формирования ИПОК и принципов отбора ЦОК, обеспечивающих эффективное достижение образовательных целей;
3. Предложена интегративная модель ИПОК как совокупность критериев и показателей, отражающих трансформацию традиционного опыта иноязычного образования в цифровую форму обучения;
4. Обосновано содержание интерактивно-иммерсивных модулей ИПОК, реализуемые посредством интерактивно-иммерсивного подхода;
5. Определены условия использования ЦОК, способствующее формированию ИПОК современного специалиста технического профиля.

Методологической и теоретической базой исследования послужили фундаментальные труды по проблемам:

- профессионального иноязычного образования, в частности, теоретические и прикладные подходы к формированию профессиональной компетенции в иноязычной среде: С.С. Кунанбаева, Т.А. Кульгильдинова, К.У. Кунакова, К.К. Жампеисова, Б.А. Жетписбаева, Г.Д. Закирова, К.К. Дуйсекова, Т. Михайлова, А. Скарин, А.Дж. Лиддикот, М. Бирам, С.Я. Батышева, В.А. Адольф и др.;
- компетентностной модели обучения: С.С. Кунанбаева, А.Т. Чакликова, Н.К.Омаров, Л.А. Верещагина, Л.Ю. Минакова, Н. Денис, С. Брауер и др.;
- интердисциплинарного подхода: Е.А.Кущина, О.В.Жиронкина, А.А. Рольгайзер, М.С. Магнин, Д. Чамберс и др.;
- индивидуального подхода: Т.Р.Газимова, О.В.Корягина, Ф.М.Хубиева и др.;
- информатизации и цифровизации образования: Г.К. Нургалиева, Д.М. Джусубалиева, А.Т. Чакликова, А.И. Тажигулова, Е.В. Артыкбаева, К.Б. Жаксылыкова, Г.А. Ризаходжаева, П.К. Елубаева, Б. Арисоу, Ф. Киркман и другие.;
- интеграции передовых технологий в иноязычное образование, в частности инструменты искусственного интеллекта, симуляции, виртуальная реальность и активные методы обучения: Э.Г. Щебельская, В.В. Маер, М. Авазматова, К.М. Куликова, Н.Й. Нан, С. Парк, И.А. Колегова, И.А. Левина, К. Джоунс, С. Спайхер, Г. Молнар и др.;

- иноязычного профессионально-ориентированного обучения: А.А. Головчун, П.И. Образцов, В.Г. Перчаткина, П. Стревенс, Д.Л. Матухин, Т. Хатчинсон, А.А. Вотерс, М. Бирам и др.

Теоретическая значимость исследования заключается в раскрытии педагогических основ реализации интерактивно-иммерсивного подхода в процессе формирования ИПОК студентов технического профиля.

Практическая значимость диссертации заключается в разработке ЦОК, состоящий из элементов виртуальной реальности, инструментов искусственного интеллекта, игровых и кейс симуляций, а также серии интерактивно-иммерсивных упражнений и заданий для формирования ИПОК.

На защиту выносятся основные положения:

1. Профессиональное иноязычное образование в Республике Казахстан в условиях глобализации требует внедрения компетентностной, индивидуализированной, интердисциплинарной и цифровой модели обучения, направленной на формирование ИПОК у студентов технического профиля с компонентным составом субкомпетенций: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной и стратегической, что обеспечивается интеграцией цифровых технологий и использованием дифференцированных образовательных стратегий для создания гибкой и многоуровневой образовательной среды.

2. Концепция интерактивно-иммерсивного подхода в формировании ИПОК представляет собой синергетическую модель педагогических стратегий, объединяющих интерактивное взаимодействие и виртуальное погружение в аутентичные профессиональные контексты для глубокой интернализации знаний, оптимизации когнитивных, социально-эмоциональных и межкультурных компонентов обучения, направленных на эффективное освоение иностранного языка.

3. Интегративная модель ИПОК с использованием ЦОК, синтезирует теоретические и практические знания студентов в учебном процессе и обеспечивает системное формирование ИПОК посредством концептуально-целевого, содержательного, организационно-технологического и результативно-оценочного компонентов, что адаптирует образовательный процесс к требованиям профессиональной деятельности и повышает мотивацию и вовлеченность студентов в изучение иностранного языка в рамках профессиональной подготовки.

4. Интерактивно-иммерсивные модули ИПОК являются инновационным инструментом для интеграции языковой подготовки и профессиональных навыков, создавая контекст для решения реальных профессионально-иммерсивных кейсов в виртуальной образовательной среде. Уникальная методическая структура этих модулей включает лингвистический, социолингвистический, дискурсивный, стратегический и цифровой блоки, что обеспечит комплексную подготовку специалистов к эффективной межкультурной коммуникации на иностранном языке.

5. Стадийная реализация методики формирования ИПОК с использованием ЦОК включает констатирующий, формирующий и обобщающий этапы опытно-экспериментальной проверки, направленных на повышение уровня профессиональных навыков и формирование лингвистической, социо-лингвистической, дискурсивной и стратегической субкомпетенций у студентов морского дела.

Этапы исследования

Во введении диссертации (2017-2018) - обоснована актуальность выбранной темы, степень ее разработанности, определены цели и задачи исследования. Сформулированы объект и предмет исследования, база исследования, а также положения, выносимые на защиту.

На первом этапе (2018-2019) - проведен теоретический анализ научной психолого–педагогической и лингвистической литературы по современным тенденциям развития профессионального иноязычного образования в вузе, в частности, компетентностная модель образования, интердисциплинарность, индивидуализация обучения, цифровизация. Рассмотрена специфика использования цифровизации в иноязычном профессионально-ориентированном обучении студентов технического профиля и раскрыта понятийная сущность и структура формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК).

На втором этапе (2019-2020) - обоснована концепция реализации интерактивно-иммерсивного подхода в совокупности принципов формирования ИПОК и принципов отбора ЦОК; разработана интегративная модель формирования ИПОК посредством интерактивно-иммерсивного подхода; определены дескрипторы ИПОК и критерии оценивания способностей студентов технического профиля; разработан компонентный состав интерактивно-иммерсивных модулей ИПОК, включающий лингвистический, социолингвистический, дискурсивный, стратегический и цифровой блоки.

На третьем этапе (2020-2025 гг.) - проводится стадийная реализация методики формирования ИПОК у студентов морского дела с использованием цифрового образовательного контента (ЦОК).

Заключение содержит основные результаты проведенного исследования, а также определение дальнейших перспектив исследования.

Обоснованность и достоверность научных положений, практических рекомендаций и выводов, полученных в рамках проведенного исследования, обеспечивается результатами опытно-экспериментальных исследований, успешным изложением основных положений в ряде докладов на ведущих *международных конференциях*, такие как «Going Global», спонсируемый Британским Советом Лондона, Великобритания (2017); «Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании», Екатеринбург (2019); «Наука как движущая антикризисная сила», Украина (2019); «Наука и образование в XXI веке», Астана (2020); «Образование и новые технологии», EdCrunch (2022); «Information Science and Information

Literacy», Брасов, Румыния (2022); «Сатпаевские чтения-2021», КазНТУ им. К.Сатпаева (2021); «Университет 4.0. Цифровая трансформация», Беларусь (2021); *на республиканском конкурсе научных проектов молодых ученых на тему «Моё видение по решению последствий пандемии COVID-19» (II-степень)* при содействии Фонда Первого Президента РК и КазНМУ имени Аль-Фараби (2020); *на республиканском юбилейном форуме* Лиги академической честности на тему «Педагогические инновации в поддержку академической честности» на базе ALMAU (2023); *на научных семинарах* международной стажировки в Ататюрк Университете, Эрзурум, Турции (2019); *на методических семинарах* для ППС вузов АУЕС, КБТУ, Сатпаев Университет, АТУ (2019-2024), а также результатами использования методов, отвечающих предмету и задачам исследования, с использованием методов обработки и анализа данных констатирующего и итогового этапов опытно-поисковой деятельности. Сформулированные в диссертации практические рекомендации обоснованы проведенными исследованиями и могут быть использованы при решении практических задач.

Апробация и внедрение результатов исследования докладывались на заседаниях кафедры послевузовского образования при КазУМОиМЯ имени Абылай хана и опубликованы в 41 научных публикациях, в изданиях, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК - 12, международных научно-практических конференциях - 16, научных зарубежных журналах – 8, республиканской конференции -3, а также две зарубежные публикации в журналах, индексируемые в базах Scopus -1 и Web of Science (Core Correlation) -1.

Также результатами научного исследования являются интеграция цифровых технологий, такие как клоны преподавателей на основе искусственного интеллекта (ИИ), симуляций и элементы виртуальной реальности, интерактивные платформы и мультимедийные инструменты в учебный процесс студентов ОП 6B07105 «Судовождение» по дисциплине «Морская терминология»; ОП 6B07201 «Нефтегазовое дело», ОП 6B07202 «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» и ОП 6B06102 «Информационные системы» по дисциплине «Профессионально-ориентированный иностранный язык (B1)» на базе Казахстанско-Британского технического университета (Приложение А); методическая разработка курса AI STEP (B1) с использованием ИИ-ассистента для абитуриентов КБТУ (2024) (Приложение Б); методические рекомендации «Teacher's Guidelines: A Practical Approach to Raising SDG Awareness» (2024) для преподавателей школы социальных наук, КБТУ (Приложение В).

Внешняя экспертиза проводилась в Ататюрк университете на кафедре Компьютерного Образования и Инструктивной Технологии (Эрзурум, Турция). Также диссертационное исследование было рассмотрено Образовательным Дистанционным Центром на факультете Открытого университета (Эрзурум, Турция).

Объем и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников и приложений. Объем диссертации составляет 162 страницы, а также включает таблицы и рисунки.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНОЯЗЫЧНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ОТРАСЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1.1 Тенденции развития профессионального иноязычного образования в техническом вузе

Современное профессиональное иноязычное образование представляет собой динамично развивающуюся сферу, находящуюся под влиянием как глобальных, так и локальных тенденций. Иноязычное образование в Республике Казахстан становится все более важным в свете глобализации и интеграции в мировое образовательное пространство. Это связано с необходимостью подготовки специалистов, владеющих иностранными языками на уровне международных стандартов и способных эффективно взаимодействовать в межкультурной и профессиональной коммуникации. Важно отметить, что вопросы профессионального иноязычного образования студентов в техническом вузе становятся актуальными психолого-педагогическими проблемами. Это связано с тем, что изучение иностранного языка в технических вузах имеет решающее значение для формирования конкурентоспособных кадров, способных адаптироваться к требованиям современного международного рынка труда. Согласно данным Всемирного экономического форума за 2023 год, в числе десяти ключевых навыков, рекомендованных для специалистов нового формата, выделяются: креативное и аналитическое мышление, технологическая грамотность, любознательность и способность к обучению на протяжении всей жизни, устойчивость, гибкость и адаптивность, системное мышление, умение работать с искусственным интеллектом и большими данными, мотивация и самосознание, а также управление талантами и эффективное взаимодействие с персоналом [14]. В связи с этим в образовательной практике технических вузов требуется интеграция иностранных языков в профессиональные дисциплины, что позволит студентам не только приобрести языковые навыки, но и развить необходимые компетенции для успешной карьеры в условиях глобальной экономики.

Иноязычное образование является сложным и многогранным процессом, который включает обучение языку и развитие межкультурных навыков. Согласно современным исследованиям, успешное владение иностранным языком требует понимания культурных аспектов, связанных с носителями языка.

Согласно теории академика С.С. Кунанбаевой, иноязычное образование - это отраслевая научно-практическая область с генерирующей способностью и с современно-актуальной единой научно-теоретической платформой (межкультурно-коммуникативная теория иноязычного образования) [15]. М. Бирам также считает, что обучение иностранному языку должно повысить не

только языковые навыки, но и культурную чувствительность обучающихся, чтобы они могли активно участвовать в межкультурном диалоге [16]. Е.И. Пассов и Н.Е. Кузовлева рассматривая потенциал иноязычного образования, включают четыре основных аспекта: познавательный, развивающий, воспитательный и учебный [17]. Это делает иноязычное обучение более широким, определяя его важной частью общего культурного поля. Такие множественные аспекты составляют основополагающую базу для формирования у студентов готовности к действию в многоязычном окружении. По мнению С.С. Кунанбаевой, язык выступает не только средством коммуникации, но и ключевым инструментом освоения культуры, а также способом формирования личностных качеств обучающегося. Такой подход основан на триаде «язык – культура – личность», где язык играет центральную роль в освоении ценностных смыслов [10, с.47]. Это позволяет рассматривать процесс изучения иностранного языка как многоаспектное явление, объединяющее образовательные, культурные и личностные составляющие. Т.А. Дмитриенко считает, что иноязычная подготовка конкурентоспособного специалиста в вузе характеризуется интеграцией общекультурной и профессиональной подготовкой, развитием личностных качеств, стремлением к самореализации и использованием передовых технологий обучения. При этом, данная подготовка должна создавать условия для персонализированной образовательной траектории, учитывающей способность и мотивы студента, а также формирование умения адекватно реагировать в различных ситуациях иноязычного общения [18]. Это подтверждает идею о том, что иноязычное образование выходит за рамки традиционного изучения языка и становится важным инструментом подготовки специалистов к успешной профессиональной деятельности. Как отмечает Н.В. Сидакова, иноязычное образование подразумевает целенаправленный процесс обучения иностранному языку с акцентом на его практическом использовании в профессиональной сфере, а также на развитии необходимых речевых и коммуникативных навыков во всех ее видах и проявлениях [19]. А.Дж. Лиддикот и А. Скаррино также рассматривают иноязычное образование как сложный процесс, включающий в себя не только освоение лингвистических аспектов, но и понимание языка как социальной практики, способствующей созданию и интерпретации смыслов в культурном контексте. Тем самым, авторы подчеркивают важность развития межкультурной компетенции, формирующей у студентов навыки эффективной коммуникации в мультикультурном и многоязычном контексте [20].

Анализ научных источников и нормативных документов показал, что понятие **«профессиональное иноязычное образование»** рассматривается различными учеными с разных позиций и тесно взаимосвязано с такими категориальными понятиями рядами, как: образование, обучение, профессиональное образование, профессиональное обучение, профессиональная направленность, профессиональная ориентация и

профессиональная подготовка. Для разграничения этих понятий и выявления их сути следует дать трактовку определений каждой категории.

В законе РК «Об образовании» дается определение понятию **«образование»** как непрерывному процессу воспитания и обучения, целью которого считается достижение высокого уровня нравственного, интеллектуального, культурного развития и профессиональной компетентности членов общества [21]. Международная стандартная классификация образования рассматривает данный термин как организованный и устойчивый процесс коммуникации, порождающий обучение. В то время как **обучение** - это индивидуальное получение знаний или модификация информации, знаний, понимания, мироощущений, ценностных установок, навыков, компетенции или поведение на основе опыта, практики, обучения и преподавания [22]. Профессор С.С. Кунанбаева определяет термин «образование» как процесс и результат становления личности, обеспечиваемого через образовательный процесс, и выступает как общая педагогическая категория, и как объект педагогики [15, с.47].

Такой многослойный подход к пониманию образования подчеркивает его комплексный характер, который требует интеграции различных методов и методологических рамок. С точки зрения системного анализа, образование можно рассматривать как динамическую систему, состоящую из взаимосвязанных элементов — целей, содержания, методов, процессов и результатов обучения. Эти элементы должны быть согласованы и направлены на решение конкретных задач, что подчеркивает необходимость целенаправленного проектирования образовательных программ, учитывающих как социальные потребности, так и индивидуальные особенности обучающихся.

Обучение, в нашем понимании, означает любое изменение в поведении, знаниях, информации, понимании, мировоззрении, системе ценностей или умениях и навыках. Обучение может осуществляться при определенных условиях, таких как: целеполагание, целенаправленность, планирование, последовательность учебных действий, разработки моделей обучения с четко обозначенными целями, выбора формы обучения и реализации методики. По мнению М.Б. Есауловой и Н.Н. Кравченко, обучение это специально организованный, целенаправленный и управляемый процесс взаимодействия педагога и учащихся, в ходе которого осуществляется, его воспитание и развитие, а также овладение им знаниями, умениями и навыками [23].

В рамках данного исследования следует также раскрыть такое понятие как **«профессиональное образование»** и **«профессиональное обучение»**. В педагогической науке под обучением понимают - целеустремленный, систематический, организованный процесс получения знаний, умений, навыков, а образование - это результат обучения личности. Поэтому мы разграничиваем понятия обучение и образование. Образование имеет более широкое понятие и тесно связано с обучением. Принято считать, что

образование - это процесс передачи знаний (за него ответственен преподаватель и учебный центр), а обучение - это процесс получения знаний (за него ответственен обучаемый и преподаватель - разработчик предмета).

С.Я. Батышев и А.М. Новикова полагают, что профессиональное образование (ПО) является важной составляющей в системе образования, а при его развитии следует учитывать: национальный опыт и мировые тенденции; процесс интеграции образования, науки и производства; развитие тенденций креативности ПО; а также взаимодействие образовательного рынка с рынком труда [24]. Как отмечает академик С.С. Кунанбаева, профессиональное образование формирует специалиста для нового качественного уровня инновационного и профессионального потенциала страны, способного придать совершенно новый импульс трансферту технологий в стратегическом развитии государства [10, с.7]. Эти различные подходы и точки зрения подчеркивают критическую важность профессионального иноязычного образования в подготовке будущих специалистов, способных эффективно функционировать в международной среде. В. Адольф и И. Степанова определяют профессиональное образование как системно организованный массив учебной информации и способов формирования компетенций специалиста [25]. Авторы в понятие профессиональное обучение включают подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов. Оно подразумевает внесение изменений в мышление, знания и действия индивидов, что делает этот процесс необходимым для решения широкого спектра профессиональных задач.

Профессиональное иноязычное образование студентов технической отрасли, по мнению Т.Ю. Поляковой, должно включать дифференцированный подход к обучению, который учитывает разнообразие инженерной деятельности и потребности специалистов в использовании иностранного языка в конкретных профессиональных контекстах. Это образование должно предусматривать обучение языковым навыкам, необходимым для выполнения различных видов инженерной работы, таких как производственно-технологическая, проектно-конструкторская, научно-исследовательская и организационно-управленческая деятельность [26]. Такой подход позволит не только углубить языковые навыки студентов, но и интегрировать их в профессиональную деятельность, формируя у будущих специалистов способность к гибкому применению языка в различных профессиональных ситуациях. Ключевым аспектом данного подхода является создание заданий, имитирующие реальные сценарии профессиональной жизни. Они включают проекты, предполагающие совместную работу над решением актуальных инженерных задач, групповые обсуждения, работы в малых командах и презентации. Таким образом, студенты активно применяют иностранный язык в процессе работы улучшая не только языковые компетенции, но и развитие критического мышления, адаптивности к изменениям и межкультурной коммуникации.

Исходя из положений научно-педагогических исследований, можно сформулировать, что ***профессиональное иноязычное образование студентов технического профиля*** включает в себя обучение иностранным языкам с акцентом на развитие профессиональных компетенции, необходимых для эффективной межкультурной и профессиональной коммуникации. Профессиональное иноязычное образование охватывает аспекты изучения языка, культурные контексты, межкультурные навыки, а также требует интеграции знаний с профессиональными и личностными качествами, что делает его важным инструментом подготовки конкурентноспособных кадров в технических областях.

Исследование отечественных и зарубежных научных работ (М.Бирам, С.С. Кунанбаева, Е.И.Пассов, Н.Е.Кузовлева, Т. Хатчинсон, А.А. Вотерс и др.) позволило выделить ключевые тенденции в развитии высшего иноязычного профессионального образования.

Первая тенденция в профессиональном иноязычном образовании - это **компетентностная модель образования**, нацеленный на формирование у студентов не только языковых навыков, но и комплекса компетенций, необходимых для успешного выполнения профессиональных задач. Согласно академику С.С. Кунанбаевой, компетентностный подход в образовании является педагогической инновацией, реализуемой в совокупности с деятельностным, личностно-ориентированным, личностно-деятельностным, акмеологическим, контекстным и андрагогическим подходами [10, с.57]. Автор подчеркивает, что необходимо развивать широкий спектр профессиональных, коммуникативных и межкультурных навыков, чтобы выпускники могли успешно работать на международном уровне. В этом контексте процесс формирования навыков не ограничивается только теоретическим обучением, но и включает в себя практическую деятельность, что создает условия для формирования целостной системы подготовки специалистов, обеспечивающих их конкурентоспособность. Э.В. Кондратьев в своей работе рассматривает кластеры компетентностного подхода, где делает акцент на умения студентов принимать решения, работу в команде и командное лидерство, ориентацию на достижение образовательных задач, обусловленных социализацией и воспитанием [27]. Важным аспектом является то, что такие навыки не только способствуют личному развитию студентов, но и формируют их социальные компетенции, необходимые для успешного функционирования в современном обществе. Компетентностный подход в работе Л.А. Верецагиной сосредоточен на навыках, связанных с эффективностью выполнения профессиональной деятельности и определяемых структурой профессионально важных качеств специалиста. Подход Л.А. Верецагиной подчеркивает необходимость формирования метапредметных компетенций, позволяющих специалистам адаптироваться к быстро меняющимся условиям труда и развивать профессиональное мышление [28].

Ученые из других стран, такие как Н.Р. Денисе и др. подчеркивают, что компетентностная модель образования должна фокусироваться на конкретных результатах обучения, которые обучающиеся должны достичь, а не на количестве знаний, которые они усваивают [29]. Это означает, что обучение должно быть построено вокруг определенных, измеримых навыков. Кроме того, автор считает, что устойчивость компетентного подхода к изменениям помогает обучающимся быстро адаптироваться, улучшая их критическое мышление, навыки решения проблем и способности к самообразованию.

В современных программах профессионального иноязычного образования компетентностное моделирование становится важным направлением. Н.К. Омаров и др. отмечают, что компетентностная модель выпускника должна обеспечивать формирование универсальных и специальных компетенций, которые позволят молодому специалисту успешно применять полученные в вузе знания и навыки в широком спектре бытовых и профессиональных ситуаций, соответствующих требованиям его будущей профессиональной деятельности [30]. В научной работе А.Т. Чакликовой, компетентный подход в иноязычном профессиональном образовании основывается на гуманистической и культууроориентированной методологии, где цель обучения заключается в формировании системы компетенций, включающей ключевые, универсальные и предметно-специфические компетенции, ориентированные на акмеологическое развитие личности [31]. Такой подход предполагает интеграцию знаний, ценностей и алгоритмов действий, которые проявляются как компетентности, отражая личностно-ориентированный и социально-интегрированный результат образовательного процесса. Такая система обучения направлена на формирование у обучающихся гибкости мышления, критического отношения к информации, способности к саморегуляции и на формирование межкультурной коммуникации.

Переход от традиционной модели обучения к программам, ориентированным на компетентности, согласно С. Брауер, включает в себя обучение студентов не только техническим навыкам, но и разработку «дорожных карт», которые реализуются с применением знаний в реальных профессионально-направленных кейсах [32]. Этот процесс требует от преподавателей не только внедрения новых методов обучения, но и создания условий для самостоятельного поиска решения в сложных ситуациях, что позволит развить у студентов более высокий уровень ответственности за собственное обучение. Компетентностный подход, согласно Л.Ю. Минаковой и О.А. Обдаловой, определяет результаты обучения и ставит конкретные задачи формирования комплекса компетенций будущего конкурентоспособного специалиста [33]. При компетентностном подходе, авторы обращают особое внимание на проектную деятельность студентов, позволяющую интегрировать знания из различных областей, развить навыки критического и аналитического анализа и формировать способность к самоорганизации. Данная тенденция нашла свое отражение в нашем исследовании в разделе 1.3 о сущности и

компонентном составе иноязычной профессионально-ориентированной компетенции.

Таким образом, компетентностная модель образования студентов технического профиля подразумевает формирование у них комплексных компетенций, необходимых для успешного выполнения профессиональных задач, что обеспечит выпускникам возможность эффективно применять свои знания в межкультурной и профессиональной коммуникации.

Второй тенденцией в профессиональном иноязычном образовании является **интердисциплинарность** как ключевая методологическая основа интеграции различных академических дисциплин и формирование целостной картины мира у обучающихся. Анализ интердисциплинарного подхода в этом контексте открывает новые горизонты для понимания взаимодействия языка и профессиональной деятельности, подчеркивая важность синергии между лингвистикой, культурологией и специализированными областями знания.

Согласно словарю Merriam Webster [34] и сайту Dictionary.com.[35], интердисциплинарность (interdisciplinary) определяется как объединение двух или более академических дисциплин. Е.А. Куцина интерпретирует интердисциплинарность как процесс коллаборативной работы специалистов из различных областей науки, каждый из которых основывается на собственной методологической базе, позволяющий раскрыть потенциал дисциплинарных полей, обеспечивая эффективное взаимодействие различных наук для решения сложных и комплексных задач, связанных с изучением взаимоотношений между природой и обществом [36]. В данном контексте следует отметить, что такая синергия не только углубляет понимание междисциплинарных связей, но и открывает новые горизонты для научных исследований, позволяя преодолевать традиционные границы и создавать интегрированные подходы к решению актуальных проблем специализации.

При иноязычном профессионально-ориентированном обучении, как утверждает Н.К. Дмитриева, необходимо формировать целостный комплекс взаимосвязанных компетенций и интегративное качество личности, основанное на интеграции содержания изучаемых дисциплин посредством переноса методов и технологий исследования [37]. Утверждение Н.К. Дмитриевой подчеркивает значимость интердисциплинарного подхода, направленного на обогащение образовательного процесса и осознание студентами связи между теорией и практикой, что позволит формировать у них устойчивую мотивацию к обучению. О.В. Жиронкина и А.А. Рольгайзер также подчеркивают важность интеграции содержания общеобразовательных дисциплин с профессиональными дисциплинами. Авторы считают, что успешное решение задач интердисциплинарного характера с помощью интеграции цифровых инструментов в учебный процесс позволит формировать аналитические навыки студентов и развивать их цифровые умения [38].

Интердисциплинарный подход, по мнению М.С. Магнин, дает более единый опыт обучения, отражающий взаимосвязи между языком и другими

дисциплинами. Благодаря использованию искусственного интеллекта, машинного обучения, моделированию и симуляций данный подход способствует формированию у обучающихся навыков профессионального общения в реальной жизни, углубляя их понимание культурных и социальных аспектов [39]. Имеется и другое понимание данного подхода. Д.Чамберс определяет интердисциплинарный подход как интеграцию межкультурного взаимодействия с образовательной деятельностью, позволяющей развивать как языковые навыки, так и мультикультурные навыки [40]. Умение работать в многонациональной команде и адаптироваться к культурным различиям становится ценным активом в глобализованном мире, что ведет к более гармоничному взаимодействию и повышению уровня доверия в международной среде.

Обобщая вышесказанное, интердисциплинарность в профессиональном иноязычном образовании студентов технического профиля подразумевает интеграцию различных академических дисциплин для формирования целостного понимания мира и развития взаимосвязанных компетенций и аналитических навыков, а также углубленному пониманию культурных и социальных аспектов, что в конечном итоге улучшает их способность решать сложные профессиональные задачи.

Третьей тенденцией развития профессионального иноязычного образования является **индивидуализация обучения**, предполагающая адаптацию образовательного процесса к потребностям и особенностям каждого студента. Такой подход способствует более глубокому усвоению учебного материала, учитывающая профессиональные цели обучения и повышающая мотивацию студентов к обучению.

Проблемами индивидуализации обучения занимаются исследователи Т.Р.Газимова [41], О.В.Корягина [42], Ф.М.Хубиева [45] и др. и определяют его как важное педагогическое направление, связанное с адаптацией образовательного процесса к уникальным потребностям и способностям каждого студента.

В современной психолого-педагогической литературе, индивидуализация обучения предполагает создание адаптивной образовательной среды, направленной на создание адекватных условий для развития потенциальных способностей студентов. В работе Т.Р. Газимовой, индивидуальный подход рассматривается в контексте дифференцированного обучения. Автор считает, что индивидуальный подход выступает в качестве принципа обучения, а под индивидуализацией понимается учет личностных особенностей обучающихся, а дифференцированное обучение выступает в качестве условия и средства данной индивидуализации [41]. По мнению автора, при индивидуальном подходе требуется сочетание учета индивидуальных особенностей обучающихся, соблюдение образовательных стандартов, регламентация нагрузки, варьирование видов деятельности, а также дифференцированное представление учебного материала. Когда как О.В. Корягина предполагает

адаптацию образовательного процесса к текущему уровню развития каждого обучающегося, его постоянный мониторинг, непрерывную корректировку на протяжении всего периода обучения, с учетом индивидуальной траектории обучения, а также обеспечение соответствующих дидактических средств [42]. Такая гибкость в обучении повышает мотивацию и вовлеченность студентов в учебный процесс. Кроме того, такая адаптация создает условия для своевременного выявления и устранения пробелов в знаниях, поддерживая студентов на пути к собственным образовательным и профессиональным целям.

В зарубежной литературе индивидуализация обучения приведена как «personalized learning» (персонализированное обучение) и определяется международной организацией UNESCO как образовательный процесс, учитывающий индивидуальные особенности обучающихся (предыдущий опыт, потребности, потенциал, восприятие) и реализуется посредством взаимодействия преподавателя и обучающихся с целью усвоения материала и формирования компетенций [43]. При внедрении персонализированного обучения в образовательный процесс, необходимо провести анализ текущей образовательной среды для определения наиболее подходящего этапа развития и учесть принцип уникальности и применения различных методов и технологий обучения, ориентированных на индивидуальные потребности обучающегося [44].

Согласно Ф.М. Хубиевой, индивидуализация повышает личную ответственность и активность обучающихся как участников учебного процесса, развивает их творческие способности и вырабатывает навыки самостоятельного приобретения необходимых знаний [45]. В данном контексте применение разнообразных методов индивидуализированного обучения таких как проектные работы и дифференцированные задания становятся важным инструментом для формирования самостоятельности и инициативности у студентов.

Таким образом, индивидуализация в профессиональном иноязычном образовании предполагает использование персонализированного подхода к обучению, активно вовлекающего студентов в процесс саморегуляции и саморазвития, что является необходимым для успешной профессиональной деятельности в условиях глобальных технологических изменений. Внедрение индивидуализированных методик формирует не только профессиональные навыки, но и развивает критическое мышление, креативность и управленческие компетенции, направленные на подготовку высококвалифицированных кадров, способных эффективно решать комплексные задачи в их профессиональной отрасли. Актуальность данной тенденции доказана на примере использования инструментов искусственного интеллекта на адаптивно-коммуникативной стадии реализации методики ИПОК в разделе 3.1. нашего исследования.

Четвертой тенденцией профессионального иноязычного образования является **цифровизация**, открывающая новые возможности для реализации

интерактивных методов обучения, адаптивных образовательных программ и дистанционных форматов на всех уровнях обучения. Эти инновации позволяют создать более гибкую образовательную среду для развития языковых и профессиональных навыков, используя современные технологии и ресурсы.

Передовые цифровые технологии начинают менять вековые традиции взаимодействия в образовательном процессе. Эксперты Центра образовательных разработок Сколково (Москва) считают, что в образовании началась эпоха «Гринфилд» (от англ. «greenfield» - «зеленое поле»). Эпоха «Гринфилд» включает в себя создание новых образовательных пространств и платформ, основанных на современных технологиях, известных как «EdTech» (от англ. «Education Technologies»). Это движение способствует не только созданию новых учебных заведений, но и полному переходу традиционных образовательных систем в цифровую реальность. Эксперты также рассматривают эпоху «Браунфилд» (от англ. «brownfield» - «бурное поле»), что предполагает обновление, реконструкцию или перепрофилирование [46]. В контексте образования, данная эпоха рассматривается как обновление традиционных образовательных учреждений и процессов с использованием новых технологий и методик. Это включает в себя интеграцию цифровых технологий в уже функционирующие системы, обновление учебных планов, внедрение современных педагогических подходов для повышения качества образования. Эпоха «Браунфилд» позволяет находить баланс между инновациями и устойчивыми практиками, обеспечивая плавный переход к новым формам обучения, одновременно учитывая уже существующие традиции и опыт.

Современные тренды в высшем образовании, возникшие под влиянием мультимедийных и цифровых технологий, ставят под угрозу многие аспекты традиционных образовательных отношений. Это означает, что высокие темпы цифровизации ведут к изменению клиентской базы образования: все больше студентов и взрослых становятся частью этой новой системы обучения. В результате наблюдается укрупнение игроков на образовательном рынке, что непосредственно связано с эффектом масштаба конкуренции в образовательном секторе. Как указывают Д. Конанчук и А. Волков, те образовательные учреждения, которые не смогут адаптироваться к новым условиям рынка, подвергнутся риску закрытия. Согласно прогнозам до 2028 года, примерно 50% американских вузов могут прекратить свое существование [46, с.5]. Исследованиями в области трендов электронного/цифрового обучения занимаются зарубежные (М.Барбер, К.Донелли, С.Ризви, Андерс Дж., Н.Карра, К.Робинсон, Д.Майэр, Э.Пиллотон, Д.Норт, Э.Тоффлер) и отечественные (В.А.Мау, Д.В.Ливанов, И.И.Игнатов, Я.И.Кузьминов, О.Соболевская, С.Сумленный, И.Д.Фруммин, Э.Халамайзер) эксперты научно-исследовательских компаний и авторы публикаций, ориентированные на практический опыт деятельности образовательных учреждений.

На глобальном уровне такие страны, как Финляндия, Южная Корея и США, стали лидерами в области электронного и цифрового обучения, в то время как Казахстан, согласно исследованиям, немного отстает в этом направлении. Как отмечают профессор А.И. Тажигулова и др., традиционное обучение «лицом к лицу» больше не отвечает запросам и ожиданиям общества, критически важной становится адаптация вузов к широкому применению цифровых технологий и цифровых образовательных инструментов [47]. Профессор Д.М. Джусубалиева также считает, что одним из важных качеств личности в современном информационном обществе является цифровая компетентность, т.е. то насколько эта личность владеет цифровыми технологиями и может использовать их в повседневной и профессиональной деятельности [48].

В образовании цифровая трансформация означает интеграцию цифровых технологий и оцифрованной информации в обучении, позволяющую модернизировать образовательные процессы и способствующую повышению их эффективности [49].

Тем не менее, цифровизация, как отмечают Н.А. Демура и Н.П. Путивцева, представляет сложное и многогранное явление, которое влияет на структуру рынка труда и требует соответствующего регулирования и поддержки со стороны государства [50]. Это подчеркивает необходимость создания гибких и адаптируемых образовательных систем, способных быстро реагировать на изменения в обществе и экономике.

Цифровизация меняет подходы к обучению, адаптируя образовательные процессы к новым требованиям. Это часть подготовки к вызовам Четвертой промышленной революции (Industry 4.0). Большинство образовательных учреждений предлагают различные форматы обучения, такие как гибридное обучение, перевернутое обучение, интерактивное обучение, онлайн обучение и др., чтобы соответствовать современным требованиям цифровой глобализации и предоставить доступ студентам к обучению в любое время и в любом месте. Эти технологии значительно повысят качество обучения. Тем не менее, наряду с преимуществами появляются и проблемы интеграции цифровых технологий в образовательный процесс, такие как недостаточная цифровая грамотность преподавателей для систематического внедрения современных технологий в обучение и некорректное дидактическое использование цифровых технологий на занятиях. Дж. Росак-Сзуроска утверждает, что цифровизация профессионального иноязычного образования представляет собой важную трансформацию, которая значительно меняет образовательные подходы и методы обучения в современных университетах. Здесь осуществляется стирание границ между реальным и виртуальным пространством, что позволяет интегрировать научные методы и новейшие технологии в образовательный процесс. В будущем университеты должны стремиться стать полностью цифровыми, обеспечивая устойчивое развитие и мягкие навыки, такие как эмоциональный интеллект, чтобы создать конкурентоспособных специалистов

[51]. Однако Б. Арисоу считает, что цифровизация может усугубить существующие социальные различия, если не учитывать широкий спектр социальных и человеческих условий, необходимых для успешной реализации образовательных реформ [52]. В этом контексте необходимо осуществлять постоянный мониторинг изменений в образовательной среде, чтобы адаптировать подходы к обучению и обеспечить доступность цифровых инструментов для всех студентов, вне зависимости от их исходных возможностей и ресурсов.

В контексте казахстанского образования цифровизация используется как основной инструмент для повышения качества и эффективности иноязычного профессионального образования. В программе «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» акцентируется внимание на создание новых индустрий с использованием цифровых технологий, что подтверждает необходимость интеграции информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательные программы дисциплин учебных учреждений [53]. Эффективная реализация цифровизации подразумевает не только оснащение учебных заведений современным оборудованием, но и разработку методических рекомендаций, направленных на формирование цифровой грамотности преподавателей и студентов, что в свою очередь способствует более глубокому усвоению знаний и навыков, необходимых для работы в высокотехнологичных сферах.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что современные тенденции, обозначенные в профессиональном иноязычном образовании играют ключевую роль в подготовке специалистов к успешной профессиональной деятельности в условиях глобализации и стремительного развития технологий. Актуальность интеграции иностранных языков в дисциплины технического образования становится особенно заметной на фоне растущих требований к межкультурной и профессиональной коммуникации, что подтверждается перечисленными нами международными стандартами и нормативными документами РК. Переход к цифровизации образовательного процесса открывает новые возможности и ставит перед нами вызовы, требующие учета современных трендов, что станет основной темой исследования следующего раздела, в котором мы рассмотрим специфику использования цифровизации в иноязычном профессионально-ориентированном обучении студентов технического профиля.

1.2 Специфика использования цифровизации в иноязычном профессионально-ориентированном обучении студентов технического профиля

Цифровизация образования является краеугольным камнем современных образовательных процессов, особенно в контексте иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов технических специальностей. Внедрение цифровых технологий кардинально меняет не только подход к обучению, но и саму методику передачи знаний, что напрямую

влияет на эффективность усвоения информации, уровень мотивации студентов и их вовлеченность в образовательный процесс. Кроме того, такие изменения в профессиональном иноязычном образовании создают основу для использования гибких, адаптивных и персонализированных образовательных траекторий, что позволяет каждому студенту развивать свои уникальные способности и интересы в условиях современного динамично меняющегося мира.

Как утверждают А.Т. Чакликова и Т.А. Кульгильдинова, в современном образовании приоритетным являются содержательные аспекты информационно-коммуникационных технологий, подразумевая переход к инновационному профессиональному образованию и переосмысление целей, содержания, форм и методов подготовки специалистов [54]. В этой связи, необходимо интегрировать цифровые инструменты в учебный процесс таким образом, чтобы они не только ускоряли передачу знаний, но и создавали условия для глубокого понимания учебного материала через активные формы воздействия между преподавателями и студентами. Таким образом, образовательный процесс трансформируется в живую коммуникацию, где каждый участник становится не просто получателем информации, а активным соавтором образовательного опыта.

Одним из основных преимуществ цифровизации является возможность создания персонализированных образовательных траекторий. Использование современных платформ и приложений позволяет адаптировать учебные материалы к профессиональным потребностям студента. Например, такие системы как МООС (Massive Open Online Courses), интегрированные с интерактивными модулями, дают возможность студентам изучать иностранный язык в контексте своих профессиональных интересов, что значительно повышает их мотивацию и вовлеченность в учебный процесс.

А.Т. Чакликова подчеркивает важность перехода к новым образовательным моделям, которые должны быть сосредоточены на личностном росте и формировании гибких навыков. В связи с этим, цифровизация предоставляет инструменты для реализации адаптивного обучения, которая учитывает темп и стиль обучения каждого студента, способствуя развитию не только языковых, но и межкультурных компетенций [55]. Профессиональная направленность методики, реализуемая с использованием цифровых технологий, позволяет обучающимся не только усваивать необходимую специальную терминологию, но и формировать комплекс компетенций, актуальных для специалистов технической отрасли. Как отмечают Г.М. Искакова, Н.Ж. Керимбаева и И.З. Урумбаев, цифровизация подразумевает широкое использование различных программ, приложений и ресурсов для альтернативных форм обучения- как дистанционного, так и традиционного, что существенно расширяет возможности образовательного процесса [56]. При этом, Б.С. Гершунский отмечает, что в образовательном процессе необходимо изменить акценты, то есть сделать переход от

традиционных методов обучения к более активным и креативным методам, которые обеспечат большой уровень индивидуализации и дифференциации [57].

Цифровизация образования открывает перед университетами новые горизонты для улучшения качества обучения, увеличения доступности образовательных материалов и индивидуализации учебного процесса в соответствии с профессиональными потребностями студентов. При этом цифровизация не заменяет традиционные подходы, а служит их эффективным дополнением, способствующим созданию более динамичной и доступной образовательной среды. В этой связи имеется необходимость разработки интегративных методик, которые бы сочетали как цифровые технологии, так и традиционные образовательные практики, что обеспечило бы всестороннее развитие студентов и их готовность к вызовам современного мира.

В контексте иноязычного профессионально-ориентированного обучения цифровизация обретает особую значимость. Цифровой образовательный контент позволяет студентам обучаться по гибриднему и перевернутому формату, что обеспечивает возможность обучения как в классе, так и вне его используя разнообразные источники информации.

Согласно мнению О.В. Флерова, цифровой/мультимедийный контент может одновременно служить средством обучения и инструментом для развития навыков, необходимых студентам для успешной адаптации к современным требованиям рынка труда [58]. Умение применять полученные знания и навыки в реальных ситуациях является одной из ключевых задач иноязычного профессионально-ориентированного обучения, что подчеркивает важность использования цифрового образовательного контента для формирования ИПОК студентов технических специальностей.

Профессор Г.К. Нургалиева к цифровому образовательному контенту относит электронные учебники, мультимедийные обучающие программы и цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) [59], которые могут быть адаптированы под различные форматы обучения. Важно отметить, что такая адаптация требует не только технической гибкости, но и глубокого понимания педагогических методов, оптимизируя процесс обучения в соответствии с потребностями студентов и обеспечивая тем самым более высокий уровень вовлеченности и эффективности обучения.

Модели цифрового образовательного контента открывают широкие возможности для создания современной и эффективной обучающей среды. ЦОК составляется с учетом профессиональных потребностей студентов и может варьироваться в зависимости от типа учебного материала, методов его реализации и устройств, предназначенных для его потребления. В соответствии с рисунком 1, компанией J'son & Partners Consulting представлена общая экосистема цифрового контента, состоящая из его видов, способов передачи информации, а также устройств для его использования (Рис.1) [60].



Рисунок 1- Цифровой контент, его виды, способы передачи и устройства (J'son & Partners Consulting)

Согласно представленному изображению, цифровой контент включает в себя различные виды материалов, такие как текстовые данные, демонстрационные графики, аудио- и видео материалы, а также мультимедийные игры. В дальнейшем все эти виды цифрового контента будут объединены под новым термином - мультимодальность, сочетающий визуальную, слуховую, кинестетическую и текстовую форму передачи информации.

На основе предложенного контента, к аутентичным текстам мы отнесли материалы новостных статей, академические тексты, блоги и новостные репортажи, позволяющие студентам соприкоснуться с реальной практикой использования языка на уровне носителей. Демонстрационная графика и аудио- и видеоконтент обогащают учебный процесс визуальными и аудиальными аспектами, направленный на эффективное и быстрое усвоение учебного материала. Игры (новое название «геймификация»), в свою очередь, активизируют познавательную деятельность студентов и усиливают их вовлеченность в процесс обучения, что дает возможность лучше развить их языковые и речемыслительные навыки в интерактивной форме.

Второй аспект описывает способ передачи цифрового контента, такие как офлайн дистрибуция, аналоговые каналы передачи и цифровые каналы передачи. В образовательной практике цифровые каналы, такие как интернет, позволяют более эффективно и быстро передавать материалы в режиме онлайн или оффлайн. В условиях оффлайн-доступа студенты имеют возможность загружать материалы на устройства и изучать их без необходимости постоянного подключения к интернету, что может быть особенно полезно в условиях ограниченного доступа к сети. В нашем диссертационном

исследовании мы предлагаем гибридный формат передачи информации, так как используемый нами цифровой образовательный контент в иноязычном профессионально-ориентированном обучении студентов технического профиля требует гибкости, доступности и интерактивности для более эффективного усвоения материала и развития практических навыков в условиях современных образовательных реалий.

Третий аспект описывает устройства для потребления цифрового контента. К ним относятся несетевые устройства (например, аналоговые телевизоры и радиоприемники), а также сетевые, такие как компьютеры, смартфоны, планшеты и smart TV. В образовании такие устройства, как компьютеры, смартфоны и планшеты предполагают разнообразные форматы взаимодействия с учебным материалом. Например, смартфоны и планшеты позволяют обучаться в любое время и в любом месте, обеспечивая доступ к образовательным ресурсам через мобильные приложения и интернет, что значительно увеличивает гибкость процесса обучения и способствует самообразованию. В данном контексте важным является и развитие метапознавательных навыков, таких как управление временем, организация учебного процесса и рефлексия, что позволяет студентам более эффективно адаптироваться к разнообразным формам цифрового обучения.

Таким образом, *цифровой образовательный контент включает в себя разнообразные цифровые ресурсы и технологии, предназначенные для подготовки обучающихся к формированию у них компетенций.*

Под **цифровым образовательным ресурсом (ЦОР)** Г.К. Нурғалиева подразумевает дидактический материал, разработанный по отдельной теме изучаемого предмета, в то время как электронный учебник рассматривается как дидактический материал, разработанный по всей программе изучаемого предмета [61]. ЦОР обеспечивает гибкий доступ к учебным материалам, адаптирующие обучение к потребностям каждого студента. К ним относятся символические объекты, такие как текстовые и графические элементы, образные объекты (фотографии и рисунки), аудиоматериалы (устные тексты, диалоги, музыка) и видеообъекты (модели, анимации, видеоролики). Для эффективного использования ЦОР рекомендуется соблюдать их соответствие содержанию дисциплины, нормативным актам и ориентацию на современные формы и методы обучения. Необходимо учитывать возрастные особенности обучающихся и предоставлять возможности для решения практических задач, а также учитывать модульное планирование и интеграцию ЦОРов с другими программами, при этом отслеживать результаты обучения и предоставлять доступ к интерфейсу и контекстной помощи [62]. ЦОРы должны быть разработаны на основе аутентичных текстов и мультимедийных файлов, а аудиовизуальные материалы должны дублироваться носителями языка в студиях иностранных партнеров. В соответствии с рисунком 2, к цифровым образовательным ресурсам можно отнести электронные учебники, электронные

образовательные средства, образовательные методические комплексы, а также электронное тестирование (Рис. 2) [63].

Types of digital educational resources			
E-books	Electronic educational aids	Electronic educational methodological complex	Electronic testing
➤ Prototypes of traditional books ➤ Original electronic books ➤ Subject learning systems ➤ Subject learning environment	➤ Tutors ➤ Simulators ➤ Learning ➤ Gamification ➤ Interactive collections ➤ Dictionaries ➤ Practical ➤ Labs ➤ Learning-testing	➤ Subject worlds ➤ Instructional methodical complex ➤ Subject learning methodical environment ➤ Innovative educational methodological complex	➤ Test ➤ Testing exercises ➤ Methodical recommendations on testing ➤ Instructional tools

Рисунок 2- Типы цифровых образовательных ресурсов
(Ш. Жубанова, А. Халел, Г. Даниярова)

Эффективное использование этих ресурсов требует разработки методологических основ для их интеграции в учебный процесс, что предполагает создание целостной модели, учитывающей педагогические, психологические и технологические аспекты, направленные на оптимизацию взаимодействия между преподавателями и обучающимися с целью повышения качества образовательного результата.

Эти ресурсы неразрывно связаны с цифровыми технологиями, которые обеспечивают их доступность и эффективное использование в образовательном процессе.

Основой для развития информационного общества являются цифровые технологии поскольку:

- вносят вклад в обеспечение качества преподавания и обучения, становясь инновационными и экспериментальными инструментами для модернизации образовательного процесса;
- привносят в обучение гибкость и адаптивность, соответствующую потребностям общества;
- служат инструментарием, позволяющим повысить эффективность образовательных услуг.

Цифровые образовательные технологии (ЦОТ) это более широкое понятие, и рассматривается нами как система методов, инструментов и

подходов для управления образовательным процессом, адаптации обучения, мониторинга результатов и организации интерактивного взаимодействия между участниками образовательной среды.

Цифровые образовательные технологии не только меняют способы взаимодействия в образовательном процессе, но и влияют на инновации в различных секторах экономики. Проблеме ЦОТ посвящены труды многих казахстанских и российских исследователей такие как Нургалиева Г.К., Джусубалиева Д.М., Артыкбаева Е.В., Чакликова А.Т., Тажигулова А.И., Г.А. Ризаходжаева, М.М.Левина, А.В. Лоренкова, Н.В. Петкевич, А.М. Пырской, М.М. Поташник и В.А. Якунин и др, а также работы зарубежных авторов Р. Браур, Н. Винниц, Г. Хенриц, К.Э. Херфурт, Г. Холлтвиш, Г. Шлеммингер. ЦОТ открывают новые горизонты взаимодействия между студентами и преподавателями, что позволяют эффективно обрабатывать и анализировать данные о процессах обучения и предоставляют персонализированные пути развития для каждого обучающегося. Цифровые образовательные технологии оказывают влияние на метапознание, так как создают условия для саморегуляции и саморефлексии обучающихся, способствуя развитию их способностей к осознанию и управлению собственными когнитивными процессами.

В рамках данного диссертационного исследования, цифровизация образования в области иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов технического профиля рассматривается как ключевой компонент, способствующий интеграции современных цифровых технологий в учебный процесс. Основное внимание уделяется созданию адаптивной цифровой образовательной среды, обеспечивающее эффективное усвоение профессионального языка через использование специализированных образовательных ресурсов.

Цифровая образовательная среда (ЦОС) представляет собой интегрированную платформу, объединяющая разнообразные цифровые инструменты, ресурсы и технологии. Как отмечает М.Р. Ванягина, ЦОС открывает новые горизонты для применения интегративно-рекомбинационного подхода, интегрирующие коммуникативный, компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный, когнитивный и социокультурный подходы, позволяя одновременно формировать способность и готовность обучающихся к межкультурной профессиональной иноязычной коммуникации [64]. Автор считает, что использование симуляционных программ, виртуальных лабораторий и специализированных языковых платформ становится неотъемлемым элементом образовательного процесса в технических вузах, где иностранный язык тесно связан с профессиональной подготовкой. ЦОС позволяет формировать индивидуальные траектории обучения студентов и способствует глубокому изучению языка в контексте их будущей профессиональной деятельности, в частности, овладение профессиональной терминологией и навыками работы с научно-технической информацией на

иностранным языке. В этой связи Е.Н. Каракозова выделяет важность применения современных средств и технологий для эффективного решения профессиональных задач через овладение иноязычной информационной компетенции, которая обеспечит возможность будущему инженеру освоить комплекс умений, направленных на поиск, отбор, извлечение, понимание, обработку профессионально значимой иноязычной информации [65]. Более того, по мнению Э.Г. Щебельской, работа с аутентичными профессиональными текстами и моделирование реальных ситуаций являются важными аспектами цифрового обучения, в частности, в области инженерного дела, где применение цифровых технологий в обучении позволяет имитировать процессы, связанные с изготовлением той или иной продукции, что развивает необходимые терминологические и коммуникативные навыки в соответствующей профессиональной деятельности [66]. По мнению Г.А. Ризаходжаевой и др., профессиональное обучение иностранному языку (ИЯ) в условиях цифрового университета требует создания интерактивной образовательной среды, мотивирующей студентов к изучению ИЯ и способствующей формированию их цифровых компетенций. Авторы рассматривают четыре педагогических условия для эффективного обучения ИЯ с интеграцией современных технологий: вовлечение студентов в создание образовательной среды, применение функционала MOODLE, использование интерактивных методов и визуализации [67].

На платформе eFrontPro как платформа электронного обучения (e-learning) (или системы управления обучением (LMS), или виртуальной среды обучения (VLE) представлены различные цифровые технологии, используемые в образовании: смешанное обучение (blended learning), социальное и совместное обучение (Social and collaborative learning), геймификация (Gamification), микрообучение (Micro-learning), видеоуроки (Video learning), быстрое электронное обучение (Rapid e-learning), персонализация и электронное обучение (Personalization and e-learning), непрерывное обучение (Continuous learning) [68].

Профессор Кэмбриджского Университета Ph. Kirkman обосновывает в своей монографии эффективность использования и интеграции цифровых технологий в национальные рабочие программы и рассматривает такие технологии как мобильные системы (mobile systems), веб-сервисы (web-based services), компьютерные инструменты (computer-based tools), аппаратное обеспечение или пользовательские интерфейсы (hardware/user interface) [69]. В другой работе Ph. Kirkman приводит примеры цифровых технологий, используемые Европейскими учреждениями в образовательном процессе и относит к ним следующее: использование собственного устройства (bring your own device), обучение на основе электронного портфолио (e-portfolios), перевернутое обучение (flipped classroom), персональная обучающая среда (personal learning network) и виртуальная среда обучения (virtual learning environment) [70].

Международное издание FORBES, делая прогноз на 2025 год, определило следующие тренды цифровых технологий, способных полностью трансформировать образование: возможность обучения из любого места (Learn from anywhere), перевернутое обучение (Reimagined Classrooms), взаимное обучение (Peer-To-Peer Learning), цифровые кредиты (Digital Credit) и адаптивное обучение (Adaptive learning) [71].

Для эффективной интеграции перечисленных технологий в иноязычное профессионально-ориентированное обучение студентов технических вузов необходимо разработать комплексный подход, учитывающий специфику целевой аудитории, цели и задачи обучения, а также механизмы оценки и обратной связи, что позволит обеспечить не только высокое качество обучения, но и его непрерывное совершенствование на основе анализа полученных данных. Таким образом, цифровизация играет ключевую роль в контексте иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов технического профиля, так как она позволяет не только улучшить качество образовательного процесса, но и сделать его более целенаправленным и адаптивным к потребностям рынка труда. Цифровая коммуникация на английском языке открывает возможности взаимодействия в поликультурной среде. Это взаимодействие, в свою очередь, требует разработки новых методологических подходов, учитывающих разнообразие культурных контекстов и стилей общения, что позволит создать более гибкие и адаптивные стратегии обучения.

Значительная часть исследователей подчеркивают необходимость цифровой поддержки обучения как средства организации учебного процесса на технологическом уровне, включая использование моделей искусственного интеллекта (ИИ), интерактивные платформы, ресурсы виртуальной реальности, игровые и кейс симуляций, а также мультимедийные инструменты.

Э.Г. Щебельская и В.В. Майер считают, что искусственный интеллект является перспективным направлением для решения педагогических задач, способствующий формированию иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК) студентов неязыковых вузов [72]. Искусственный интеллект (ИИ) – это технология с потенциалом глубокого преобразования, которая быстро внедряется во все отрасли промышленности и государственного управления, что приводит к большим изменениям в различных сферах жизни.

Как утверждают Н. Ванг и Дж. Лестер, образовательные программы должны быть пересмотрены и дополнены развитием ИИ-грамотности. ИИ грамотность рассматривается учеными как способность легкого взаимодействия с ИИ, используя инструменты, системы и фреймворки ИИ для эффективного и этического решения проблем во всех социокультурных контекстах. ИИ грамотность имеет три ключевых компонента в образовании: понимание возможностей ИИ (различные уровни технической экспертизы), использование ИИ для решения проблем (прикладные навыки), и применение ИИ в социокультурных контекстах (социальные и культурные аспекты) [73].

К.М. Куликова также рассматривает ИИ как важный аспект иноязычного образования в профессиональных целях, особенно в контексте подготовки студентов неязыковых вузов. Автор утверждает, что внедрение основ ИИ в образовательный процесс является необходимым шагом к подготовке специалистов, способных работать в условиях глобальной цифровизации и "Индустрии 4.0". Предложенный курс по ИИ включает углубленное изучение таких понятий, как экспертные системы, модели представления знаний и их применения в различных профессиональных сферах [74].

Ряд отечественных и зарубежных ученых начали интегрировать инструменты ИИ в образовательный процесс. Так, например, Э.Г. Щебельская и В.В. Маер активно используют ИИ в учебных аудиториях, используя возможности для создания виртуальной обучающей среды (платформа Writesonic), которая генерирует учебные задания и образовательные материалы адаптируя их к конкретным дисциплинам и лингвистическим компетенциям. Помимо этого, авторы считают, что ИИ служит инструментом управления и оптимизации образовательной деятельностью, включая автоматизацию рутинных задач, такие как цифровое тестирование и обеспечение интерактивного взаимодействия между обучаемыми и образовательными системами [72, 80].

Исследователи А. Азаматова, Н. Бекеева, К. Жаксыликова, А. Сарбасова и Н. Ильясова рассматриваются инструменты искусственного интеллекта как интеграцию в учебный процесс наряду с цифровыми инструментами для активации сенсорного восприятия информации студентами и создания увлекательной и эффективной образовательной среды при работе над проектной деятельностью [75]. Учитывая данное утверждение, целесообразно разработать комплексную модель интеграции инструментов искусственного интеллекта и цифровых технологий в иноязычное профессионально-ориентированное обучение студентов технического профиля, которое будет включать этапы систематического внедрения, оценки их эффективности и постоянного обновления контента на основе обратной связи со студентами.

Но тем не менее, имеется необходимость в рассмотрении преимуществ и недостатков использования ИИ в образовании, соблюдение этических аспектов в обучении и знаний методологических основ интеграции ИИ в учебный процесс. М. Авазматова считает, что ИИ способен трансформировать традиционные методы обучения и улучшить качество образовательных процессов через предоставление персонализированного обучения, мгновенной обратной связи, автоматизированной оценки языка и использования чат-ботов и виртуальных помощников для практики общения. Однако, модели ИИ не должны заменять роль преподавателя как инструктора, а могут быть интегрированы в учебный процесс для предоставления дополнительных специальных знаний, так как обучающиеся нуждаются в межличностном взаимодействии и индивидуальном подходе, которые невозможно полностью перенести на автоматизированное обучение [76].

И.А. Колегова и И.А. Левина рассматривая уникальные возможности ИИ для создания персонализированных и эффективных учебных программ в рамках обучения английскому языку, предлагают создать разнообразный контент с использованием ИИ, позволяющий студентам ознакомиться с аутентичным материалом в различных контекстах и ситуациях. Платформы ИИ могут предоставить интерактивные и погружающие образовательные опыты, в том числе генерацию персонажей и симуляций, что дает возможность практиковать навыки говорения и восприятия на слух в контролируемой среде. И.А. Колегова и И.А. Левина также считают, что существуют определенные сложности интеграции моделей ИИ в учебный процесс, такие как потеря навыков критического мышления и возможности личного взаимодействия [77].

В последнее время идет растущая потребность в использовании инструментов ИИ в образовании для подготовки конкурентноспособного специалиста, обладающего как языковой компетенцией, так и цифровой. В работе Н.Й. Хан и С. Парк рассматриваются методологические основы интеграции ИИ в условиях иноязычного обучения, не теряя взаимодействия между студентами, преподавателями и ИИ ассистентами. ИИ ассистент выступает как дополнительный инструмент в традиционном обучении и взаимодействие студентов с ИИ-ассистентом может помочь студентам улучшить навыки говорения и письма, а также повысить уверенность в иноязычной коммуникации [78].

Рисунок 3 демонстрирует прикладные методы использования ИИ в образовательном секторе, в частности в системе наставничества на основе ИИ, персонализированное обучение, перевод языков, автоматизация, оценивание и аттестация, оценивание в реальном времени, голосовой помощник, умный контент и совместное обучение, представленный спикером С. Спайчер на Всемирном саммите учителей Nobel Fest-2024 (Рис.3).

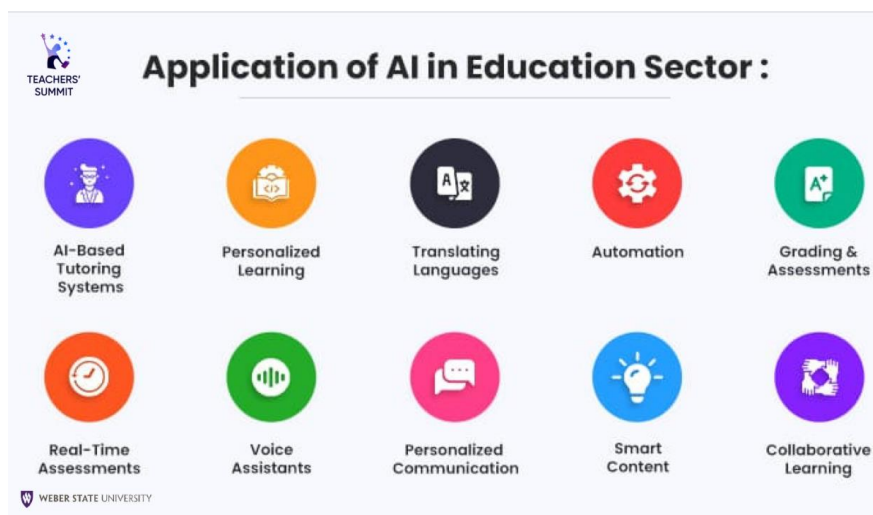


Рисунок 3 - Применение ИИ в образовательном секторе
(Nobel Fest. Teacher's Summit. С. Спайчер)

С. Спайчер обозначены 30 популярных инструментов искусственного интеллекта, которые эффективно интегрируются в учебном процессе американских учреждений (Рис.4). Она отметила необходимость дальнейших исследований в области искусственного интеллекта, опираясь на социокультурные аспекты преподавания иностранных языков, подчеркивающие важность социального взаимодействия в когнитивном развитии и умения вести непосредственное общение как ключевой фактор в изучении языка [79].



Рисунок 4 - Тридцать ИИ инструментов в учебных классах
(Nobel Fest. Teacher's Summit. С. Спайчер)

В контексте иноязычного образования, А. Абылкасым рассматривает искусственный интеллект как вспомогательный ресурс, расширяющий когнитивные возможности обучающихся и способствующий углублению понимания культурных особенностей. ИИ представляется эффективным инструментом для развития языковых навыков, включая грамматическую, лексическую и фонетическую, предоставляя доступ к данным и функциям, недостижимым для человека в силу ограниченности его когнитивных способностей [80].

Таким образом, интеграция искусственного интеллекта в иноязычное профессионально-ориентированное обучение открывает новые горизонты для оптимизации обучающих процессов и формирования профессионально значимых компетенций у студентов технического профиля. Подходы, разработанные на основе ИИ, способствуют не только углублению языковой и культурной грамотности, но и обеспечивают индивидуализированный подход к обучению. Тем не менее, необходимо учитывать этические аспекты и сохранять баланс между автоматизацией и человеческим взаимодействием, что позволит

избежать потери критического мышления и межличностных навыков у обучающихся. Таким образом, дальнейшие исследования и практическая апробация данных технологий должны быть направлены на создание гармоничной образовательной среды, в которой ИИ выступает как инструмент, дополняющий, но не заменяющий живое преподавание.

Использование симуляций как дополнение к ИИ инструментам становится также актуальным направлением в иноязычном образовании. Симуляция, представляющая собой воспроизведение реальных ситуаций в контролируемой среде, предоставляет студентам возможность практиковать языковые навыки в реальных контекстах. Симуляция рассматривается как инструмент опытного обучения, который помогает студентам отрабатывать профессиональные навыки через их активное участие. В отличие от традиционных лекционных методов, симуляция акцентирует внимание на взаимодействии студентов, что способствует эффективному изучению тематического материала.

И. Зварыч и др. подчеркивают, что симуляция особенно актуальна в иноязычном образовании, так как создает интерактивную среду для развития коммуникативной компетенции студентов, позволяющая практиковать языковые навыки в безопасных условиях, помогает преодолевать языковые барьеры и повышает уверенность в общении на иностранном языке [81].

Согласно определению К. Джоунс, симуляция направлена на развитие практических навыков, позволяя обучающимся применять теоретические знания в контексте конкретных профессиональных задач [82]. Также, симуляции развивают процедурные знания о языке, то есть умения использовать языковые средства в соответствии с конкретной коммуникативной задачей, отвлекаясь от осмысления их формальных характеристик [83], что стимулирует развитие широкого спектра компетенций, включая критическое мышление, креативность и коммуникативные навыки [84].

Эффективность симуляций обусловлена рядом факторов. Во-первых, она обеспечивает погружение студентов в имитацию реальной профессиональной деятельности. Во-вторых, симуляция создает безопасную среду для совершения ошибок и получения обратной связи, что стимулирует процесс обучения и повышает мотивацию студентов. В-третьих, интерактивный характер симуляций способствует активному вовлечению студентов в учебный процесс.

А. Велез и Р.К. Алонсо считают, что реализация симуляционных игр в образовательном контексте включает в себя соперническое взаимодействие обучающихся как в индивидуальном, так и в командном формате обучения, прохождение различных реалистичных сценариев, принятие стратегически обоснованных решений и анализ последствий принятых решений. Симуляции в образовании развивают навыки принятия решений, критическое мышление, совершенствование стратегического планирования и развитие комплекса компетенций, необходимых для достижения эффективности в

профессиональной деятельности [85]. А.О. Девос и др. также отмечает эффективность симуляций в сочетании с когнитивно-лингвистическим подходом ускоряет усвоение языковых навыков и улучшает мотивацию студентов в изучении английского языка [86].

В нашем понимании, симуляция создает контекстуализированный и практико-ориентированный подход, позволяющий студентам осваивать разнообразные социальные нормы и речевые стратегии, развивая их навыки анализа и интерпретации различных моделей общения, а также активируя умения планирования и адаптации речевых действий в зависимости от коммуникативных условий.

Симуляции классифицированы на несколько типов: симуляции на основе кейсов, симуляции принятия решений, ролевые симуляции, открытые симуляции и игровые симуляции. Каждый тип направлен на развитие различных навыков - от аналитических до коммуникативных и критического мышления.

Метод кейсов хоть и не является новым в иноязычном профессионально-ориентированном обучении, однако интерактивная симуляция, то есть погружение в кейс-ситуацию, представляет собой новое направление, которое объединяет традиционные методы обучения с преимуществами цифровых технологий. В этом контексте, становится важным рассмотрение метода кейса и игровых методов как составной части интерактивной симуляции. Метод кейсов (от англ. case-study или case-method) представляет собой педагогическую технологию, в рамках которого обучающиеся приобретают теоретические знания и практические навыки путем анализа реальных или смоделированных рабочих ситуаций [87].

Применительно к иноязычному образованию, Е.В. Вульфович рассматривает метод кейсов как решение реальной проблемы профессиональной деятельности с использованием профессиональных знаний и употреблением изученной лексики и грамматики на данную тематику [88]. Эффективное решение кейсов напрямую зависит от сформированности у обучающихся широкого спектра иноязычных компетенций, включающих в себя лексико-грамматический базис, а также коммуникативные стратегии, необходимые для описания явлений, выражения мнений и осуществление других речевых актов. Автор обосновывает целесообразность применения метода кейсов на заключительном этапе изучения темы, подчеркивая его комплексность, включающую в себя последовательное прохождение этапов от знакомства с ситуацией до подведения итогов, направленного на формирование у обучающихся системного мышления и способности к решению нестандартных задач. Согласно Е.В. Вульфовичу, применение метода кейс-стади требует уровня языка не ниже B1-B2. Однако упрощенные кейсы могут быть использованы уже и на начальных этапах обучения [88, с.98].

Имеется необходимость в рассмотрении игрового метода обучения в иноязычном профессионально-ориентированном образовании. Ю.И. Мишенева

дает следующее понятие: «игры моделируют будущую профессиональную деятельность студентов, учат их, как действовать в тех или иных реальных ситуациях, развивают умения иноязычного общения, формируя таким образом не только профессиональную компетенцию, но и коммуникативную» [89].

Интерактивные игры являются активными методами обучения, способствующие эффективному развитию лингвистических навыков студентов, позволяя им применять полученные специальные знания профессиональной терминологии на практике в условиях, имитирующих реальные профессиональные ситуации. Согласно С.Т. Занько, для достижения эффективности игрового обучения необходимо предварительно сформулировать правила, предполагающие погружение обучающихся в реалистичные жизненные ситуации, адаптировать студентов к определенным ролям, провести демонстрацию адекватного ролевого поведения и сделать фокус на коммуникативной функции языка [90].

Тем не менее, нельзя не учитывать и когнитивную нагрузку на студентов при использовании активных методов обучения. В этой связи ученые К.К. Жампеисова и др. предлагают создать хорошо структурированное образовательное содержание и систему учебных активностей, что обеспечит эффективное развитие умственных ресурсов студентов и снизит когнитивную нагрузку при изучении образовательного материала [91].

В данном исследовании мы используем игровые и кейс симуляции. Симуляции на основе кейсов предоставляют возможность студентам работать с реальными сценариями, что позволяет им анализировать ситуации, принимать решения и наблюдать последствия своих действий в контролируемой среде. Играя различные роли в процессе симуляции, студенты учатся адаптироваться к разнообразным социальным контекстам, а также развивают свои коммуникативные навыки. Игровые симуляции создают динамичную и увлекательную атмосферу, способствующую активному вовлечению и мотивации участников, позволяя им применять теоретические знания на практике и развивать их креативное мышление.

Таким образом, симуляции представляют собой мощный инструмент для достижения метапредметных навыков, способствующих всестороннему развитию обучающихся. Они не только углубляют практическое понимание языковых концепций, но и создают многоуровневую платформу для формирования коммуникативной компетенции, критического мышления и способности к решению сложных задач. Симуляции обеспечивают возможность активного вовлечения студентов в процесс, что, в свою очередь, ведет к укреплению их мотивации и уверенности в использовании иностранного языка в реальных профессиональных контекстах. Последствия такого подхода в значительной степени оказывают влияние на качество образования, повышая его актуальность в постоянно меняющемся мире.

Использование элементов виртуальной реальности в иноязычном профессионально-ориентированном обучении студентов технического профиля

открывают новые горизонты для преподавания и обучения. Погружающий элемент виртуальной реальности позволяет студентам не только изучать иностранный язык, но и активно взаимодействовать с культурой иноязычной среды, что является ключевым в формировании межкультурной компетенции.

Научные исследования подчеркивают универсальность виртуальной реальности (Virtual Reality) как мощного инструмента для создания увлекательного образовательного опыта. Виртуальная реальность имеет функцию глубокой иммерсии (погружение) студентов в иноязычную образовательную культуру. Как отмечают Дж. Легаулт и др., виртуальная реальность представляет собой трехмерную интерактивную среду, генерируемая посредством компьютера, обеспечивающая «телепортацию» пользователей в полностью имитированную среду. В контексте образования, виртуальная реальность используется как активный метод обучения для оптимизации процессов запоминания и когнитивного восприятия учебной информации [92].

Успешная реализация элементов виртуальной реальности в учебный процесс была продемонстрирована исследователями Т.Дж. Лин и К.Я. Лан. Авторы научной статьи проанализировали 29 публикаций по виртуальной реальности и пришли к выводу, что существует два типа виртуальной реальности: чистая и гибридная. Наиболее эффективной является гибридный VR, сочетающий анимационные аватарами с помощью которых студенты имеют возможность практиковать иностранный язык в реальных сценариях и одновременно развивать свои коммуникативные навыки [93].

Учеными А. Рахману и Г. Молнар виртуальная реальность представлена как мультимодальное обучение, интегрирующая визуальные, слуховые и кинетические элементы [94]. Данный метод обучения позволяет создать разнообразную и динамичную учебную среду, способствующую эффективному усвоению информации и развитию языковых и профессиональных навыков.

Интересное исследование было предложено учеными Я. Сонг, К. Ву и Дж. Динг, которые разработали платформу LearningverseVR, сочетающая генеративный искусственный интеллект и виртуальную реальность для создания неписанных персонажей (NPC) с уникальными характеристиками и предысториями, вовлекающих обучающихся в процесс обучения без заранее написанных сценариев [95]. Получив варианты сценариев, мы разработали профессионально-иммерсивные кейсы для студентов технического профиля, содержащие ситуации принятия решений, проективного обучения, командной работы, культурного контекста, креативные и ассимиляционные, которые будут раскрыты на примере реализации комплекса упражнений с интеграцией цифровых инструментов в разделе 2.3.

Через внедрение элементов виртуальной реальности мы формируем дискурсивную субкомпетенцию студентов технического профиля и углубляем их языковые навыки через интерактивный и иммерсивный опыт. Исследования демонстрируют, что гибридные подходы к виртуальной реальности,

объединяющие анимационные аватары и мультимодальные элементы, способны оптимизировать когнитивные процессы и обеспечить динамичное усвоение учебного материала. Таким образом, виртуальная реальность не только трансформирует образовательный контекст, но и открывает новые перспективы для развития инновационных методик преподавания.

Интерактивные платформы и мультимедийные инструменты в иноязычном профессионально-ориентированном обучении студентов технического профиля является неотъемлемой частью современного образовательного процесса.

Благодаря внедрению интерактивных платформ в нашем диссертационном исследовании, студенты имеют возможность освоить различные формы взаимодействия, такие как обсуждения, групповые проекты и практические задания. Это создает условия для учета индивидуальных особенностей и потребностей студентов. Методические приемы, основанные на интерактивных платформах, обеспечивают увлекательную и мотивирующую среду обучения, что значительно повышает интерес студентов к профессионально-ориентированному учебному материалу. Обсуждения, проводимые в гибридном формате, способствуют активному обмену мнениями, критическому мышлению и развитию навыков аргументации. Групповые проекты позволяют обучающимся работать в командах, развивать навыки сотрудничества и коммуникации, а также применять на практике теоретические знания. Кроме того, практические задания, предложенные в рамках цифровых платформ, делают обучающий процесс динамичным и интерактивным. Они дают возможность студентам применять полученные знания в различных ситуациях, что способствует более глубокому усвоению профессионально-ориентированного учебного материала.

Мультимедийные инструменты, включая видео, анимации, аудио, презентации и т.д. поддерживают интерес студентов к изучению иностранного языка. Визуальные и аудиовизуальные материалы активно используются для демонстрации технических процессов, что помогает студентам освоить специальные термины и концепции в своей профессиональной области. Кроме того, мультимедийные инструменты находят широкое применение в проектной деятельности студентов. Создание и презентация проектов профессиональной направленности позволяют студентам визуализировать свои идеи, разработки прототипов или представлять процессы технического профиля.

В заключение можно отметить, что интеграция цифровизации в процесс формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля направлена на создание адаптивных образовательных траекторий и расширения возможностей качественного обучения. Цифровые технологии, такие как инструменты искусственного интеллекта, элементы виртуальной реальности, симуляций, интерактивные платформы и мультимедийные инструменты, направленные на изучение конкретной темы обеспечивают доступ к разнообразному образовательному

контенту, вовлекают студентов в процесс обучения, вызывают интерес к изучению иностранного языка, развивают креативные способности, критические навыки и навыки принятия стратегических решений. Таким образом, эффективность формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технических специальностей во многом зависит от использования цифровизации в обучении. Тем самым, имеется необходимость рассмотрения компонентного состава ИПОК для интеграции перечисленных цифровых технологий в иноязычное профессионально-ориентированное обучение и их оптимальной реализации в образовательном процессе.

1.3 Сущность и структура иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля

Конкурентоспособность современного специалиста определяется его готовностью решать профессиональные задачи в условиях иноязычной коммуникации [96]. В условиях динамичного изменения профессиональной среды формирование иноязычной профессионально-ориентированной компетенции становится ключевым аспектом подготовки студентов, способствующим их успешной интеграции в глобальную индустрию. Данная компетенция охватывает не только лексические и грамматические навыки, но и включает культурные, социолингвистические и профессиональные аспекты, что позволяет будущим специалистам успешно адаптироваться и функционировать в многоязычных и мультикультурных контекстах.

Академик С.С. Кунанбаева определяет «профессиональное общение как форму взаимодействия субъектов коммуникации в процессе трудовой деятельности. А в основе общения лежит профессионально-познавательная потребность коммуникативного характера, определяющая цель общения-получение профессионально-значимой информации» [97]. Такой подход подчеркивает важность взаимопонимания не только как средства передачи информации, но и как механизма формирования профессиональной идентичности. Эффективное профессиональное общение требует от участников не только знаний, но и навыков активного слушания и эмпатии, что углубляет взаимодействие между студентами в условиях командной работы. Кроме того, успешное общение влияет на создание доверительной атмосферы, которая способствует свободному обмену идеями и инновациями, что, в свою очередь, ведет к повышению общей продуктивности. В итоге грамотное профессиональное общение становится неотъемлемым элементом профессионального роста, играя ключевую роль в адаптации к изменениям и вызовам, возникающим в ходе деятельности.

Учитывая важность иноязычного образования, следует более детально рассмотреть понятие «профессионально-ориентированного обучения», которое все чаще упоминается в научной литературе. Зарубежные авторы Т. Хатчинсон и А.А. Уотерс подчеркивают, что цель и содержание профессионального

обучения должны быть определены мотивами и потребностями студентов, что позволит создать актуальные и значимые образовательные программы [98]. Важно отметить, что такой подход требует глубокого понимания контекста, в котором функционируют обучающиеся, что поможет обеспечить более целенаправленное и персонализированное обучение. Кроме того, исследование потребностей студентов является ключевым аспектом в разработке учебных планов, так как оно может выявить неявные знания и установки, которые влияют на процесс обучения.

П.И. Образцов и О.Ю. Иванова также считают, что профессионально-ориентированное обучение должно учитывать потребности обучающихся в изучении иностранного языка и данный термин определяется как способность иноязычного общения в конкретных профессиональных, деловых, научных сферах и ситуациях особенностей профессионального мышления, при организации мотивационно-побудительной и ориентировочно-исследовательской деятельности [99]. Это предполагает необходимость разработки педагогических стратегий, которые будут не только формировать языковые навыки, но и способствовать пониманию культурных контекстов, в которых эти языки функционируют. Важно также отметить, что интеграция языкового обучения с профессиональными дисциплинами способствует созданию более целостного образовательного процесса, который отражает реальные условия работы в выбранной сфере. Кроме того, такой подход ориентирует студентов на использование иностранного языка как инструмента для решения практических задач, что в свою очередь повышает их уверенность в общении и способности к межкультурной коммуникации. Наконец, формирование положительной мотивации к изучению языка в контексте профессиональной деятельности не только увеличивает интерес к учебному процессу, но и способствует привитию ответственности за свое обучение.

Ученые Б.М. Мукашева, А. Иргатогул, А.А. Головчун и Г.К. Карбозова, считают, что технология проблемного обучения (ТБО) в контексте иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов инженерного дела является эффективным методом, способствующим углубленному пониманию учебного материала, развитию навыков сотрудничества, мотивации к обучению и активного участия студентов в учебном процессе [101]. Данный подход основывается на конструктивистских принципах, предполагающих активное вовлечение обучающихся в процесс когнитивной обработки информации, что, в свою очередь, способствует выработке критического мышления и рефлексии в ходе учебной деятельности. Д.Л. Матухин подчеркивает важность интеграции культурных аспектов в учебный процесс с учетом личностных качеств студентов и предоставления им специализированных навыков, необходимых для их будущей профессии. Это подчеркивает необходимость учета культурных контекстов и традиций стран, язык которых изучается, в процессе подготовки будущих специалистов [102]. А.А. Сарсембаева подчеркивает, что для эффективного овладения навыками профессионального общения

необходимо формирование содержательной базы понятия и терминологии профессии, а также развитие стратегий и тактик, необходимых для успешного выполнения профессиональных задач [103]. В этом контексте важно отметить, что формирование профессиональной терминологии требует применения различных когнитивных стратегий, таких как ассоциация, анализ и синтез, ориентированных на оптимизацию процессов запоминания и применения специализированных языковых структур в реальных профессиональных ситуациях. Это, в свою очередь, создает условия для продуктивной деятельности в многоязычной среде, где необходима не только языковая, но и культурная компетенция.

Таким образом, иноязычное профессионально-ориентированное обучение представляет собой многоаспектный процесс, учитывающий языковые навыки, профессиональные требования, культурные контексты и индивидуальные особенности обучающихся.

Во-первых, важно развивать у студентов способность к иноязычному общению в профессиональном контексте, что требует интеграции языкового обучения с профессиональными дисциплинами. Такой подход способствует созданию целостного образовательного процесса, соответствующего реальным условиям работы.

Во-вторых, иноязычное профессионально-ориентированное обучение должно строиться на профессиональных потребностях студентов, что по мнению П. Стревенса, требует индивидуализированного подхода и интеграции аутентичных материалов, акцентирующих внимание на специфике профессии [100]. Это позволяет создать актуальные и значимые образовательные программы, которые действительно отвечают запросам обучающихся и повышают их мотивацию.

И наконец, создание эффективной системы иноязычного профессионально-ориентированного обучения требует постоянного мониторинга и оценки учебных процессов для корректировки подходов в соответствии с изменяющимися требованиями профессиональной сферы.

В рамках этих исследований также выделяются компетенция и компетентность как ключевые элементы подготовки специалистов. Исследованиями в области **компетентности и компетенции** занимаются, как казахстанские ученые (С.С.Кунанбаева, К.Ж.Аганина, М.Ж.Жадрина, А.Е.Абылкасымова, Б.К.Игенбаева), российские (И.А.Зимняя, А.В.Хуторской, Т.В.Иванова, В.А. Болотов, О.Е.Лебедев, В.В.Сериков), так и зарубежные ученые (П.Стревенс, Т.Хатчинсон, Р.Робинсон, А.Уотерс и др.). К примеру, И.А. Зимняя считает, что «компетенция – это овладение определенными знаниями, навыками и умениями, которые могут применяться в будущей деятельности, в то время как компетентность – это опирающаяся на знания личностно-обусловленная, интеллектуальная и социально-профессиональная деятельность индивида» [104]. С.С. Кунанбаева определяет компетенцию как интегративную характеристику качества образования и подготовки

выпускников, качество личности, предполагающее овладение соответствующими компетенциями, заданное содержание компетентности, которое необходимо освоить, чтобы быть компетентным [15, с.262]. Тем не менее, Ю.Г. Татур понимает «компетентность» как «интегральное свойство личности, характеризующее его стремление и способность реализовать свой потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества и др.) для успешной деятельности в определенной области» [105]. М. Мулдер рассматривает компетенцию как интеграцию знаний, умений и личных качеств, необходимые для успешного выполнения профессиональных обязанностей. А компетентность охватывает более широкий спектр, включая способность адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям в работе [106]. В работе Р.К. Баррик рассматривается взаимосвязь между понятиями компетенция и превосходство в контексте профессионального обучения. Автор считает, что компетенция является основой для достижения превосходства (excellence), так как подразумевает наличие необходимых знаний, навыков и умений, которые позволяют специалисту эффективно выполнять свои профессиональные обязанности [107].

Для того, чтобы уточнить содержание понятия **“профессиональная иноязычная компетенция”** мы проанализировали научно-педагогическую и лингвистическую литературу посвященную данному вопросу.

Д. Гуерреро и И. Риос определяют профессиональную компетенцию как интегративную характеристику, отражающую сочетание знаний, умений, навыков и личные качества, необходимые для успешного выполнения профессиональных задач в контексте меняющейся рабочей среды [108]. А.В. Матиенко считает, что «профессиональная компетенция – это личностное психологическое новообразование, включающее в себя наряду с когнитивным и поведенческим аспектами долговременную готовность к профессиональной деятельности как интегративное свойство личности» [109]. Авторы Ф.П. Салгадо, Д. Аббот и Г. Уильсон рассматривают профессиональную компетенцию как «компетенцию интервенции» через интеграцию знаний, навыков, установок и поведения, которые позволяют специалистам разрабатывать и осуществлять адекватные меры по решению любых возникших вопросов. Интервенция в контексте иноязычного образования может означать целенаправленные действия или вмешательства, направленные на улучшение процесса обучения языкам [110]. Это могут быть различные методики, стратегии или программы, которые применяются для оптимизации обучения и достижения более эффективных результатов. В свою очередь, профессиональная компетентность - некая интегральная характеристика личности, проявляющаяся в деятельности (ситуации), определяющая успешность профессиональной деятельности и ответственность за ее результаты, то есть это компетенция, реализуемая в деятельности [111]. Когда как С.С. Кунанбаева, определяет профессиональную компетентность как многоаспектную характеристику специалиста, включающая в себя набор

когнитивных, интегрально-технологических, мотивационно-волевых и рефлексивно-коммуникативных компонентов, отражающих уровень его способности эффективно выполнять профессиональную деятельность и степень готовности к профессиональному развитию в контексте глобализации и интернационализации [112].

Профессиональную иноязычную компетенцию специалиста также следует рассматривать с точки зрения развития общепрофессиональной компетенции, поскольку ее формирование в системе высшего профессионального образования коррелирует с развитием не просто иноязычной коммуникативной компетенции (являющейся ключевой), но и профессиональных компетенций будущего специалиста [113].

Е.С. Самойлова дает понятие иноязычной профессиональной компетентности студентов нелингвистических специальностей как интегральная характеристика деловых и личностных качеств специалиста, где определяется уровень усвоенных им специальных знаний, умений и опыта [114]. Г.В. Юрчук также считает, что иноязычная профессиональная компетентность - это интегративное качество личности, основанное на самосознании обучающихся в необходимости становления иноязычной профессиональной компетентности, в основе которой лежит мыслительная деятельность, нацеленная на формирование умений и навыков оперировать профессиональными терминами и понятиями, в том числе иноязычными, решать профессиональные задачи с использованием разнообразных языковых средств, быть высоко коммуникативным и способным осуществлять познавательную, творческую и профессиональную деятельность в иноязычной среде [115].

Основными **компонентами** иноязычной профессиональной компетенции студентов технических специальностей, согласно работе А.Д. Зубков являются: лексическая и грамматическая компетенция, направленная на знание специализированной терминологии и грамматических структур, необходимых для понимания и коммуникации в профессиональной сфере; коммуникативная компетенция, формирующая умение эффективно взаимодействовать с носителями языка, включая навыки слушания, говорения, чтения и письма в профессиональном контексте; культурная компетенция, нацеленная на понимание культурных различий и умение адаптироваться к ним в международной профессиональной среде [116]. М.В. Архипова и др. также рассматривают как лексические и грамматические аспекты языка, так и культурные, контекстуальные и профессиональные знания, необходимые для эффективного взаимодействия в межкультурной среде. Однако авторы подчеркивают и значимость творческого подхода к учебному процессу, что способствует улучшению качества подготовки студентов и их способности к интеграции в международные профессиональные сообщества [117]. П. Джекобс уделяет большое внимание практическим навыкам (occupational competence) студентов, через важность оценки обратной связи, что способствует выявлению

их сильных и слабых сторон и впоследствии корректировки процесса обучения для улучшения общей конкурентоспособности выпускников на рынке труда [118]. В условиях цифровой глобализации, П. Елубаева и Ж. Габдулина предлагают развивать и медиа-информационную грамотность студентов, поскольку данный технический навык позволит им критически осмыслить любую информацию и сформирует навыки работы с различными цифровыми платформами [119].

Потребность в конкретизации иноязычной компетенции в зависимости от направления подготовки и проецировании её в область профессиональной деятельности способствовала появлению такого понятия, как **«иноязычная профессионально-ориентированная компетенция»**. Данный вид компетенции определяется готовностью и способностью обучающихся к овладению предметными научными знаниями в профессиональной коммуникации, где значимость информации может быть определена ее профессиональной составляющей. В контексте профессиональной подготовки студентов технических специальностей, в статье отечественных авторов А.Калдаровой, Т.Кульгильдиновой, С.Берденовой, Г.Закировой и С.Жанабаевой, делается акцент на формировании предметно-коммуникативной языковой компетенции, подразумевающий лингвистические, грамматические и дискурсивные аспекты на основе разработанной ими авторской инновационной методики обучения для улучшения уровня владения английским языком, что критически важно в условиях технологического прогресса [120]. А. Дауренкызы, К. Дуйсекова и М. Сыздыкова под иноязычной профессионально-коммуникативной компетенцией понимают комплекс языковых знаний и навыков, способность адаптироваться к различным социокультурным контекстам [121] для расширения международного сотрудничества. А.В. Матиенко считает, что иноязычная профессионально-коммуникативная компетенция является ключевым компонентом формирования полилингвальной и мультикультурной личности, что обосновывается необходимостью взаимодействия будущих специалистов с носителями других языков и культур [109, с.76]. Основными составляющими этой компетенции являются когнитивный и поведенческий аспекты, а также долговременная готовность к ведению профессиональной и научно-исследовательской деятельности на иностранном языке. М.В. Архипова и др. также акцентируют свое внимание на формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов инженеров, которые должны обладать не только техническими знаниями, но и высокоразвитыми коммуникативными навыками на иностранном языке [117, с.523]. Процесс формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции, по мнению авторов Г. Сеитовой, К. Кунаковой, Т. Якуниной, должен осуществляться через интеграцию различных подходов, таких как компетентностный подход, когнитивно-коммуникативный подход и личностно-ориентированный подход [122].

В связи с использованием разнообразных инновационных технологий, новейших методов обучения иностранным языкам, появлением глобальных тенденций, образовательных цифровых платформ и стартапов в иноязычном образовании возникает необходимость рассмотрения ключевых компетенций, рекомендованных Европейским Парламентом для непрерывного обучения в цифровую эпоху: элементарные знания ИИ (принципы машинного обучения); цифровые навыки (знания использования компьютера и мобильных телефонов); когнитивные навыки (аналитическое мышление, принятие решений, критическое мышление); трансверсальные навыки (креативность, коммуникация, командная работа, многозадачность) [123].

Исходя из сказанного, можно сделать вывод о том, что *иноязычная профессионально-ориентированная компетенция подразумевает наличие целенаправленных языковых компетенций, адаптированных к потребностям конкретной профессиональной сферы, позволяющей специалисту технического профиля интегрироваться в международное профессиональное сообщество посредством эффективного использования иностранного языка для решения профессиональных задач, обмена знаниями и участия в межкультурной коммуникации.*

Таким образом, формирование иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля является многогранным процессом, в котором важно учитывать не только языковые навыки, но и культурные особенности, личные качества и профессиональные требования. В этом контексте заслуживает внимания компонентный состав коммуникативной компетенции Д. Хаймс. Его подход расширяет понимание коммуникативной компетенции, подчеркивая важность внутреннего понимания ситуационной уместности языка. В структуре коммуникативной компетенции Д. Хаймс выделяет лингвистическую, социально-лингвистическую, дискурсивную и стратегическую. Под *лингвистической компетенцией* ученый подразумевает знание лексико-грамматических конструкций, фонетики и фонологии языка, а также умение создавать синтаксически правильные предложения. *Социально-лингвистическая компетенция* подразумевает понимание социальной уместности языка в различных коммуникативных контекстах и знание норм и правил общения в различных социальных группах. Под *дискурсивной компетенцией* автор рассматривает умение и способность студента организовать информацию в логическое и структурированное речевое высказывание. *Стратегическая компетенция* определяет умения студентов применять различные стратегии для преодоления языковых барьеров и способность адаптации к различным стилям общения [124].

Модель коммуникативной компетенции Д. Хаймса подчеркивает, что успешное профессиональное общение требует не только языковых знаний, но и понимания культурных значений, норм и правил, существующих в рамках конкретной профессиональной среды. Учитывая эти аспекты, данная модель может быть применена к процессу формирования иноязычной

профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля в рамках данного исследования. Применение данной модели позволит структурировать и конкретизировать составляющие ИПОК, что в свою очередь, будет способствовать разработке дескрипторов успешности и критериев уровня сформированности ИПОК студентов технических специальностей.

Таким образом, формирование иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля является многогранным процессом, требующим учета не только языковых навыков, но и культурных аспектов, личных качеств и профессиональных требований. Модель коммуникативной компетенции Д.Хаймса наиболее близка к задачам нашего исследования, поэтому нами для формирования ИПОК выбраны лингвистические, социолингвистические, дискурсивные и стратегические субкомпетенции, что послужило основой объективных дескрипторов и критериев оценивания уровня сформированности ИПОК у студентов технического профиля.

Выводы по первому разделу

В условиях глобализации важно, чтобы студенты технических вузов не только осваивали иностранный язык, но и интегрировали культурные и профессиональные навыки, направленные на их успешную адаптацию к межкультурной коммуникации. Основными компонентами такого обучения являются развитие личностных качеств, владение цифровыми технологиями и умение эффективно применять речевые навыки в профессиональной практике, что делает профессиональное иноязычное образование в Казахстане нацеленным на формирование конкурентоспособных кадров, способных успешно функционировать в многоязычной и многокультурной среде.

Нами рассмотрены тенденции развития профессионального иноязычного образования, где *компетентностная модель образования* акцентирует внимание на формировании у студентов языковых, межкультурных и профессиональных навыков, необходимых для эффективной реализации профессиональных задач. Следующей тенденцией является *интердисциплинарность*, что служит основой для синергии знаний, позволяющий интегрировать методы и концепции из различных научных областей, способствующие формированию аффективных и когнитивных компетенций обучающихся. Одной из ключевых тенденций в развитии профессионального иноязычного образования является *индивидуализация обучения*, направленная на необходимости адаптации образовательных процессов к уникальным потребностям и особенностям каждого студента, что требует применения дифференцированных стратегий и технологий. *Цифровизация* в сфере профессионального иноязычного образования представляет собой революционное преобразование, обеспечивающее новые парадигмы и подходы к обучению, что, в свою очередь, нацелено на оптимизацию образовательных процессов.

Интеграция цифровых технологий в учебные программы облегчают доступ к образовательным ресурсам и формированию гибридных моделей обучения, где традиционные и цифровые методы взаимодействуют синергетически. Данный процесс включает в себя систематизированное использование *цифрового образовательного контента*, для углубленного освоения специальной терминологии у студентов технического профиля, позволяя им эффективно применять полученные знания в реальных профессиональных ситуациях. Цифровой образовательный контент, состоящий из адаптивных интерактивных платформ, инструментов искусственного интеллекта, игровых и кейс симуляций, мультимедийных инструментов и элементов виртуальной реальности, представляет собой мощный компонент современного профессионального иноязычного образования.

На основе анализа научно-педагогической и лингвистической литературы мы обосновали сущность и структуру иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля, представляющая собой целостное сочетание языковых, культурных и профессиональных навыков, необходимых для успешной коммуникации в многоязычной среде. Эта компетенция формируется через интеграцию учебных материалов из различных дисциплин, актуальных для конкретных профессиональных задач, а также составом ее субкомпетенций, такие как лингвистическая, социолингвистическая, дискурсивная и стратегическая.

Таким образом, адаптация образовательных программ к динамичным требованиям глобализации, а также интеграция цифровых технологий способствует созданию гибкой и многоуровневой образовательной среды, ориентированной на практическое применение языковых знаний и навыков. В результате, формирование ИПОК становится неотъемлемой частью стратегического развития профессионального образования в Казахстане, способствуя качественной подготовке высококвалифицированных специалистов.

2 МЕТОДОЛОГИЯ ИНТЕРАКТИВНО-ИММЕРСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА

2.1. Концепция интерактивно-иммерсивного подхода в совокупности реализуемых принципов формирования ИПОК и принципов отбора ЦОК

В данной главе предложена концепция интерактивно-иммерсивного подхода для формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля как эффективного инструмента для оптимизации образовательного процесса в условиях цифровой трансформации. Данный подход позволяет адаптировать образовательные процессы к новым вызовам и требованиям. Внедрение интерактивно-иммерсивного подхода становится необходимостью для подготовки будущих специалистов, которые должны быть готовы к вызовам глобализированного мира и смогут успешно функционировать в условиях цифровой экономики. Этот формат формирует не только профессиональные компетенции, но и готовность к постоянному развитию и адаптации в динамичной среде.

Интерактивно-иммерсивный подход к изучению английского языка для студентов технического профиля представляет собой современную педагогическую парадигму, объединяющую элементы активного вовлечения и глубокого погружения в виртуальную профессиональную иноязычную среду. Основной целью этого подхода является развитие иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) студентов технического профиля, что особенно актуально в контексте современных требований рынка труда к подготовке специалистов.

Интерактивный подход рассматривается как активное вовлечение студентов в учебный процесс через взаимодействие и практические методы, способствующие снижению тревожности, фокусировке на профессиональных темах и развитию всех языковых навыков [125]. По мнению исследователя Н.М. Королевой, интерактивный подход - это взаимодействие и совместная деятельность, способствующая развитию личных и коммуникативных навыков, способная создать комфортную среду и мотивировать студентов к саморазвитию [126]. Автор Т.С. Панина считает, что интерактивный подход — это активная форма обучения для обмена информацией, решение проблемы, моделирование ситуации, оценивание своих действий, при котором знания достигаются через погружение в диалог и деловое сотрудничество [127]. Автор Р. Русли и др. рассматривают интерактивный подход как форму взаимной коммуникации и коллаборации, это способ развития когнитивных, творческих, научных навыков, способствующих более глубокому пониманию и усвоению иноязычного материала [128].

Таким образом, основная цель интерактивного подхода заключается в активизации познавательной деятельности студентов, что особенно важно в контексте формирования ИПОК.

Ключевые методы интерактивного подхода, выделяемые Т.С. Паниной и Л.Н. Вавиловой, заключаются в диалогическом взаимодействии, работе в малых группах и активного использования ролевых методов обучения, таких как игры и тренинги [127, с.101]. А.Р. Галиакберова к данному подходу относит методы коллаборативного обучения в виде дискуссий, мозгового штурма, ролевых игр проблематичного характера, ситуационного анализа и метода проектов [129]. Р. Русли и др. подчеркивают важность интеграции современных инструментов и получение обратной связи [128, с.1188], что обеспечивает не только вовлеченность студентов в интерактивную форму обучения, но и формирует комплекс языковых и профессиональных навыков, необходимых в современной мультикультурной среде.

В дополнение к интерактивному подходу, **иммерсивный подход**, как отмечает М. Козлова, позволяет обучать иностранный язык через погружение в насыщенную культурную языковую среду, что дает возможность развивать их беглость в иностранном языке, устанавливать эмоциональные и социальные связи, развивать мотивацию и интуитивное усвоение материала и формировать уверенность [130]. «Иммерсия» (immersion), в словаре Merriam-Webster, определяется как действие погружения или состояние быть погруженным [131], а «иммерсивный»- обеспечивающий, вовлекающий или характеризующийся глубоким погружением или иммерсией в нечто (например, в деятельность или реальную либо искусственную среду) [132]. Согласно Ф. Мотлей и др. [133], а также Дж.Р. Браун [134], иммерсивный подход можно также рассматривать как процесс, происходящий в контекстуально-релевантной среде, где студенты применяют прикладные знания и умения в условиях, близких к профессиональной практике. Такой подход подразумевает активное участие обучающихся в аутентичных и практических задачах, что ведет к глубокому пониманию учебного материала и личностной трансформации. Отечественные авторы Г. Юсупова, Т. Кульгильдинова, А. Сагимова подчеркивают, что иммерсивный подход активно интегрируется в образовательный процесс и способствует глубокому погружению студентов в изучаемый язык. Они определяют иммерсивность как методику, основанную на создании искусственно созданной реальности с элементами релаксации, внушения и игры [135].

Иммерсивный подход, по мнению Дж.Р. Браун, включает полное, частичное и двойное погружение, обеспечивающее специфическую интеграцию целевого языка в учебный процесс, позволяющую студентам развивать навыки общения и кросс-культурные компетенции в аутентичных условиях [134, с.166]. Частичное погружение студентов в иноязычную виртуальную среду способствует глубокому усвоению теоретического материала на основе анализа объектов с использованием тематической терминологии, когда как полное

погружение развивает межкультурные навыки через взаимодействие с носителями языка и способствует эффективной практике реальных кейсов, развитию навыков общения, аудитивных умений и кросс-культурных компетенций, а также повышающие языковую уверенность и интерес к изучаемой дисциплине.

К иммерсивным методам обучения Ю. Венг и др. относят технологий виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной реальности (MR), что создает дополнительную интерактивность и контексты для изучения языка [136]. С. Роджерс иммерсивный метод обучения относит только к использованию виртуальной реальности, цифровых разрезов и 3D визуализации в контексте инженерного профиля [137]. Интересное исследование проведено А. Роджерс анализирует взаимодействие виртуальной реальности с традиционными формами кинематографического погружения. Примером таких погружений являются виртуальные фильмы: *The Climb*, *Allumete*, *Take Flight*, *Invasion!* и *Trials of Tatooine* [138]. В работе Дж. Кауфман и др. рассматриваются эффективные приложения виртуальной реальности, сочетающие 3D модели и абстрактные концепции. Примером виртуальных приложений, используемых исследователями, являются *VR Beach Safety Training* и *VR Safety Escape Simulations* [139].

Эти передовые технологии не просто обогащают процесс обучения, но и значительно повышают мотивацию студентов, предлагая им реалистичные симуляции в профессиональной деятельности. В работе А. Юдинцевой рассматривается уровни погружения в виртуальные технологии, где высокопогружающие виртуальные реальности предоставляют более реалистичный и аутентичный опыт, что может положительно сказаться на готовности студентов к общению на иностранном языке [140]. Это подтверждает необходимость применения иммерсивных технологий обучения, позволяющих создать более захватывающую образовательную среду и добиться эффективных результатов иноязычного обучения. Однако, Ф. Мотлей и др. дополняет и другими иммерсивными стратегиями обучения, такими как аутентичное обучение, автономность студентов, акцент на временных рамках, обработка когнитивного диссонанса, а также значение рефлексии и роль фасилитатора [133, с.2]. Автор считает, что эффективная организация процесса обучения при интеграции иммерсии требует участия самого преподавателя, обеспечивающего поддержку и направляющий студентов в этих уникальных образовательных условиях.

И.В. Одарюк, Ю.Ю. Котляренко и Е.А. Николаева рассматривают ряд характерных качеств иммерсивной обучающей среды: избыточность, насыщенность, конструируемость, наблюдаемость, автономность, целостность, мотивогенность и интерактивность. По мнению авторов, комплекс данных свойств осуществляет системное воздействие на сенсорные модальности студентов, тем самым способствуя более глубокому и многогранному усвоению профессиональных навыков [141]. Иммерсивные технологии трансформируют

знания студентов через систематическое и осознанное запоминание приобретенных научных знаний, которые закрепляются в долговременной зрительной памяти, развивая способность применять данные знания в повседневной деятельности [142].

Таким образом, организация процесса иноязычного профессионально-ориентированного обучения посредством интерактивно-иммерсивного подхода требует активного участия инструктора, который не только поддержит студентов, но и направит их в уникальные образовательные условия, где происходит синергия, позволяющая сделать процесс обучения более эффективным.

На основе анализа трудов по иммерсии мы определяем следующий термин для своего исследования, *интерактивно-иммерсивный подход - это метод образовательного процесса, активно вовлекающий студентов во взаимодействие и практическое применение языковых навыков через погружение в виртуальную иноязычную образовательную среду, с целью развития их компетенций через выполнение профессионально-иммерсивных кейсов.*

Этот подход формирует контекст, в котором знания получают практическое применение, что высвечивает важность гибкости и адаптивности в условиях постоянно меняющегося рынка труда. Следовательно, синергия интерактивных и иммерсивных методов в обучении может значительно повысить уровень подготовки будущих специалистов.

Принципы обучения предоставляют структуру, в рамках которой преподаватели могут сосредоточиться на улучшении профессиональных навыков и переосмыслить свою практику, как демонстрируют исследования и разработки в области педагогики среднего возраста» (MYPRAD). Эти инициативы показывают, что подходы к обучению существенно влияют на качество образовательного процесса и успешность обучения, поскольку каждый студент имеет уникальные потребности и стиль восприятия информации.

Для успешной реализации интерактивно-иммерсивного подхода в формировании ИПОК студентов технического профиля мы опираемся на труды (А.Ю. Поленова (143), Л.А. Волошина (144), Ф.З. Сеитова и др. (145), М.А. Нефёдова (146), М.А. Исайкина (147), Н.В. Попова (148), L. Salnaia, E. Sidelnik, N. Lutsenko (149), Q. Zhou (150), K. Makhmudov (151), T. Kulgildinova, G. Zhumabekova (152), И.В. Хайрутдинова (153)). Нами отобраны следующие ключевые принципы:

1. **Принцип интеграции знаний:** объединяет предметно-содержательные, социально-языковые, познавательно-обучающие и культурные аспекты, которые способствуют формированию широкого спектра компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и межкультурной коммуникации. Развитие одного речевого навыка влечет за собой развитие других [143; 144].

2. **Принцип адаптивности:** Аутентичные учебные материалы адаптируются к конкретной аудитории с учетом культурных особенностей, уровня языковой подготовки и будущую профессию обучающихся. Это включает разработку индивидуальных заданий и методических приемов для эффективного усвоения материала [145].

3. **Принцип ориентированной коммуникации:** используется для формирования коммуникативной компетенции, предполагающий свободное и эффективное общение на иностранном языке в различных ситуациях, включая профессиональные [144]. Этот принцип тесно взаимосвязан с другими ключевыми принципами, такими, как контекстуальность, аутентичность и профессиональная направленность.

4. **Принцип критического мышления:** способствует созданию образовательной среды, стимулирующей студентов к глубокому анализу информации на иностранном языке, синтезу знаний и их применению для решения профессиональных задач. Развитие критического мышления должно учитывать индивидуальные особенности студентов и происходить в контексте межкультурной коммуникации [146].

5. **Принцип аналитического мышления:** используется для глубокого понимания языковой структуры, анализа аутентичных текстов и сравнения языковых явлений, что ведет к эффективному решению коммуникативных задач в профессиональной деятельности [147]. Развитие способностей аналитического мышления происходит в комплексе с логическим, критическим и творческим мышлением.

6. **Принцип междисциплинарной интегративности** подразумевает объединение знаний из различных областей науки и культуры для достижения более глубокого понимания изучаемого материала через использование аутентичной профессиональной литературы для развития профессиональной лексики и коммуникативных навыков [148]. Л. Сальная и др. подчеркивают важность проведения проектной деятельности для реализации междисциплинарного подхода, для интеграции знаний из различных областей и применения их на практике. В дополнении к этому авторы предлагают проводить анализ аутентичных текстов из различных областей и работать с материалами, отражающими реальные профессиональные ситуации, связанные с их профессиональной деятельностью [149].

7. **Принцип межкультурной коммуникации:** подчёркивает важность формирования языковой личности студента, которая способна взаимодействовать с представителями различных культур и проявлять понимание и уважение к культурным различиям для предотвращения конфликта и культурного шока [150; 151]. Т. Кульгильдинова и Г. Жумабекова считают данный принцип ключевым в процессе обучения иностранным языкам, подчеркивая важность формирования языковой личности студента посредством когнитивных стратегий, используемых для познания новой культуры через призму своей культуры [152].

8. *Принцип профессиональной рефлексии*: формирует сознательное восприятие студентами своей учебной деятельности и результативности своих действий, способствуя анализу и осмыслению приобретенных знаний и развитию познавательной мотивации к обучению и самосовершенствованию. И.В. Хайрутдинова выделяет интеллектуальную и личностную рефлексия, где интеллектуальная охватывает когнитивные процессы, связанные с переработкой информации и организацией творческого мышления, тогда как личностная связана с самооценкой, осознанием своих способностей и отношением к другим. Автор утверждает, что рефлексия должна быть интегрирована в учебный процесс через последовательные стадии обучения, начиная с рефлексивного наблюдения за новым материалом и заканчивая применением знаний в различных ситуациях [153].

Все перечисленные принципы способствуют эффективному формированию ИПОК студентов технических специальностей, обеспечивая готовность к практической деятельности профессиональной спецификации.

Для создания эффективной среды иноязычного профессионально-ориентированного обучения на основе интерактивно-иммерсивного подхода важно придерживаться и принципов отбора цифрового образовательного контента (ЦОК). Использование этих принципов дают основу преподавателям для адаптации образовательных материалов под особенности и потребности обучающихся и создавать условия для более глубокого усвоения профессионально-направленного контента и активного вовлечения студентов в интерактивно-иммерсивный процесс обучения для формирования ИПОК.

Одним из ключевых факторов при отборе технологий и обоснования выбора ресурсов становятся **принципы адаптивности и интерактивности**, предложенные Э.Ш. Кочкорбаевой [154]. Умение адаптировать контент под потребности обучающихся максимально увеличивает его эффективность. Это подтверждается работами Ч. Жай и С. Вибобо, которые отмечают важность **учета целей обучения** и уровень вовлеченности студентов в процесс учебной деятельности, в частности при использовании технологии искусственного интеллекта [155]. Для обеспечения целостного подхода к обучению Л.А. Метелькова, Н.Г. Гордеева и С.В. Иванова рассматривают принципы **адекватности, доступности, систематичности и безопасности** [156], позволяющие преподавателям сосредоточиться на их профессиональном развитии и потребностях студентов. Доступность цифровых технологий имеет решающее значение, так как это дает возможность обеспечить легкий доступ к иноязычным материалам и инструментам для обучения, тем самым способствуя более активному вовлечению студентов в образовательный процесс. **Принцип адекватности** предполагает, что выбранные инструменты должны соответствовать целям и задачам обучения. Это значит, что цифровые технологии должны быть не только доступными для студентов, но и эффективно интегрированными в учебный процесс [157]. Согласно рекомендациям А.В. Костроминой, при отборе технологий важными являются

актуальность и новизна представленной информации, что позволяет студентам работать с современными, актуальными данными, которые способствуют формированию правильного мировосприятия и понимания многообразия культур [158]. Важную роль в выборе цифровых технологий играют принципы **интерактивности и мультимедийного представления**. Интерактивные платформы позволяют обучающимся взаимодействовать друг с другом и с контентом, тем самым развивая коммуникативные навыки и уверенность в изучении иностранного языка [159]. **Принцип структурированности учебного материала** предполагает использование инструментов, позволяющих разбить содержание на логически последовательные части, что делает обучение более структурированным и понятным, а также способствует лучшему усвоению информации обучающимися [157, с.29]. Важно помнить, что качественные цифровые материалы должны учитывать разные стили обучения и предпочтения студентов. Не менее важен и **принцип защиты информации** — использование цифровых технологий должно быть безопасным для всех участников образовательного процесса. Преподаватели должны выбирать такие технологии, которые гарантируют защиту личных данных студентов и соответствуют современным требованиям безопасности в интернете. **Принцип учета межкультурных различий и профессиональной направленности** помогает организовать учебный процесс с учетом взаимодействия различных культур и формирует межкультурную компетенцию обучающихся [157, с.29]. Важно, чтобы отобранные аутентичные материалы не только обучали языку, но и погружали студентов в культурный контекст, что особенно актуально в профессионально-ориентированном обучении, где знание культурных особенностей является необходимым условием для успешной карьеры.

Использование технологий ИИ, как подчеркивают Т. Шмидт и Т. Страссер, позволяет создать **адаптивную учебную среду**, отвечающую индивидуальным потребностям студентов. **Персонализация обучения**, по мнению этих авторов, также подразумевает предоставление обучающимся заданий и обратной связи, соответствующих их интересам и мотивации [160]. Это должно способствовать повышению вовлеченности студентов в процесс обучения и улучшению качества усвоения материала. Анализируя использование ИИ в учебном процессе, авторы Ч. Жай и С. Вибобо добавляют, что необходима **технологическая интеграция различных инструментов**, таких как автоматическое распознавание речи и интеллектуальные помощники, что улучшит качество коммуникативного взаимодействия студентов во время учебного процесса [155, с.167]. Авторы акцентируют внимание на важности создания интерактивных задач, которые требуют активного использования языка и помогают студентам практиковать язык в реальных условиях. В свою очередь, исследование А. Микарелли и П. Бойлан подчеркивают необходимость **адаптации** ИИ-систем к учебным потребностям студентов и важность интуитивно понятной интерактивной среды [161]. Создание условий,

приближенных к естественному языковому общению, представляет собой важный аспект, который позволяет обучающимся активно участвовать и подтверждает значимость обратной связи для улучшения языковых навыков. Другим важным фактором, о котором говорит Д. Тафазоли, является **доступность учебных материалов**. Персонализированные учебные впечатления могут значительно повысить качество обучения, так как ИИ адаптирует контент под уровень подготовки и интересы студентов [162]. С. Спайчер в своем выступлении на тему «Human-Centered Digital Learning», рассматривает следующие принципы отбора технологии ИИ в образовательных целях: прозрачность и ясность, выбор подходящего ИИ-инструмента, поощрение экспериментов и игр, признание и обучение голосу, представлению, доступу и конфиденциальности данных, внедрение сотрудничества и критического мышления, персонализированное и дифференцированное обучение, интеграция с учебным планом, баланс теории и практического применения, связь с будущей профессией, акцент на взаимодействие человека с ИИ [79].

Управляемость технологий также является ключевым принципом отбора, так как легкость управления виртуальной средой позволяет избежать увеличенной когнитивной нагрузки и способствует высокой готовности к общению. Это согласуется с принципами отбора, предложенными Г. Внуко, З. Кралова и А. Тирпакова, которые акцентируют внимание на **адаптации** образовательного контента к целевой языковой аудитории. Индивидуальные факторы, такие как уровень навыков управления виртуальной реальностью, непосредственно влияют на восприятие технологий студентами. Обучающиеся с более высокими навыками могут испытывать меньше стресса и быстрее адаптироваться к нововведениям. Это подчеркивает важность дизайна заданий и создания собственных сценариев. Чем больше возможностей для взаимодействия и совместной работы будут присутствовать в учебном процессе, тем более успешными будут результаты. Качество представления виртуальной среды влияет на вовлеченность студентов, что также связано с **принципом мотивации и вовлеченности** [163]. Динамичные игровые инструменты и элементы геймификаций способствуют удержанию интереса студентов к образовательному процессу, особенно когда речь идет о ролевых и приключенческих играх, требующих активного участия и взаимодействия. Эти игры помогают создавать контексты, в которых студенты могут развивать свои навыки коммуникации в естественных условиях. Игры и приложения должны быть **интуитивными и легкими в использовании**, чтобы студенты могли сосредоточиться на изучении языка, а не на освоении технологии. **Обратная связь**, предоставляемая через виртуальные технологии, является крайне важным элементом в обучении, позволяя студентам мгновенно корректировать свои ошибки. Этот аспект очень важен не только в контексте технологий, но и в процессе использования интерактивных игр. Эффективность образования

возрастает, когда обучающиеся получают обратную связь о своем прогрессе и имеют возможность работать над своими ошибками.

Ниже представлена таблица (Таб.1) принципов формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) и принципов отбора цифрового образовательного контента (ЦОК), направленных на эффективное внедрение цифровых инструментов в образовательный процесс с учетом их мультимодального характера, где под мультимодальностью понимается сочетание визуальных, аудиальных, кинестических и интерактивных элементов для усиления восприятия и понимания учебного материала.

Таблица 1- Принципы формирования ИПОК и принципы отбора ЦОК

Принципы формирования ИПОК	Принципы отбора ЦОК
Принцип интеграции знаний [143; 144].	Принцип адаптивности и интерактивности [154]
Принцип адаптивности [145]	Принцип доступности учебного материала [140; 162]
Принцип ориентированной коммуникации [144].	Принцип адекватности и систематичности [157; 158; 159]
Принцип критического мышления [146; 79].	Принцип мультимедийного представления [159]
Принцип аналитического мышления [147]	Принцип распределенности учебного материала [157; 160; 79]
Принцип междисциплинарной интегративности [148; 149]	Принцип персонализации и дифференциации [155; 157]
Принцип межкультурной коммуникации [150; 151; 152].	Принцип учета межкультурных различий и профессиональной направленности [157]
Принцип профессиональной рефлексии [153]	

Таким образом, предложенный нами ЦОК, направленный на формирование иноязычной профессионально-ориентированной компетенции у студентов технического профиля создает условия для адаптации методик обучения, повышения эффективности профессионального общения на иностранном языке, увеличивает уровень вовлеченности обучающихся в учебный процесс и обеспечивает подготовку специалистов, способных эффективно работать в условиях динамично меняющегося мира.

Следовательно, на основе предложенных принципов формирования ИПОК и принципов отбора ЦОК нами отобраны интерактивные платформы для активного усвоения профессионально-ориентированного языка. Инструменты искусственного интеллекта выбраны с акцентом на адаптивность к индивидуальным потребностям студентов, что позволяет эффективно персонализировать образовательный процесс, улучшить качество усвоения материала и поддержать активное взаимодействие между студентами и преподавателями. Мультимедийные инструменты анимационных программ отбираются в соответствии с их вовлекающими элементами и зрелищной

подачей информации, что делает учебный процесс более привлекательным. Все отобранные игровые и кейс симуляции, а также виртуальные программы отобраны для воспроизведения реалистичных сценариев, соответствующих критериям актуальности в соответствии с терминологией подготовки обучающихся по ОП «Судовождение».

1. *Интерактивные платформы для изучения лексико-грамматического аппарата* (Quizlet, JeopardyLab, PerfectGrammarEnglish, Kahoot) — ресурсы для углубленного освоения языковых структур через интерактивные упражнения и контекстуализированные практики.

2. *ИИ-инструменты для создания ментальных карт* (Canva, NapkinAI) — приложения для визуального структурирования информации с помощью ментальных карт, гистограмм и схем, способствующих когнитивному осмыслению и организации знаний.

3. *Интерактивные рабочие листы для развития метаязыковых умений* (Liveworksheets, Wizer.me, LinguaHouse) — адаптивные материалы, направленные на формирование рефлексивных навыков анализа языковых конструкций в разнообразных контекстах.

4. *Аудиовизуальные презентации с эффектом иммерсии* (Nearpod) — телепортация в интерактивную образовательную среду, стимулирующая активное восприятие контента.

5. *Аутентичные профессионально-ориентированные тексты* (Maritime Education, BBC Learning English, The New York Times, LearnEnglishOnline: British Council, The Independent) — материалы для анализа тематических текстов, развивающих лексические и коммуникативные навыки.

6. *Аутентичные подкасты* (VOA Learning English) — аудиоматериалы для углубленного понимания и анализа технической лексики и содержания в естественных иноязычных условиях.

7. *Игровые и кейс симуляции* (Spent, Food Security Quest, Making Tough Choices, MyTopia, Green Leaders, Energy Island Game Simulator, The En-Roads, The C-Roads, CleanStart Simulation) — смоделированные сценарии для освоения профессиональных навыков через интерактивное погружение в профессионально-иммерсивные кейсы.

8. *Видеосюжеты из фильмов, реклам и научных докладов* (Voscreen) — ресурсы для восприятия и анализа языка через медиаконтент, обогащающий культурный и лингвистический фон.

9. *ИИ-инструмент для создания лингвистических кроссвордов и головоломок* (Printable Creative) — обучающие задания для развития аналитических и лексических навыков с элементами игрового взаимодействия.

10. *Виртуальные погружения в геолокации* (360Cities, Art & Culture expedition, BBC Earth: Life in VR, P360) — технологии для визуального ознакомления с объектами профессиональной среды через панорамные изображения и виртуальные туры.

11. *III-инструменты стратегии «Fishbone»* (Jeda AI, Canva) — структура для систематизации и углубленного анализа информации с использованием визуальных элементов.

12. *Мультимодальный III-инструмент для генерации текстов в речь* (Natural Reader) — программа для выбора персонажей, жанра, стиля и акцентированной озвучки текста.

13. *Мультимедийные инструменты анимационного сторителлинга* (Storybird, Voki, Zimmertwins, Renderforest, Powtoon, Flipsnack) — анимационные визуализации нарративов и разработки интерактивных обучающих видео.

14. *III-тьюторы* (HeyGen) — программа, предлагающая адаптивное изучение и углубленный разбор теоретического материала и на его основе создание проектных работ.

15. *Оптическое сканирование результатов тестирования* (ZipGrade, Microsoft Forms) — системы для оценки знаний с функцией автоматизированного анализа результатов.

В приложении диссертационного исследования нами также представлены инструкции и рекомендации по использованию ЦОК для формирования ИПОК студентов технического профиля (Приложение Г). Предложенные методические рекомендации по каждой программе и инструменту направлены на оптимизацию процесса обучения профессионально ориентированному иностранному языку, способствуя углубленному овладению терминологическим запасом и развитию коммуникативных навыков студентов.

В заключение данного раздела следует подчеркнуть, что интеграция интерактивно-иммерсивного подхода в формирование иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля значительно улучшает качество образовательного процесса и развивает их профессиональные навыки. Следовательно, на следующем этапе нашего исследования мы подробно рассмотрим концепцию интерактивно-иммерсивного подхода и его практической реализации в иноязычном профессионально-ориентированном обучении.

2.2 Интегративная модель формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода

Интегративная модель иноязычной профессионально-ориентированной компетенции объединяет теоретические знания и практические навыки, используя интерактивные и иммерсивные технологии и фокусирует свое внимание на формировании иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля.

В данной работе под **моделью** мы понимаем средство интерпретации (понимания) теории или гипотезы, посредством прогноза и развития наблюдаемых процессов, экспериментально контролируемое, наглядное и

наблюдаемое. При проектировании модели мы опирались на принципы моделирования, предложенные академиком С.С. Кунанбаевой, где модель специалиста выступает как систематизирующий фактор для отбора содержания образования и форм его реализации в учебном процессе [10, с.26].

Для наглядного представления процесса формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции у студентов технического профиля была разработана интегративная модель ИПОК посредством интерактивно-иммерсивного подхода (Рис.5). Данная модель основывается на четком **концептуально-целевом компоненте**, который задает стратегический вектор образовательного процесса. Этот компонент акцентирует внимание на необходимости создания обучающей среды, способствующей максимальному вовлечению студентов в реальную профессиональную практику, где они могут не только осваивать язык, но и формировать навыки, необходимые для успешной деятельности в своей профессии.

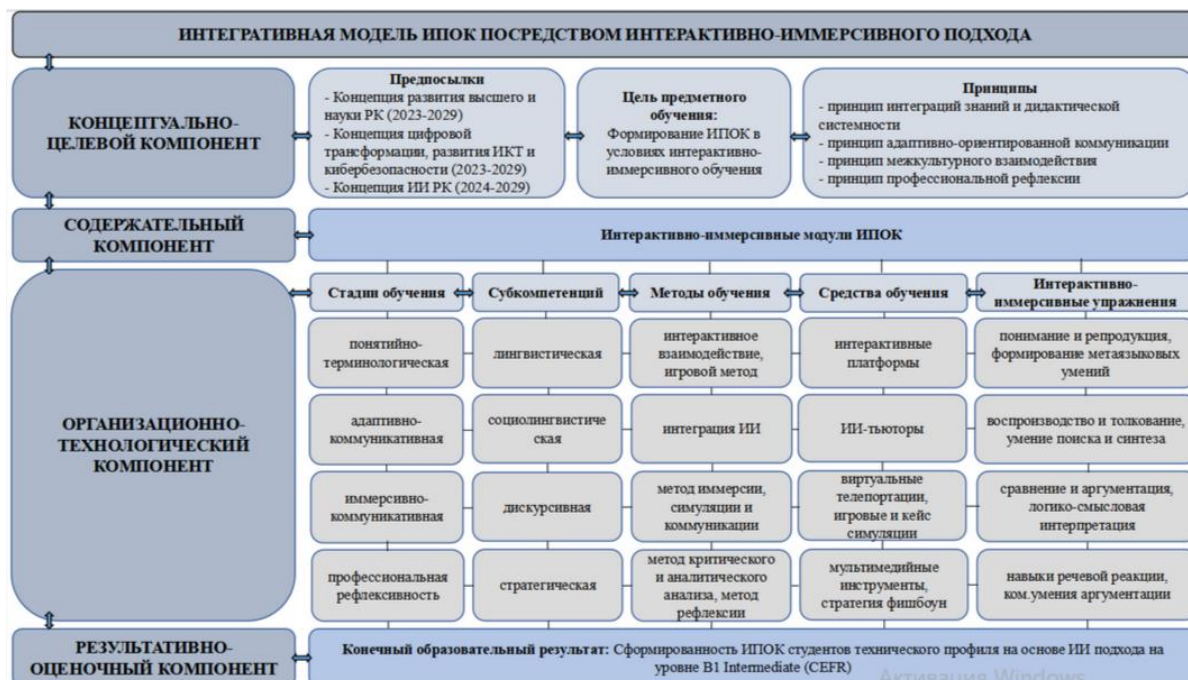


Рисунок 5 - Интегративная модель ИПОК посредством интерактивно-иммерсивного подхода

Основой концептуально-целевого компонента являются ключевые стратегические документы, которые определяют направление и контекст образовательной реформы в Казахстане. Эти нормативные документы включают в себя Концепцию развития науки и высшего образования Республики Казахстан на 2023-2029 годы [8], Концепцию цифровой трансформации, развития отрасли ИКТ и кибербезопасности на 2023-2029 годы [6], Концепцию искусственного интеллекта Республики Казахстан на 2024-2029 годы [7] и др. которые акцентируют внимание на цифровизацию

образовательного процесса, качестве и доступности образования, а также на необходимости разработки навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности. **Целью интегративной модели** является формирование иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода. Данный компонент включает принципы, сочетающие традиционные методы обучения с цифровыми технологиями: принцип интеграции знаний и дидактической системности, принцип адаптивно-ориентированной коммуникации, принцип межкультурного взаимодействия и принцип профессиональной рефлексии.

Как было сказано ранее, принцип интеграции знаний был рассмотрен исследователями А.Ю. Поленовой [143] и Л.А. Волошиной [144], когда проблема дидактической системности изучена такими исследователями как Л.А. Метелькова [156], Г. Бо [157], А.В. Костромина [158] и Е.А. Макарова [159]. Опираясь на их работы, мы определяем *принцип интеграции знаний и дидактической системности* как основу для создания единой образовательной среды, в которой изучение иностранного языка осуществляется через призму профессиональной деятельности, направленное на глубокое понимание и усвоение материала, организацию текстовой деятельности и отработку вокабуляра по конкретной специальности. Данный принцип сочетает предметные и языковые знания, что делает процесс обучения целостным и напрямую связанным с профессиональной деятельностью студентов.

Следующим принципом интерактивно-иммерсивного подхода является *адаптивно-ориентированная коммуникация*, которая направлена на создание условий, способствующих развитию навыков общения и взаимодействия на иностранном языке через ситуативные диалоги, проектное обучение, ролевые игры, групповые дискуссии, ориентированные на интересы и профессиональные потребности студентов. Данный принцип направлен на улучшение языковых навыков студентов, развитие их критического мышления, креативности и навыков командной работы.

Принцип межкультурного взаимодействия направлен развитие межкультурных навыков студентов через погружение в разнообразные культурные контексты, что предполагает анализ конкретных ситуаций профессиональной деятельности. Важным аспектом реализации данного принципа является использование иммерсивных технологий, таких как виртуальные туры и симуляции, обеспечивающие решение задач по реальным и смоделированным культурным ситуациям, направленным на обогащение языкового опыта и стимулирования развития критического и аналитического мышления.

Принцип профессиональной рефлексии акцентирует внимание на необходимости анализа и оценки результатов обучения, осознания и корректировки своих стратегий усвоения и применения иноязычных знаний в профессиональной практике. Данный принцип способствует осмыслению

своего профессионального опыта и оценки собственных сильных и слабых сторон. Для студентов технических направлений, профессиональная рефлексия выражается, прежде всего, в анализе профессионально-направленных аутентичных текстов (технические документации, рекомендаций и др.), по которым можно отработать навыки критического восприятия информации, чтобы ориентироваться в актуальных проблемах в своей отрасли.

На основе данных принципов обучения строится **содержательный компонент** нашей дисциплины, отобранный с учетом метаотраслевого языка судовождения.

Под содержанием дисциплины М.Ю. Зеленков, понимает определенный объем систематизированных знаний, умений и навыков, опыт творческой деятельности и волевою воспитанность выпускников высших учебных заведений, составляющих основу их всесторонней подготовки к будущей профессиональной деятельности [164].

Под предметным содержанием дисциплины в иноязычном профессионально-ориентированном обучении, реализуемом посредством интерактивно-иммерсивного подхода, мы понимаем специально отобранный цифровой образовательный контент (ЦОК), состоящий из профессиональной терминологии, профессионально-иммерсивных кейсов, решение которых способствует эффективному иноязычному общению студентов технических специальностей.

Представленный материал формируется таким образом, чтобы гарантировать полное соответствие междисциплинарным требованиям и современным стандартам обучения. Содержательный компонент данной модели содержит три интерактивно-иммерсивных модуля ИПОК. Модули имеют цель и задачи языкового, стратегического и профессионального характера, о которых будет сказано в разделе 2.3. Каждый модуль включает лингвистический, социолингвистический, дискурсивный, стратегический и цифровой блоки, что позволяет максимально вовлечь студентов в процесс освоения языковых навыков через применение образовательных цифровых технологий.

Организационно-технологический компонент интегративной модели ИПОК включает в себя структурированные стадии обучения, состав субкомпетенций ИПОК, методы и средства обучения, система интерактивно-иммерсивных упражнений и заданий, направленных на систематическое и адаптивное формирование ИПОК студентов технического профиля. Данный компонент модели обеспечивает эффект синергии в процессе иноязычного профессионально-ориентированного обучения.

На понятийно-терминологической стадии мы формируем лингвистическую субкомпетенцию, которая включает в себя осознание и применение специфической профессиональной терминологии наряду с необходимыми грамматическими и синтаксическими конструкциями, что создает прочную основу для дальнейшего овладения более сложных аспектов

языка в профессиональной деятельности. Интеграция интерактивных платформ на данном этапе существенно усиливает адаптивный потенциал упражнений, создавая возможности для визуализации и закрепления лексико-грамматического аппарата в более наглядной форме, развития метаязыковых умений у студентов технического профиля и эффективного усвоения языкового материала.

Использование геймификаций (игровые элементы) нами предусматривалось для активного участия студентов в процессе иноязычного профессионально-ориентированного обучения и усвоения знаний в решении практических задач. Выбранный нами формат учебной деятельности направлен на развитие навыков критического мышления, сотрудничества и креативности, чтобы подготовить обучающихся к решению реальных профессионально-иммерсивных кейсов.

Понятийно-терминологическая стадия является ключевым этапом в освоении профессиональной технической терминологии, где необходимо создать дидактические условия, способствующие активному вовлечению студентов в обучение и глубокому усвоению знаний с помощью активных методов обучения и интерактивное взаимодействие.

1. Мультимедийные инструменты *Quizlet* и *Langeek.co* позволяют студентам визуализировать сложную профессиональную лексику, сопровождать их звуковыми файлами и использовать их в игровой форме в виде тестовых заданий. Эти инструменты способствуют формированию более прочных ассоциаций между термином и его смыслом, ускоряющие процесс запоминания и недопущения ошибок в произношении.

2. Интеллектуальные инструменты ИИ, такие как *Canva* и *NapkinAI* позволяют наглядно представить взаимосвязи между ключевыми понятиями и их подтемами. Инструменты структурируют профессионально-направленные термины, делая его более понятным и доступным для систематизации.

3. Командные дискуссии в программах *JeopardyLab* и *Kahoot* позволяют организовать командные викторины и интерактивные задания, где студенты соревнуются в знании профессиональной терминологии. Эти программы обеспечивают не только контроль усвоения материала, но и мотивируют студентов, формируя навыки общения в командной среде.

4. Понимание и пояснение грамматических конструкций через интерактивную платформу *PerfectGrammarEnglish* позволяет студентам отрабатывать грамматические конструкции путем выполнения интерактивных тестовых упражнений и закрепить грамматические основы, способствующие их адекватному использованию в речи.

5. Цифровые платформы *Worksheets*, *Wizer.me* и *Liveworksheets* предоставляют студентам интерактивные рабочие листы с заданиями, в которых практикуется употребление специальных терминов в варьируемых профессиональных контекстах, позволяющие развивать гибкость и адаптивность в употреблении профессиональной терминологии.

6. Платформа *Voscreen* позволяет студентам обсуждать и анализировать краткие видеоматериалы (фрагменты фильмов, мультфильмов, рекламные ролики и научные доклады), что способствует формированию коммуникативных фраз в профессиональном контексте.

7. Одним из наиболее эффективных мультимедийных инструментов является *Classroomscreen*. Этот инструмент предоставляет преподавателям набор визуальных и аудиовизуальных средств для объяснения сложных концептов. С помощью интерактивной доски преподаватель может выводить на экран текст, изображения, диаграммы, аудио записи и анимации.. *Classroomscreen* поддерживает такие функции, как таймеры, индикаторы уровня шума, генератор случайных имен и демонстрация учебных инструкций. Благодаря этим функциям обучающиеся лучше ориентируются в ключевых понятиях, связывая их с визуальными и аудиофрагментами, различают и запоминают концепты, улучшая ассоциативное мышление и развивая навыки критического анализа.

8. Решение интерактивных ребусов, анаграмм и кроссвордов с помощью инструмента искусственного интеллекта *Printable Creative* позволяет запоминать сложные термины, изучать правописание слов и повысить мотивацию студентов к изучению дисциплины.

9. Мультимедийный инструмент *Vocaroo* направлен на создание подкаста на профессиональную тему. Упражнения с использованием данного инструмента способствуют развитию навыков речевой импровизации и адаптивного применения специализированной лексики в контексте профессиональной деятельности.

10. Платформа *NearPod* предлагает обширную библиотеку смоделированных учебных презентаций, комбинирующие виртуальные элементы, игровые симуляции и аудио-визуальную информацию на профессионально-ориентированную тематику. Доступ к учебной презентации предоставляется через мобильные устройства с помощью сканирования QR кода, где студенты погружаются в презентацию в виде анимационных персонажей и изучают определенную тему по дисциплине.

На адаптивно-коммуникативной стадии мы формируем социолингвистическую субкомпетенцию, подразумевающая осознание и понимание социальных аспектов языка, включая особенности межкультурной коммуникации, разнообразие речевых стилей и умение адаптировать свою речь в зависимости от ситуации. Формирование данной субкомпетенции предоставляет возможность студентам не только использовать язык правильно, но и уместно, принимая во внимание социальные и культурные контексты взаимодействия.

Интеграция инструментов искусственного интеллекта (ИИ) на данной стадии позитивно влияет на обе формы коммуникации- устной и письменной. Используемые нами мультимодальные инструменты ИИ направлены на моделирование различных профессиональных сценариев для практики

иностранного языка в условиях имитирующие профессиональную коммуникацию. На адаптивно-коммуникативной стадии студенты обучаются гибкости и адаптивности в общении, что важно для успешной профессиональной деятельности в технической отрасли.

1. Просмотр видеолекций с использованием тьюторов искусственного интеллекта *HeyGen* ориентированы на самостоятельное изучение дополнительного теоретического материала в рамках их профессиональной подготовки. Данный мультимодальный инструмент ИИ используется для обсуждения, анализа и выполнения практических заданий вне аудитории с дальнейшим предоставлением и презентацией цифровой проектной продукции в аудитории. Видеолекции включают расширенное объяснение профессиональной терминологии с визуализацией объектов и персонализированным подбором акцента и речевых особенностей готового персонажа или клона преподавателя. Данный гибридный формат обучения способствует эффективному изучению профессиональных понятий и сложных процессов, развитие коммуникативных навыков, Результатом данного формата обучения являются проектные работы студентов, состоящие из цифровых инструкции, рекомендации, отчётов, презентации, интеллектуальных карт, а также создание диалогической или монологической речи профессиональной направленности.

2. Формирование письменных и аудитивных навыков с помощью инструмента ИИ *Natural Reader* позволяет студентам совершенствовать навыки устной речи и произношения, а также закреплять лексико-грамматический аппарат через повторение и озвучивание. Студентам дается инструкция по написанию эссе, рассказов, истории, описания событий и биографии по заданной профессиональной тематике с использованием предложенных профессиональных терминов, жанров и стилей речи. Инструмент *Natural Reader* генерируют тексты в речевую дорожку с подбором голоса, пола, акцента и скорости озвучивания, создавая более аутентичное звучание текста.

На иммерсивно-коммуникативной стадии формируется дискурсивная субкомпетенция, направленная на развитие умений строить аргументированные высказывания, участвовать в дискуссиях и поддерживать диалог в различных профессиональных контекстах. Данная стадия предполагает телепортацию (погружение) студентов в иноязычную образовательную среду через использование элементов виртуальной реальности и симуляций, которые создают реалистичные контексты, максимально приближенные к условиям профессиональной деятельности. Отобранные нами технологии на данной стадии дают возможность студентам изучить различные геолокации мира, посетить виртуальные музеи и выставки, объяснить сложные концепты, объекты и предметы профессиональной направленности, посетить научные лаборатории, участвовать в виртуальных проблемных ситуациях, требующих обоснования и принятия правильного решения для адаптации студентов к разнообразным коммуникативным сценариям.

На данной стадии используются методы иммерсии, коммуникации, симуляции и имитации, каждый из которых способствует углубленному освоению английского языка через решение профессионально-иммерсивных кейсов.

Иммерсивный метод обучения позволяет студентам практиковать профессиональную терминологию и адаптироваться к акцентам персонажей, расширяя мировоззрение через погружение в виртуальные туры и сценарии, что развивает у них критическое мышление и позволяет проводить анализ ситуаций, близких к реальным. Коммуникативный метод сосредоточен на развитии навыков общения, что помогает студентам выражать свои мысли, вести дискуссии и задавать вопросы во время иммерсивных телепортации в профессиональные симуляции. Метод симуляции предоставляет студентам возможность применять языковые конструкции, моделировать профессиональные ситуации и практиковать свои профессиональные навыки. Метод имитации позволяет студентам повторять действия и речь виртуальных персонажей, выступать в роли виртуального гида, вести монологическую речь при описании объектов и предметов виртуальных выставок и музеев, связанных с профессиональной тематикой.

1. Виртуальные платформы *360Cities*, *Art & Culture expeditions*, *BBC Earth: Life in VR* и *P360* позволяют студентам телепортироваться в учебную иноязычную среду, изучить геолокации, предметы и объекты профессиональной направленности, дают возможность студентам представить концепции, обзоры, идеи и аргументации своих позиций. Студенты демонстрируют навыки логического и систематизированного построения текста, тренируют навыки публичного выступления и развивают профессиональную риторику.

2. Кейс симуляции *SPENT*, *MyTopia*, *Energy Island Game Simulator*, *En-Road*, *C--Road* предоставляют возможность погружаться в проблемные сценарии, требующие обзора, анализа и решения. При использовании игровых и кейс симуляций студенты выступают в роли виртуальных персонажей, которым предстоит принять взвешенные решения на проблемы в условиях неопределенности, что развивают их способности к логическому и аналитическому мышлению. Симуляции создают условия для обсуждения различных приемов решения ситуационных кейсов и закрепления практических навыков через ведение переговоров и коллективное принятие решений.

На заключительной **стадии профессиональной рефлексивности** формируется стратегическая субкомпетенция, направленная на развитие умений у студентов самостоятельно реализовать стратегии обучения, критически обрабатывать языковую информацию и адаптироваться к условиям профессиональной среды.

На данной стадии применяются методы критического и логического анализа, метод рефлексии и приобщения студентов к профессиональной терминологии. Анализ профессионально-ориентированных аутентичных

текстов позволяет студентам применять языковые навыки на практике, получить полное представление о специфике своей будущей профессии, развивать критическое и аналитическое мышление и интерпретировать информацию по актуальным темам и тенденциям в метаязыковой отрасли судовождения. На стадии профессиональной рефлексивности проводится проектная деятельность студентов с использованием мультимедийных инструментов для развития их цифровой грамотности и навыков практического применения языка в профессиональном контексте.

1. Создание иллюстрированных историй и рассказов с помощью мультимедийного инструмента сторителлинга *StoryBird* позволяет находить, анализировать, отбирать тематическую информацию и подбирать визуальные изображения для раскрытия содержания истории. Рассказы с визуальными элементами строятся на логически связном повествовании. Инструменты для сторителлинга позволяют студентам практиковать профессиональную терминологию, логически правильно выстраивать текст, создавать сценарии и демонстрировать цифровой рассказ или историю для развития их креативных, письменных и ораторских навыков.

2. Создание анимационных видеороликов с использованием инструментов *Voki*, *Zimmertwins*, *Renderforest*, *Powtoon* позволяет студентам не только активизировать и совершенствовать лексические и грамматические конструкции, но и тренировать интонацию, выразительность речи и навыки уверенного представления информации.

3. Инструмент для создания интерактивного контента *Flipsnack* предоставляет возможность добавления цифровых элементов, таких как гиперссылки, встроенные видео, всплывающие окна и анимации. Цифровые инструкции и брендбуки, созданные на *Flipsnack*, дают возможность повысить интерес студентов к созданию креативного продукта.

4. Диаграмма Исикавы, также известная как «рыбья кость» (fishbone), представляет собой стратегию визуализации, предназначенную для структурного анализа причинно-следственных связей в определённых проблемных ситуациях. Задачей стратегии фишбоун является представление структуры проблемной ситуации, проведение глубокого анализа факторов, влияющих на данную ситуацию и предположение возможных последствий. Инструменты *Canva* и *Jeda.ai* обеспечивают интуитивно понятные и гибкие возможности для создания комплексных схем, что особенно важно для представления сложных взаимодействий.

5. Анализ и обсуждение журнальных, новостных материалов и подкастов на образовательных платформах *Linguahouse*, *British Council*, *VOA Learning English*, *BBC Learning English*, *The Independent*, *The New York Times* развивает у студентов навыки критического осмысления языкового материала, обоснования суждений и аргументирования позиций в профессиональных контекстах.

Результативно-оценочный компонент включает результаты констатирующего, формирующего и обобщающего этапов опытно-

экспериментальной проверки методики ИПОК. Результаты иноязычного профессионально-ориентированного обучения получены на основе четко сформулированных дескрипторов и критериев оценивания способностей студентов, что обеспечивает объективность и прозрачность в образовательном процессе. Конечный образовательный результат модели является сформированность иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля, соответствующей уровню B1 (Intermediate) согласно уровневой шкале Общей европейской рекомендации по языкам CEFR.

Следует отметить, что интегративная модель формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) студентов технического профиля, реализуемых посредством интерактивно-иммерсивного подхода предоставляет целостный системный подход к подготовке специалистов, сочетающий теоретические знания и практические навыки. Данная модель, опираясь на ключевые стратегические документы РК и принципы обучения, создает учебную среду максимально адаптированную к требованиям профессиональной деятельности в условиях цифровизации. Следовательно, интерактивно-иммерсивные модули ИПОК составляют основу для реализации данной модели, что и станет логическим продолжением нашего обсуждения о компонентах модулей в следующем разделе 2.3.

2.3 Интерактивно-иммерсивные модули как предметное содержание иноязычной профессионально-ориентированной компетенции

Интегративная модель ИПОК создает основу для разработки интерактивно-иммерсивных модулей, направленных на системное и последовательное формирование иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля.

Как подчеркивает академик С.С. Кунанбаева: «Модуль - это законченная единица образовательной программы, формирующая одну или несколько профессиональных компетенций, сопровождаемая контролем знаний и умений обучаемых на выходе. Соответственно, модульная образовательная программа - это совокупность и последовательность данных модулей» [10, с.114].

Интерактивно-иммерсивные модули иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК), благодаря своей методической структуре, обеспечивают погружение студентов в профессионально-значимые сценарии, направленные на развитие критического мышления, креативности и способности студентов технического профиля вести коммуникацию на иностранном языке. Разработанные нами модули позволяют интегрировать языковую подготовку с практическими аспектами профессиональной деятельности, делая обучение максимально актуальным и эффективным. Согласно С.С. Кунанбаевой, для формирования профессионально-ориентированной компетенции, модули должны быть направлены на

общеобразовательную теоретическую подготовку, профессиональную пропедевтику и мировоззренческо-методологическую подготовку [10, с.122].

Для составления предметного содержания дисциплины «Maritime Terminology», мы учитывали когнитивно-лингвокультурологический комплекс (КЛК), разработанный академиком С.С. Кунанбаевой. В соответствии с КЛК выделяются следующие структурные элементы: типовые коммуникативные сферы общения, отражающие систему интегрированных единиц содержания; тематико-текстовые единства, формирующие основу курса через тексты, связанные общей тематикой или проблемой; и коммуникативно-ориентированные задания, способствующие формированию практических умений и навыков [15, с.180], языковой материал (фонетический, лексический, грамматический, орфографический), правила его оформления и навыки оперирования им; комплекс специальных (речевых) умений, характеризующих уровень практического овладения иностранным языком как средством общения, в том числе в интеркультурных ситуациях [165].

В настоящее время языковая подготовка студентов технического профиля носит профессионально-ориентированную направленность. Таким образом, учитывая вышеперечисленные компоненты КЛК, предметное содержание нашей дисциплины «Maritime Terminology» состоит из трех интерактивно-иммерсивных модулей формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) и определяется нами как синергия различных элементов обучения, интегрируемых для достижения образовательных целей. Каждый модуль состоит из **сферы** иноязычной профессиональной деятельности, отобранных **тем** профессиональной направленности **и субтем**, углубляющих знания студентов в их профессиональной отрасли. Важной частью содержания являются **профессионально-иммерсивные кейсы**, направленные на решение реальных смоделированных сценариев (Рис.6).

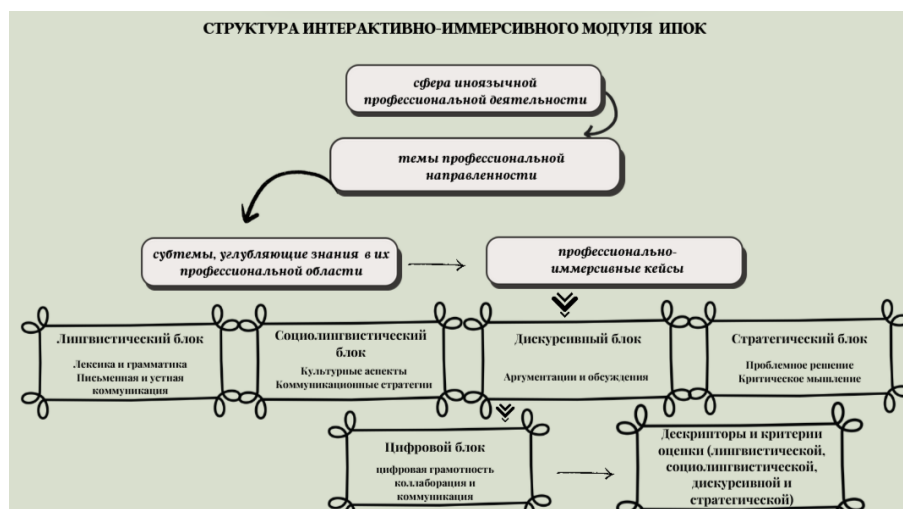


Рисунок 6 - Компоненты интерактивно-иммерсивного модуля ИПОК

Интерактивно-иммерсивные модули включают пять взаимосвязанных элементов, каждый из которых имеет свою уникальную функцию и значение: лингвистический, социолингвистический, дискурсивный, стратегический и цифровой блоки.

Лингвистический блок направлен на изучение и отработку базовой специализированной лексики, грамматических и синтаксических конструкций и развитие навыков речепроизводства, актуальных для студентов технического профиля. Данный блок включает упражнения и задания на правильное произношение технических терминов и устойчивых выражений, что критически важно для ведения межкультурной коммуникации. Понимание основных идей технических текстов является ключевым в данном блоке, позволяя студентам понимать суть стандартов и инструкций для развития навыков ведения кратких ситуативных диалогов, описание процессов и процедур, а также обсуждения технических вопросов.

Социолингвистический блок направлен на развитие умений студентов использовать и интерпретировать языковые формы в зависимости от контекста общения. Данный блок строится на важности культурных аспектов и стратегий коммуникаций. Студенты изучают правила и формы обращения, особенности ведения диалога в мультикультурной среде, примеры общения в различных культурных контекстах, что позволяет им развивать интуитивное понимание культурных различий и адаптироваться к ним.

Дискурсивный блок сосредоточен на связности и логичности смыслового высказывания. Данный блок включает анализ и построение дискурса технической направленности. Студенты сталкиваются с различными профессиональными ситуациями, требующими принятия взвешенных решений и умения аргументировать свои позиции. В процессе обучения они практикуют техники ведения дискуссий, изучают методы аргументаций и контраргументаций и развивают навыки передачи адекватной и корректной информации. Это включает в себя умение слушать и понимать мнение других участников дискуссии, работать с возражениями и находить компромиссы.

В стратегическом блоке акцент делается на решение коммуникативных задач и выработку эффективных стратегий общения, нацеленных на развитие критического и проблемного мышления. Это позволяет студентам анализировать сложные концепции технической информации и технической документации, находя оптимальные решения в разнообразных ситуациях. Студенты учатся разрабатывать презентации, использовать графики и диаграммы для лучшего понимания данных. В данном блоке студенты обучаются работе в командах и обсуждению различных подходов к решению технических задач посредством групповых дискуссий и проектных работ.

Цифровой блок включает в себя освоение навыков работы с интерактивными платформами, виртуальными программами, симуляциями, инструментами искусственного интеллекта и мультимедийными инструментами. Студенты учатся применять эти инструменты для изучения

иностранного языка в контексте своей специальности, что дает возможность интегрировать языковые знания с техническими навыками. Данный блок направлен на развитие умений студентов обрабатывать, систематизировать и критически оценивать информацию.

Таким образом, систематизация перечисленных нами блоков интерактивно-иммерсивного модуля, охватывающий ключевые аспекты профессиональной подготовки студентов технического профиля, эффективно формирует иноязычную профессионально-ориентированную компетенцию (ИПОК).

Нами разработаны следующие интерактивно-иммерсивные модули ИПОК по ОП 6B07105 «Судовождение» и ОП 6B07104 «Эксплуатация судовых энергетических установок»: Introducing the ocean, Maritime Communication, Safety and Emergency at sea.

Модуль 1 «Introducing the ocean» направлена на предотвращение загрязнения океанов, понимания метеорологических условий и их влияния на мореходство согласно документу MARPOL.

Модуль 2 «Maritime Communication» рассматривает основные аспекты безопасной и эффективной работы на судне, понимание структуры и стандартов ИМО, профиль должностей, а также навыков коммуникации на борту.

Модуль 3 «Safety and Emergency at sea» рассматривает различные аспекты, связанные с обеспечением безопасности на море и действиями в экстренных ситуациях, согласно стандартам SOLAS и STCW (Рис.7).

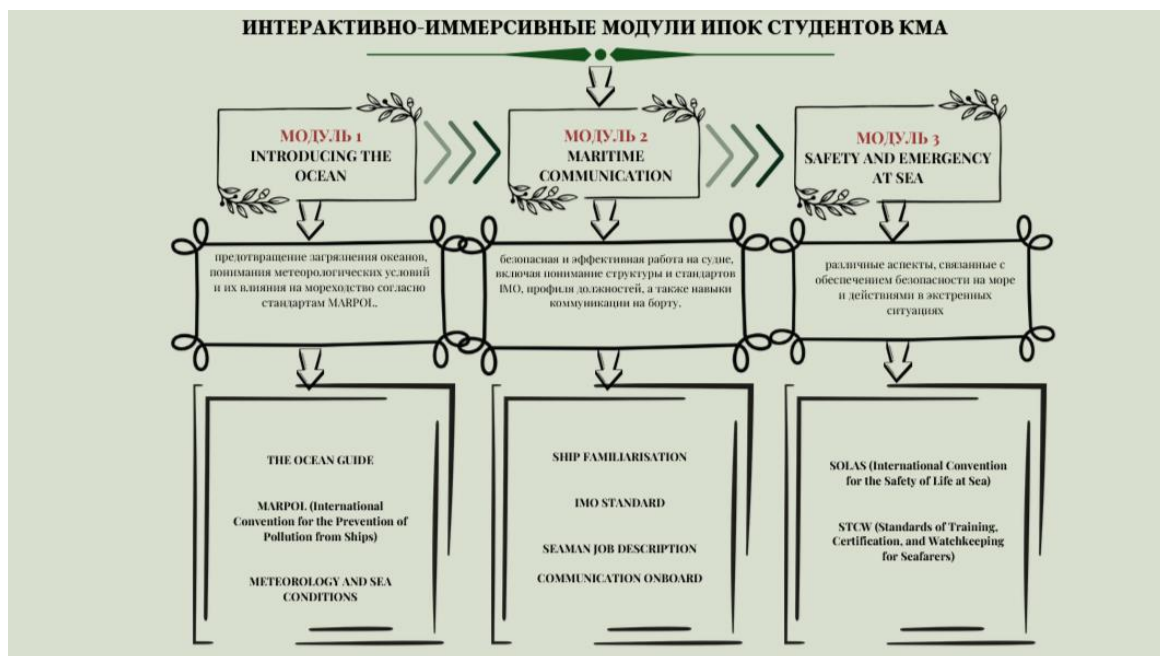


Рисунок 7 - Интерактивно-иммерсивные модули ИПОК ОП «Судовождение» и ОП «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Данные модули включают следующие темы и субтемы профессиональной направленности (Рис.8), соответствующие профессиональным потребностям кадетов-судоводителей и кадетов-инженеров:

1. *The Ocean Guide*: Five oceans. Ocean zones. Ocean creatures. Ocean and people. Managing the ocean. Ocean discoverers.
2. *MARPOL*: Types of marine pollution. Responsibilities of ships and crew.
3. *Meteorology and Sea conditions*: Weather terms. Weather forecast. Weather reports. Weather conditions and their impact on navigation.
4. *Ship familiarization*: Types of ships and their function. Parts of the vessel on diagrams. Description of onboard equipment, systems and amenities.
5. *IMO Standard*: Marine alphabet. Vessel call signs. Distress, urgency and safety signals.
6. *Seaman Job Description*: Cadet Application Form. Ranks and Roles (officers, deck cadets, deck engineers). Ratings.
7. *Communication Onboard*: Give Orders. Respond to Commands. Interaction with the Crew. Marine Radios and Communication Codes.
8. *SOLAS*: Evacuation. Safety Equipment. Fire Drills and Prevention. First Aid.
9. *STCW*: Emergency Medical Response. SOS signals. Collision. Grounding. Man Overboard. Oil spills. Ship Wreckage.



Рисунок 8- Темы и субтемы модулей ИПОК: ОП «Судовождение» и ОП «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Интерактивно-иммерсивные модули все больше становятся неотъемлемой частью современного образовательного ландшафта, открывая новые горизонты для профессиональной подготовки специалистов

технического профиля. В данном контексте, профессионально-иммерсивные кейсы являются мощным инструментом для формирования ИПОК у студентов морского дела.

Профессионально-иммерсивный кейс — это мультимодальный метод обучения, основанный на критическом и аналитическом анализе реальных смоделированных сценариев и ситуаций в виртуальной симуляционной среде, требующий практического применения теоретических знаний и принятия стратегических решений технических задач в условиях неопределенности.

В нашем исследовании профессионально-иммерсивные кейсы сочетают элементы виртуальной реальности, симуляций, инструменты искусственного интеллекта и интерактивные платформы, что позволяет значительно повысить эффективность иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов технического профиля. Анализ и обсуждение различных ситуаций происходит через погружение (телепортацию) студентов в иммерсивную презентацию (на примере Nearpod), кейс симуляцию (на примере Spent), виртуальный тур (на примере 360Cities), видеолекции ИИ-тьюторов (на примере HeyGen) и интерактивные ситуационные игры (на примере JeopardyLab).

Системное внедрение профессионально-иммерсивных кейсов в иноязычное профессионально-ориентированное обучение студентов технических специальностей обеспечит глубокое усвоение учебного материала, закрепление специализированной лексики, развитие коммуникативных навыков, а также формирование критического мышления и способности к решению практических задач. Погружение в такие кейсы сделает процесс обучения более живым и динамичным, превращая лекцию в увлекательное путешествие, где студенты не только осваивают новые знания, но и становятся активными участниками своих собственных образовательных историй.

В контексте морского дела профессионально-иммерсивные кейсы применяются для участия в обсуждении навигационных маршрутов, оценке климатических условий, анализе ситуаций потенциальной опасности и др., что активизирует осмысленное использование терминологии, присущей профессиональному дискурсу в морском судоходстве. Использование симуляций позволяет студентам отрабатывать различные сценарии, включая сложные маневры, решение аварийных ситуаций, управление навигацией и грузоперевозками, не рискуя ни собой, ни своим окружением. Виртуальное моделирование реальных условий работы на борту корабля или в портовом управлении дает возможность лучше понять все аспекты морского дела, включая технологии, оборудование, части корабля и т.д.

Профессионально-иммерсивные кейсы позволяют студентам применять полученные знания в условиях, максимально приближенных к реальности. Это влияние аутентичности на образовательный процесс содействует повышению мотивации студентов и улучшению их языковых навыков.

Примерами профессионально-иммерсивных кейсов, ориентированных на кадетов-судоводителей с интеграцией цифровых технологий, могут быть следующими:

- Imagine you are a marine specialist leading a virtual tour of the five oceans, to explore their unique characteristics and ecosystems. Create an immersive experience that highlights the ocean's history, significant discoveries, resources, management practices, functions and communication methods (BBC Earth: Life in VR).

- Imagine you are an environmental scientist tasked with developing an interactive digital mind map of ocean zones. Emphasize the biodiversity, species and ecological interactions within ocean zones (NapkinAI).

- Imagine you are a diver in a simulated underwater environment. Engage with various marine species, documenting your observations and interactions and your insights through a multimedia presentation (360Cities/Canva).

- Imagine you are a weather officer on a maritime crew. Conduct a weather briefing, where you present a real-time weather forecast in different coastal regions to help your team prepare for an upcoming voyage (360Cities/Natural Reader).

- Imagine you are a maritime historian preparing a guided tour simulation of various ship types, parts and amenities on the vessel. Use the virtual museum to explain their functions and features to your peers, creating a storytelling (Art & Culture Expedition/Storybird).

- Imagine you are a collaborative group tasked with describing ship wreckage problem, identifying main factors, causing the problem, investigating consequences and proposing solutions on avoiding ship accidents and incidents onboard (JedaAI/Canva).

- Imagine you are a part of a distress communication team on a ship. Simulate scenarios in where you practice utilizing the maritime alphabet and signal codes to effectively communicate during an emergency situation. You can get notes from AI tutoring lecture to conduct distress message (HeyGen).

- Imagine you are a radio officer during a simulated maritime operation. Role-play scenario where you communicate using proper vessel call signs, ensuring clarity and effectiveness in your interactions with the crew (Voki).

- Imagine you are a cadet preparing for an important interview aboard a vessel. Role-play different officer positions to practice your responses with your partner (Vocaroo).

- Imagine you are tasked with developing a ranking simulation for different officer roles onboard a vessel. Create a visual representation that outlines their responsibilities and the hierarchy within crew, presenting it to your group mates for discussion (Canva/JedaAI).

- Imagine you are the captain during a command relay exercise. Practice giving and responding to orders under time pressure (Powtoon). You can get notes from AI tutoring lecture to conduct your responds to commands (HeyGen).

- Imagine you are facilitating team-building activities among crew members. Design challenges that require effective communication and collaboration onboard of a vessel to document the teams' progress (Flipsnack).

- Imagine you are responsible for creating an emergency evacuation drill scenario. Develop a realistic plan that incorporates SOLAS guidelines, and execute a virtual drill with your peers, simulating the evacuation process (360Cities).

- Imagine you are a firefighter onboard a ship responding to a simulated fire. Document your response in accordance with training protocols (Flipsnack).

- Imagine you are leading a search and rescue operation at sea. Organize a simulation where your team must respond to emergencies using SOS signals and established protocols, reflecting on best practices in your debriefing (360Cities).

- Imagine you are a medical officer during a simulated medical emergency scenario onboard a ship. Simulate a situation, assessing the casualty and coordinating the response with your team, and use to present your first aid approach (360Cities). You can get notes from AI tutoring lecture to explain First Aid Toolkit (HeyGen).

Необходимо учитывать, что подготовка студентов к профессионально-иммерсивным кейсам требует тщательного изучения лексико-грамматических конструкций, терминологических единиц и шаблонов, выводящих на профессионально-ориентированную коммуникацию.

Для формирования ИПОК кадетов-судоводителей и кадетов-инженеров на уровне B1 (Intermediate) изучались следующие грамматические темы, применительны для морской коммуникации: Past, Present, Future Tenses; Passive Voice; Causative form (having something done); Possessives; Quantifiers; Infinitive /ing; Reported speech.

Важным компонентом содержания обучения являются аутентичные тексты профессионально-ориентированной направленности. Их отбор осуществлялся на основе набора тем и субтем морской тематики. Аутентичные журнальные и газетные статьи были отобраны из таких источников как Maritime Education (<https://maritimeducation.com>), VOA Learning English, BBC Learning English, The Independent, The New York Times и LinguaHouse.

При отборе аутентичных текстов для студентов морского дела были использованы следующие *принципы*:

- *принцип аутентичности*, где аутентичные тексты создаются специалистами в своей области и предназначены для практического использования в реальных условиях морской и инженерной деятельности;

- *принцип профессиональной значимости* заключается в выборе текстов, тематика которых отражает сферу профессиональной коммуникации и профессионально-ориентированные ситуации, актуальные для морских и инженерных специальностей. При этом было важно включить тексты, содержащие ключевые профессиональные термины и выражения;

- *принцип насыщенности текстов* подразумевает актуальность лингвокультурной информации о морском деле и инженерных технологиях, что

способствует более глубокому пониманию профессионального контекста и культурных особенностей;

- *принцип разнообразия текстов*, позволяющий использовать в процессе обучения кадетов различные стили и жанры материалов, что обогащает их образовательный опыт и навыки.

Таким образом, на основе перечисленных компонентов содержания обучения и обоснованных принципов отбора аутентичных текстов для 6В07105 «Судовождение» и ОП 6В07104 «Эксплуатация судовых энергетических установок» по дисциплине «Maritime Terminology», нами предложены следующие дескрипторы ИПОК, применительны для всех технических специальностей (Таб.2):

Таблица 2- Дескрипторы ИПОК студентов технического профиля

Субкомпе- тенция	Знает	Умеет	Быть способен
1	2	3	4
Лингвистическая	- профессиональный словарный запас и выражения для повседневного общения; -применение специальных терминов в профессиональных контекстах; -основные грамматические правила и конструкций для построения предложений на техническом языке.	-использовать специальную терминологию в устной и письменной форме; -правильно интерпретировать и анализировать профессиональные тексты; -правильно использовать грамматические конструкции для описания процессов, операций и характеристик объектов; -выбирать адекватные лексические единицы в зависимости от контекста и варьировать в зависимости от способа общения.	-объяснять темы своей специальности, используя соответствующую терминологию; -находить и объяснять значения новых терминов; -распознавать и исправлять собственные грамматические ошибки в письменных и устных заданиях; -объяснять и перефразировать незнакомые слова и выражения. -поддерживать разговор на профессиональные темы.
Социо- лингвистическая	-основные культурные различия, которые могут влиять на общение, такие как нормы поведения, ценности, обычаи и традиции различных культур.	-адаптировать свой стиль общения в зависимости от культурного контекста. -активно слушать собеседника, демонстрируя понимание и уважение к его мнению, а также может задавать уточняющие вопросы для лучшего понимания.	-инициировать и поддерживать межкультурный диалог, осознавая важность уважения к культурным различиям и актуальных контекстов. -конструктивно подходить к разрешению межкультурных конфликтов, находить компромиссы и использовать эффективные стратегии для преодоления недопонимания.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Дискурсивная	-основные структуры текста (введение, основная часть, заключение) и могут распознавать различные жанры текстов (отчеты, инструкции, описания).	-организовывать и представлять информацию в логической последовательности, используя простые связующие слова и фразы. Умеют создавать краткие схемы и конспекты для отображения ключевых идей.	-составлять небольшие презентации или отчеты по знакомым темам, демонстрируя способность к структурированию данных и выделению необходимой информации.
Стратегическая	-как идентифицировать и формулировать основные проблемы в технической сфере. -различные методы и подходы к анализу проблемы.	-применять основные стратегии для решения практических задач. -анализировать и интерпретировать информацию, формулировать обоснованные суждения и делать выводы на основе собранных данных.	-находить решения для типовых технических задач, используя базовые стратегические подходы. -рассматривать различные варианты решения проблем и выбирать оптимальный.

Предложенные дескрипторы ИПОК для студентов технического профиля охватывают основные субкомпетенции: лингвистическую, социолингвистическую, дискурсивную и стратегическую. Каждая из них включает три компонента: знание, умение и способность.

Лингвистическая субкомпетенция акцентирует внимание на изучении профессионального словарного запаса, грамматических и синтаксических конструкций, необходимых для общения в технической отрасли. Углубленное изучение лексики и грамматики создаст основу для уверенного общения и минимизирует вероятность ошибок, которые могут привести к недопониманию в профессиональной среде.

Социолингвистическая подчеркивает важность культурных различий в межличностном общении. Студенты изучают не только языковые нормы, но и контекстуальное значение терминов, которые могут варьироваться в зависимости от культурного контекста.

Дискурсивная субкомпетенция включает в себя навыки организации и структурирования информации. Умение логично формулировать мысли и аргументы позволяет создавать последовательные и убедительные сообщения.

Стратегическая субкомпетенция охватывает применение методов решения профессиональных задач. Включение планирования, мониторинга и адаптации стратегии общения помогает студентам успешно справляться с непредвиденными ситуациями.

Таким образом, системная интеграция перечисленных субкомпетенций в дескрипторах ИПОК направлена на повышение высокого уровня профессиональной готовности студентов технического профиля, необходимый для работы в международных условиях.

Ниже представлены критерии оценивания уровня сформированности ИПОК студентов технического профиля с составом ее субкомпетенций: высокий, средний, низкий (Таб.3).

Таблица 3- Критерии оценивания сформированности ИПОК студентов технического профиля

Субкомпетенции	Высокий	Средний	Низкий
Лингвистическая	- Свободное использование специализированной терминологии в устной и письменной форме; - Умение создавать сложные предложения с использованием грамматических конструкций; - Высокая степень правильности интерпретации профессиональных текстов.	- Использует специализированные термины, но иногда делает ошибки; - Создает простые предложения и может использовать базовые грамматические конструкции; - Понимание профессиональных текстов с помощью дополнительных пояснений.	- Затрудняется в использовании специализированной терминологии; - Часто использует не правильные грамматические конструкции, что затрудняет общение; - Не может интерпретировать профессиональные тексты.
Социолингвистическая	- Эффективное использование культурных знаний для адаптации стиля общения; - Иницирует и поддерживает межкультурный диалог, разрешает конфликты.	- Понимает основные культурные различия, но применяет знания не всегда правильно; - Может задавать уточняющие вопросы для получения подсказок.	- Не осознает культурные различия и затрудняется в адаптации стиля общения; - Часто проявляет непонимание в межкультурных ситуациях.
Дискурсивная	- Умение четко организовывать информацию и логически структурировать текст; - Создает презентации, видеоролики и др. С ясной структурой (введение, основная часть, заключение).	- Может представить информацию, но с ограниченной логикой, допускает простые ошибки в структуре.	- Не умеет организовывать информацию; часто структуры отсутствуют, что затрудняет понимание.
Стратегическая	- Успешно применяет различные стратегии для решения сложных практических задач; - Высокая способность к анализу и интерпретации информации.	- Может применять основные стратегии, но требует поддержки и помощи; - Иногда затрудняется формулировать выводы.	- Не может находить решения для типовых задач; - Затрудняется в анализе и интерпретации информации.

Таблица представляет собой оценку уровня сформированности ИПОК по субкомпетенциям, разделенных на четыре категории: лингвистическая, социолингвистическая, дискурсивная и стратегическая. Для каждой субкомпетенции выделены три уровня: высокий, средний и низкий.

На высоком уровне лингвистической компетенции студенты свободно используют специализированную терминологию, создают сложные предложения и интерпретируют профессиональные тексты с высокой точностью. Средний уровень характеризуется частичным использованием терминологии и простыми предложениями, в то время как на низком уровне наблюдаются значительные затруднения в использовании терминов, грамматических и синтаксических конструкций, а также неспособность интерпретировать тексты.

Социолингвистическая субкомпетенция на высоком уровне предполагает эффективное использование культурных знаний, тогда как на среднем уровне

студенты осознают культурные различия, но применяют знания не всегда корректно. Низкий уровень демонстрирует отсутствие осознания культурных различий, что приводит к недопониманию культурных особенностей.

Дискурсивная субкомпетенция на высоком уровне проявляется в способности организовывать информацию и структурировать текст, тогда как на среднем уровне студенты могут представлять информацию, но допускают ошибки в логике; на низком уровне структура текста фактически отсутствует, что затрудняет его понимание.

Стратегическая субкомпетенция включает успешное применение различных стратегий на высоком уровне, в то время как средний уровень требует некоторой поддержки для решения задач. Низкий уровень характеризуется неспособностью решать типовые задачи и затруднениями в анализе информации.

Таким образом, интерактивно-иммерсивные модули как основные компоненты методики ИПОК обеспечивают стадийную реализацию иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов технического профиля. Данные модули требуют обеспечения непрерывной обратной связи и адаптации учебных материалов к профессиональным потребностям обучающихся, что важно в реализации современного иноязычного образования.

Выводы по второму разделу

Концепция интерактивно-иммерсивного подхода в формировании иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) студентов технического профиля предполагает интеграцию педагогических методов, направленных на активное вовлечение студентов в учебный процесс через интерактивное взаимодействие и погружение в аутентичные профессиональные контексты. Данный подход фокусируется на реализации комплексного взаимодействия между когнитивными, социальными и эмоциональными аспектами обучения, позволяющие формировать как языковые, так и профессиональные компетенции. Важно отметить, что создание интерактивно-иммерсивной образовательной среды требует системной организации педагогического процесса, нацеленного на развитие автономности и критического мышления у студентов, что в свою очередь, укрепляет их мотивацию к обучению и повышает уверенность в использовании иностранного языка.

Для успешной реализации иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов технического профиля необходимо учитывать следующие принципы ИПОК: *принцип интеграции знаний, адаптивности учебных материалов, принцип ориентированной коммуникации, принцип критического и аналитического мышления, принцип межкультурной коммуникации, междисциплинарной интегративности, профессиональной рефлексии*. Эти принципы создают основу для организации образовательного

процесса, направленного на формирование ИПОК студентов технического профиля.

Следует отметить, что необходимо также учитывать принципы отбора цифрового образовательного контента (ЦОК), позволяющего создать гибкую и эффективную среду иноязычного профессионально-ориентированного обучения. Особое внимание следует уделять *принципам адаптивности, интерактивности, адекватности, доступности, систематичности, безопасности, учета межкультурных различий и профессиональной направленности.*

На основе приведенных принципов в диссертации предлагаются инструкции и рекомендации по использованию ЦОК для повышения эффективности иноязычного профессионально-ориентированного обучения.

Для реализации концепции интерактивно-иммерсивного подхода нами разработана *интегративная модель ИПОК*, комбинирующая теоретические и практические знания через внедрение ЦОК, состоящего из интерактивных платформ, элементов виртуальной реальности, игровых и кейс симуляций, инструментов искусственного интеллекта и мультимедийных инструментов. Ключевым аспектом модели является активное привлечение студентов в процесс профессионального обучения через интерактивные и иммерсивные технологии, способствующие развитию учебных и практических навыков через погружение (телепортацию) в профессионально-ориентированные кейсы (сценарий), что повышает уровень их вовлеченности и мотивации студентов.

Концептуально-целевой компонент модели позволяет систематизировать подходы к обучению с акцентом на актуальные требования образовательных реформ в Казахстане, отраженных в ключевых стратегических документах. Данный компонент содержит ряд принципов, на которых базируется вся структура иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов — это принцип интеграции знаний и дидактической системности, адаптивно-ориентированной коммуникации, межкультурного взаимодействия и профессиональной рефлексивности.

Содержательный компонент модели насыщен специальной терминологией, отражающей последние научные достижения и ориентирован на профессиональные потребности студентов. Учебный материал сформирован с учетом междисциплинарных требований и современных стандартов обучения, а также структурирован в интерактивно-иммерсивные модули ИПОК, позволяющих достигнуть глубокого понимания предметной области и обеспечить активное вовлечение студентов в процесс обучения.

Организационно-технологический компонент модели включает стадии обучения, составляющие ИПОК субкомпетенций, методы, приемы и средства обучения, а также систему упражнений и заданий, направленных на систематическое и адаптивное формирование ИПОК у студентов технического профиля.

Результативно-оценочный компонент нацелен на измерение достижений ИПОК студентов уровня В1. Данный компонент включает результаты диагностического, формирующего и констатирующего тестирования, а также анкетирование, позволяющее выявить эффективность применения ЦОК в процессе освоения профессионального иностранного языка.

Интегративная модель ИПОК с использованием ЦОК содержит *интерактивно-иммерсивные модули*, позволяющие создать контекст для интеграции языковой подготовки и практических навыков, необходимых в профессиональной деятельности. Представленным интерактивно-иммерсивным модулям присуща уникальная методическая структура, способствующая погружению студентов в профессионально-иммерсивные кейсы. Модули включают лингвистический, социолингвистический, дискурсивный, стратегический и цифровой блоки, что обеспечивает комплексный подход к обучению и практической деятельности.

Профессионально-иммерсивные кейсы служат мощным инструментом для активного обучения, позволяя студентам погружаться в реальные профессиональные сценарии, развивать критические навыки общения и принятия стратегических решений в условиях, приближенных к реальным. Использование инструментов искусственного интеллекта, виртуальных и симуляционных моделей дают обучающимся прорабатывать практические навыки, развивать межкультурную коммуникацию, адаптироваться к культурным особенностям при общении.

Обоснованные дескрипторы ИПОК обеспечивают четкую систему оценки сформированности навыков у студентов. Это позволяет не только отслеживать прогресс в овладении языковыми и профессиональными компетенциями, но и выявлять области для дальнейшего обучения.

В целом, применение интерактивно-иммерсивных модулей в обучении студентов технического профиля представляет собой инновационный подход, способствующий комплексной подготовке специалистов, способных успешно функционировать в условиях международной морской деятельности и марифицированной среды.

3 МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНО-ИММЕРСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА

3.1 Стадийная реализация методики формирования ИПОК студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода

Введение организационно-технологического компонента интегративной модели ИПОК студентов технического профиля основывается на интеграции интерактивно-иммерсивного подхода и системе принципов формирования ИПОК и принципов отбора ЦОК, обеспечивающих целостность предметного и процессуального содержания дисциплины. При разработке и внедрения данного компонента учитывались особенности морской специализации, что требует создания содержания обучения, обладающего высокой степенью практической значимости и включающего метаотраслевую терминологию и специализированные знания.

Методика ИПОК дисциплины «Maritime Terminology» основана на стадийной реализации ее компонентов, обеспечивающих поэтапное усвоение учебного материала. Методика ИПОК состоит из следующих стадий: понятийно-терминологическая, адаптивно-коммуникативная, иммерсивно-коммуникативная и стадия профессиональной рефлексивности. Как утверждалось ранее, каждая стадия формирует отдельную субкомпетенцию ИПОК (лингвистическая, социолингвистическая, дискурсивная и стратегическая) и включает определенные цифровые технологии, в соответствии с их дидактическим применением.

Стадийная реализация данной методики происходит через классификацию систем упражнений и заданий, а также решение профессионально-иммерсивных кейсов с интеграцией ЦОК для формирования ИПОК.

На понятийно-терминологической стадии были предложены упражнения на контроль понимания ключевых понятий и репродукцию определений в различных контекстах.

Рассмотрим пример задания по теме “Ship Familiarization. Parts and types of the vessels” с использованием мультимедийного инструмента Quizlet (Рис.9):

- Learn marine vocabulary along with their meanings in Quizlet (bow, stern, port, starboard, hull, deck, keel, bridge, engine room).
- Listen to each term and pronounce it.
- Match each term with its corresponding meaning.
- Take a test on the provided terms.

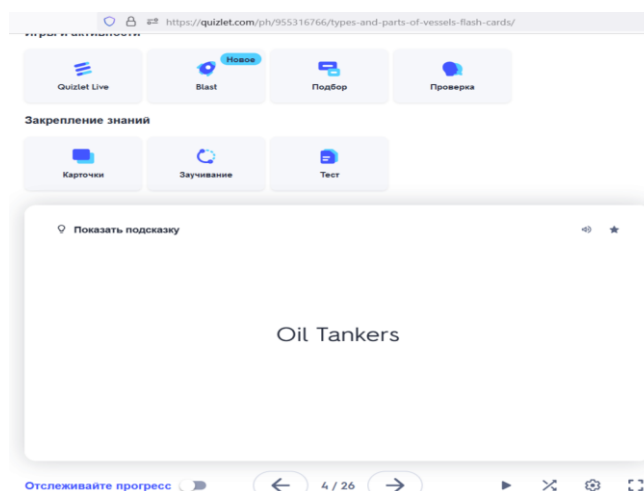


Рисунок 9 - Изучение профессиональной лексики с использованием мультимедийного инструмента Quizlet

2) По окончании изучения модуля «The Ocean Guide», студентам было дано задание создать ментальную карту с выбором одной из ИИ-инструментов Canva/NapkinAI.

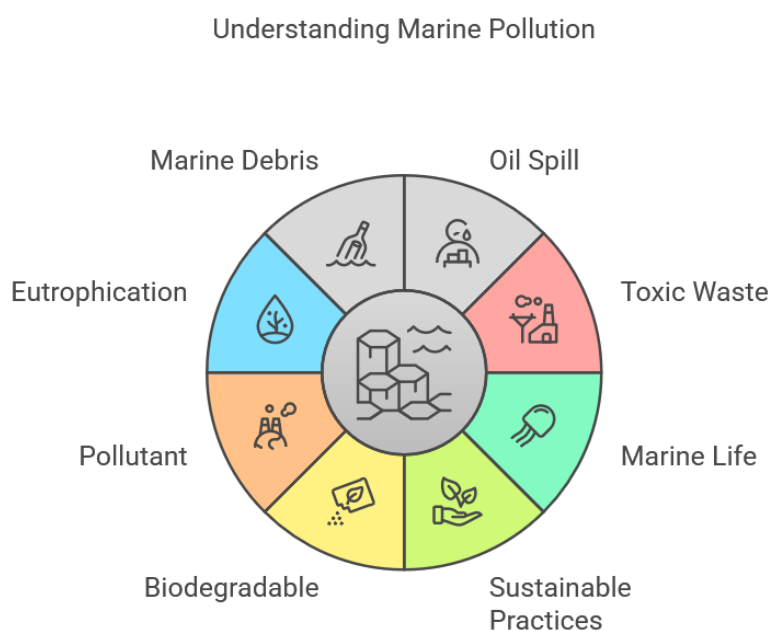


Рисунок 10 - Создание интеллектуальной карты с использованием ИИ-инструмента NapkinAI

Рассмотрим пример задания по теме «Ocean pollution» с использованием ИИ инструмента NapkinAI (Рис.10):

1. Краткий опрос о том, что студенты уже знают о marine pollution.
2. Раздача материала со списком новых слов и фраз, связанных с marine pollution (например, oil spill, toxic waste, marine life, sustainable practices).
3. Создание команд (3-4) или работа в паре, чтобы студенты добавляли определения, примеры и связанные идеи к каждому термину.
4. Инструкция по созданию mind map. Студенты создают ментальную карту для визуализации новой лексики и ее усвоения.
5. Команды должны представить свои ментальные карты с новой лексикой/терминами с ее определениями или примерами использования лексики в предложениях.
6. Раздача коротких текстов, где используются предоставленные преподавателем термины для закрепления профессиональной лексики в варьируемых контекстах/либо использование подкаста с данными терминами для развития аудитивных навыков (VOA Learning English)

3) На заключительном этапе изучения теоретического материала по теме «Ship Familiarization. Parts of the vessel» использована интерактивная платформа Kahoot (Рис.11) для повтора и закрепления лексического аппарата (bow, stern, hull, deck, cabin, bridge, keel, mast, sail, rigging, cannons, porthole, bilge, anchor, chain, lifeboat, fenders, trawler, funnel, propeller, shaft, rudder, transom, bowsprit, hatch) с автоматической проверкой знаний в виде тестовых вопросов, что способствовал активизации когнитивной деятельности и повышению мотивации обучающихся через элементы геймификации.

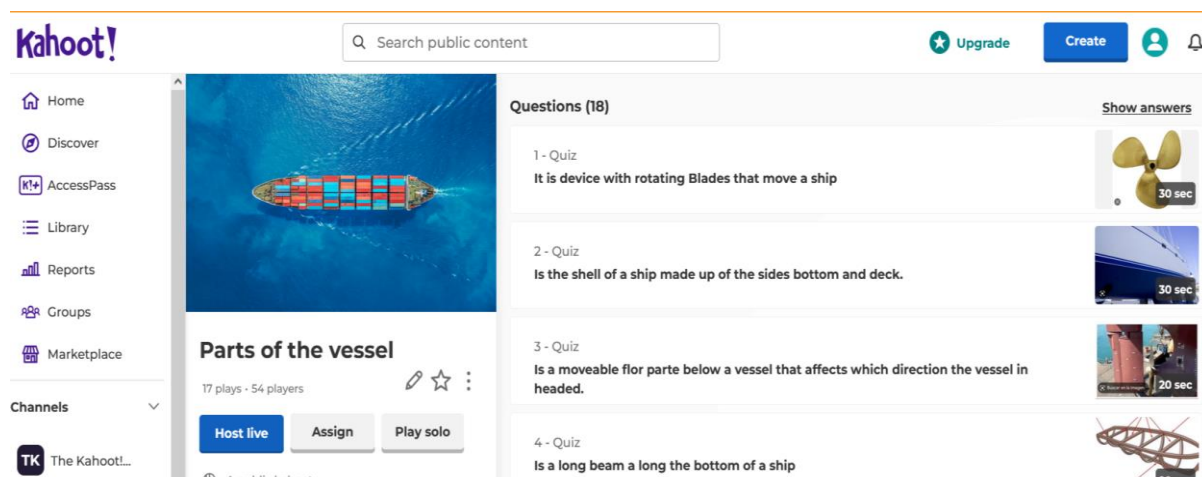


Рисунок 11- Закрепление профессиональной терминологии с использованием интерактивной платформы Kahoot

4) Для закрепления морской терминологии по темам «IMO Standard» и «Seaman Job Description» и развития логического и критического мышления у студентов проведена командная викторина на интерактивной платформе JeopardyLab (Рис. 12), структурированная с учетом градации сложности вопросов («от простого к сложному») и их категоризации. Организация заданий

обеспечивала поступательное усвоение знаний и формирование умений классифицировать и структурировать информацию. Викторина включала пять тематических категорий (abbreviations, marine alphabet/call sign, communication messages and their types, ranks and roles, communication signals) и пять вопросов по каждой категории. В игре участвовало три команды в каждой по 3-4 человека, что создавало соревновательную среду и стимулировала работу в коллаборации. Каждая команда выбирала свою тематическую категорию и обсуждала вопрос внутри группы, что способствовало развитию командного духа, навыков коллективного принятия решений и межличностной коммуникации. Подсчет очков за правильные ответы, варьирующиеся от 100 до 500 баллов, в зависимости от уровня сложности выбранной категории, поддерживал мотивацию студентов, вовлекая их в учебный процесс. Применение данной викторины способствовало развитию когнитивных способностей студентов, в частности, навыков анализа и синтеза информации, закреплению и запоминанию профессиональной терминологии.

Marine Alphabet/ Abbreviations		Communication signals		Ranks & Roles	
100	100	100	100	100	100
200	200	200	200	200	200
300	300	300	300	300	300
400	400	400	400	400	400
500	500	500	500	500	500
Team 1		Team 2		Team 3	
0		0		0	
+		+		+	
-		-		-	

Рисунок 12- Викторина на закрепление профессиональной терминологии с использованием интерактивной платформы JeopardyLab

5) Для изучения и пояснения грамматической конструкции Passive Voice, с дальнейшим закреплением его с помощью интерактивных упражнений, представленных в виде тестовых заданий, использовалась платформа PerfectGrammarEnglish (Рис.13). Нами рассматривались примеры использования пассивного залога в различных временах и далее предлагались задания на употребление данной грамматической конструкции в предложениях профессиональной направленности.

- The cargo **is loaded** onto the vessel.
- The ship **is being repaired** at the dock.
- The report **has been submitted** to the captain.
- The cargo **was damaged** by the rough seas.
- The navigation charts **were being updated** for the new route.

- f. The fuel tanks **had been filled** before departure.
- g. The ship **will be docked** for repairs next week.
- h. The vessel **will have been inspected** before the voyage.

Tense	Active	Passive
present simple	I make a cake.	A cake is made (by me).
present continuous	I am making a cake.	A cake is being made (by me).
past simple	I made a cake.	A cake was made (by me).
past continuous	I was making a cake.	A cake was being made (by me).
present perfect	I have made a cake.	A cake has been made (by me).
pres. perf. continuous	I have been making a cake.	A cake has been being made (by me).
past perfect	I had made a cake.	A cake had been made (by me).
future simple	I will make a cake.	A cake will be made (by me).
future perfect	I will have made a cake.	A cake will have been made (by me).

Рисунок 13- Изучение грамматических конструкций с использованием платформы Perfect Grammar English

Второй тип упражнений, реализуемых на понятийно-терминологической стадии, направлен на формирование метаязыковых умений через употребление определений в варьируемых контекстах:

6) По теме «MARPOL. Responsibilities of ships and crew» использована интерактивная платформа Liveworksheets (Рис.14) для развития навыка аудирования и выполнения заданий с автоматическим представлением обратной связи и возможности саморефлексии. Корректировки и пояснения, полученные в ходе выполнения заданий, способствовали лучшему усвоению материала и развитию навыков применения лексики в профессиональном контексте.

You will hear a radio interview with a woman who sailed round the world on her own. Complete the sentences.

Anna was employed by a (1) _____ when she first started sailing.

The idea of sailing round the world came from a book called (2) _____

Anna spent some time (3) _____ the boat before taking it out to sea.

Anna tested her boat on a trip which lasted for only (4) _____ because it was damaged.

Anna got the money she needed to make the trip from various (5) _____ companies.

Anna's worst problem during the trip was when she felt (6) _____ because the boat was going to slowly.

Anna found the (7) _____ in the Southern Ocean the most exciting part of the trip.

On her return, Anna phoned the (8) _____ to ask for a certificate.

Рисунок 14- Закрепление профессиональной лексики в варьируемых контекстах с использованием интерактивной платформы Liveworksheets

7) Для тренировки произносительных навыков использовалась платформа Voscreen (Рис.15), предоставляющая доступ к фрагментам художественных и документальных фильмов, рекламных роликов и научных докладов.

Студенты изучали специальные фразы, фразеологические обороты и речевые словосочетания в игровой форме с поиском правильного перефразированного предложения. Такая форма работы способствовала повторению и закреплению лексико-грамматических конструкций иностранного языка. За счет активного обсуждения словосочетаний и употребления их в контексте морской деятельности сформировалась коммуникативная компетенция студентов, что непосредственно повлияло на их уверенность в использовании английского языка в профессиональной среде.

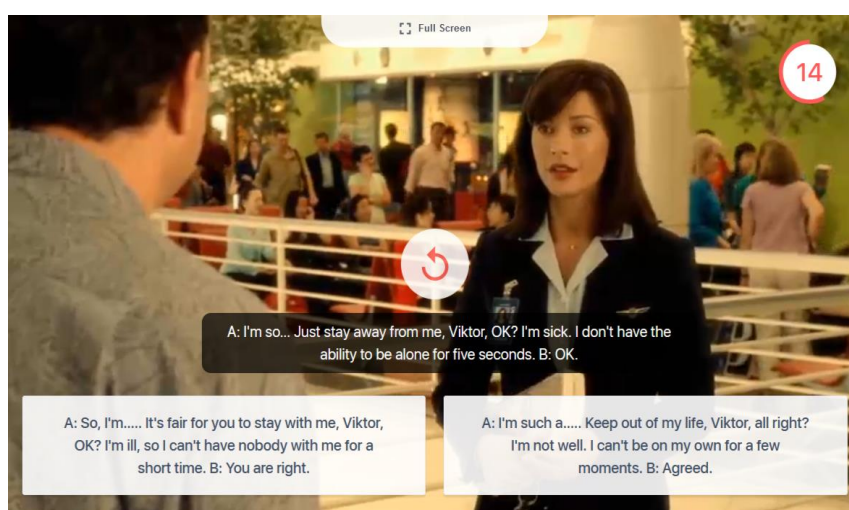


Рисунок 15- Изучение специальных фраз и фразеологических оборотов через фрагменты фильмов и мультфильмов с использованием платформы Voscreen

8) Для ознакомления с ключевыми понятиями с интеграцией аудиовизуальных инструментов по теме «Meteorology and sea conditions. Weather forecast report» использована интерактивная доска Classroomscreen (Рис.16). Данный инструмент предназначался для объяснения цели проекта, разделения студентов на команды, проработку и повторение специальной терминологии, использование анимации и видео для визуализации сложных концептов, использование коммуникативной ситуации через аудиодорожки, добавление их идей в пометки в режиме реального времени, обсуждения основных этапов подготовки проектных работ.

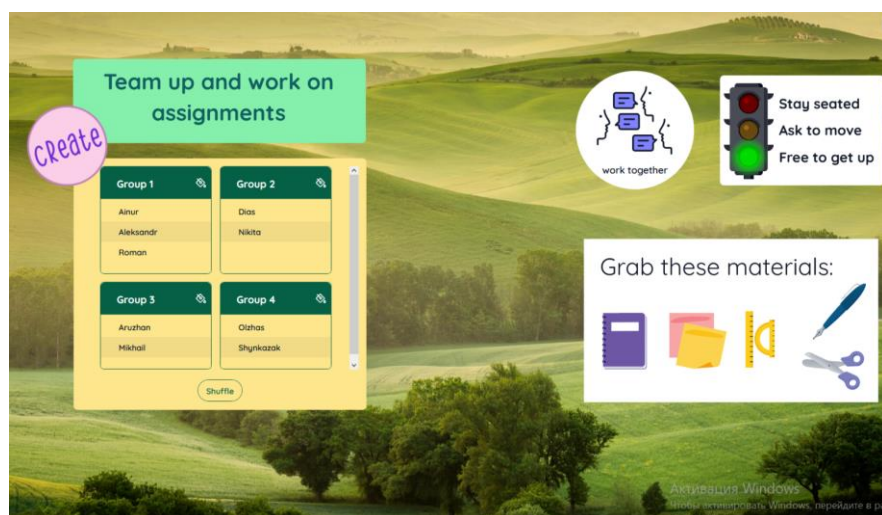


Рисунок 16- Визуализация концептов с использованием интерактивной доски Classroomscreen

9) Для закрепления лексического аппарата морской направленности по теме «SOLAS. Fire Safety» использовался инструмент Printable Creative (Рис.17) для создания кроссворда, анаграммы и ребуса с автоматической генерацией их на искусственном интеллекте. По данной теме введены морская лексика (hose, escape, emergency, spot, truck, alarm, fire, drop) и примеры предложений употребления данной лексики. Решение таких задач способствовало расширению профессионального словарного запаса, развитию ассоциативного мышления и улучшения орфографии.

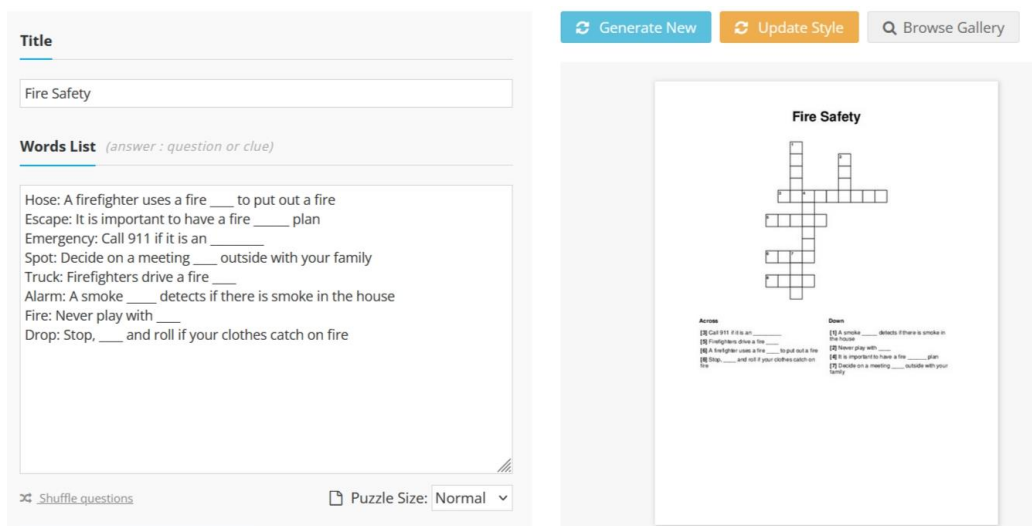


Рисунок 17- Развитие ассоциативного мышления с использованием ИИ-инструмента Printable Creative

10) Для развития навыков активного слушания, критического мышления, обсуждения уточняющих вопросов и аргументированного выражения точки

зрения по теме «STCW. Ship Wreckage», нами предлагался аутентичный видеоматериал ‘Maritime Minutes-Marine Incident Reporting’ (Рис.18) для дальнейшей записи подкаста с помощью мультимедийного инструмента Vocaroo (Рис.19).

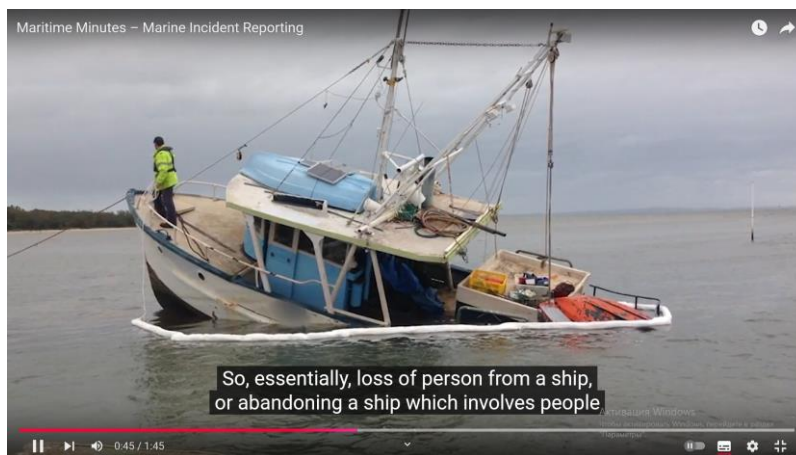


Рисунок 18- Развитие аудитивных навыков с использованием платформы Youtube

Цель создания подкаста заключается в анализе видеоматериала на основе контекстуальных вопросов, имитации профессиональной ситуации между двумя специалистами морской промышленности при обсуждении инцидента видеоматериала. Запись аудиодорожки позволила отработать произносительные навыки студентов, улучшить знание грамматических конструкций и способность правильного использования слов и словосочетаний в морском контексте.

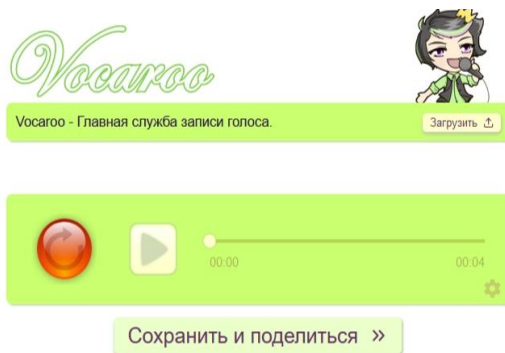


Рисунок 19- Отработка произносительных навыков с использованием мультимедийного инструмента Vocaroo

Комплекс упражнений по теме «STCW. Ship Wreckage» с использованием мультимедийного инструмента Vocaroo состоит из трех заданий:

1. Watch the video “Maritime Minutes- Marine Incident Reporting” about the implications for ship wreckage and discuss the following questions:

- What are the main causes of ship wreckage?
- What is difference between incident and accident?
- What is the importance of reporting marine incidents?
- How does STCW play a role in preventing accidents at sea?

2. Using Vocaroo tool, record a 5-7 minute professional podcast where you simulate a conversation between the Maritime Safety Officer and the Marine Engineer discussing the points from the video and the questions. Incorporate active listening techniques: respond to each other’s points, ask clarifying questions, and provide arguments to support your opinions.

3. Upload your recorded podcast link to the MS Teams platform for getting feedback.

11) Для изучения темы «Ship familiarization. Description of Onboard Equipment and Systems» и эффективного использования профессиональной терминологии нами использована иммерсивная платформа Nearpod (Рис.20) с презентацией темы «Globalization. Travel and Shipping». Студенты виртуально ‘телепортировались’ в данную презентацию в виде анимационных героев, что создавало атмосферу вовлеченности и активного участия студентов в учебном процессе. Презентация включает виртуальный тур по локации порта, где представлена новая система оборудования для проведения перевозок контейнеров на борт корабля; обширное объяснение истории логистики и товаров для перевозок; интерактивные опросы и задания для развития письменных навыков и оценивание работ студентов в онлайн режиме с мгновенной обратной связью. Интерактивные элементы презентации создали благоприятную иммерсивную обучающую среду, способствующую развитию критического мышления и навыков сотрудничества среди студентов, что явилось неотъемлемой частью подготовки современных специалистов.

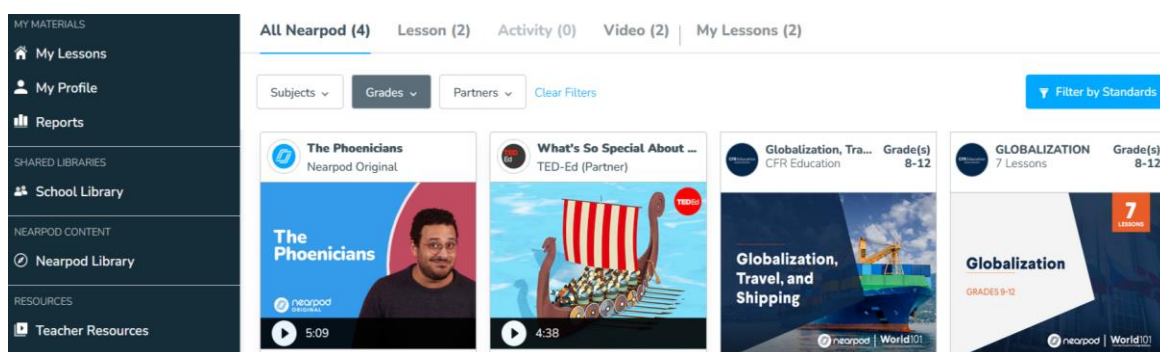


Рисунок 20- Изучение темы через иммерсивные презентации Nearpod

Комплекс упражнений по теме «Globalization. Travel and Shipping» с использованием иммерсивной презентации Nearpod представлен следующими заданиями:

- Take a virtual trip to a shipping port and look for evidence of globalization and any inventions that may have increased global connection.
- Answer the question about Freight Frenzy: How did what you explored on the field trip represent globalization?
- Analyze the route of one specific textile that have changed the shipping industry.
- Read an article about how three major advancements in the transportation industry have radically affected globalization. As you read, consider which you believe changed the world most dramatically. Do a multiple choice quiz related to the article.
- Create an image that depicts how life on earth was transformed because of one either trains, planes or shipping containers (Picture is provided).
- Watch a video that tracks the journey of a t-shirt as it transforms from raw materials to a finished product for sale. As you watch, consider if there are negative outcomes resulting from shipping becoming so much more efficient.
- Trace the route on the map that t-shirt travels. Place a star at the start, a circle at the end and depict travel by air in green, by sea in blue and by ground in orange.
- Reflection: Why were shipping containers such a profound technological advancement? You should incorporate one benefit and one drawback of globalization into your explanation.

На адаптивно-коммуникативной стадии реализованы упражнения на воспроизводство определений и их расширенное толкование:

12) Для развития речемыслительной деятельности нами использовались тьюторы искусственного интеллекта, созданные на платформе HeyGen (Рис.21). Видеолекции (допустимое время съемки видео 5 мин) включали цифровые клоны преподавателей, представляющие теоретический материал предметного содержания дисциплины Maritime Terminology для расширенного объяснения сложных концептов и понятий. Данная программа позволяет выбрать темп речи и акцент персонажа, музыкальное сопровождение и готовые анимационные видеосюжеты и изображения по определенной тематике. ИИ-тьютор предоставил студентам структурированное объяснение материала для самостоятельного изучения вне учебного процесса, с дальнейшим обсуждением и выполнением практических заданий во время занятий. Каждый представленный видеоматериал включает задания проектной деятельности студентов, продукции которой могут быть представлены в виде интерактивной презентации, интеллектуальной карты, диаграммы, анимационного ролика или устной репрезентации видеоконтента.

Ссылки на видеолекции с использованием ИИ тьюторов:

1. AI Tutor- Types of merchant ships. Watch the video, retell it and do tasks that are provided at the end of the video lecture.
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=da5teVMPGiY&t=95s>
2. AI Tutor- First Aid Toolkit. AI Tutor- First Aid Toolkit. Watch the video, retell it and do tasks that are provided at the end of the video lecture.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=MExQSkxzEX8&t=169s>

3. AI Tutor- Distress, Urgency and Safety Messages. Distress, Urgency and Safety Messages. Watch the video, retell it and do tasks that are provided at the end of the video lecture.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=Gd4xktTzIJY&t=16s>

4. AI Tutor- Navigating a ship. Watch the video, retell it and do tasks that are provided at the end of the video lecture.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=oLZYYO8i8wE&t=65s>

5. AI Tutor- Weather conditions at sea. Watch the video, retell it and do tasks that are provided at the end of the video lecture.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=-WRuxd4PUw>

6. AI Tutor- Cargo and its handling. Watch the video, retell it and do tasks that are provided at the end of the video lecture.

Link: https://www.youtube.com/watch?v=qtTerDJO_HU

7. AI Tutor- Effective port communication. Watch the video, retell it and do tasks that are provided at the end of the video lecture.

Link: https://www.youtube.com/watch?v=rAHk3HN_Bag&t=49s

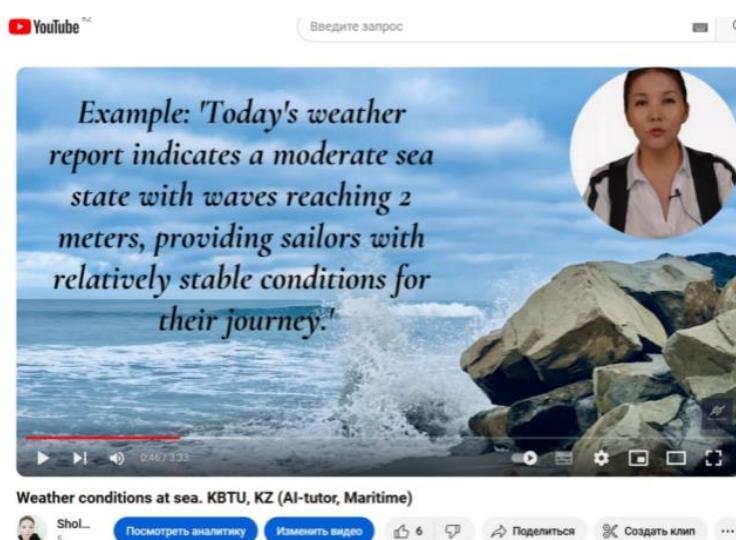


Рисунок 21- Изучение темы через тьюторские видеолекции с использованием ИИ платформы HeyGen

По СРСП по теме «Weather conditions at sea» с использованием ИИ-тьютора HeyGen даются следующие задания:

1. Watch the AI tutoring video about weather conditions and their impact on maritime activities.

2. Retell the video, talking about key concepts such as wind speed, sea temperature, visibility, storms, and how these factors affect navigation and safety at sea.

4. Create a digital instruction manual in Flipsnack/Canva focused on weather conditions at sea for mariners.

Your manual should include the following sections:

Introduction: Explain the importance of understanding weather conditions for maritime safety.

Main body

Key weather factors:

- a. Wind speed and direction
- b. Wave height and sea state
- c. Temperature and humidity
- d. Visibility conditions (fog, rain, etc.)
- e. Storms (thunderstorms, hurricanes, etc.)

Practical tips for mariners: Provide practical recommendations for mariners on how to respond to different weather conditions (safety measures, navigation tips, equipment recommendations).

Conclusion

References

Visual elements: Use images, charts and diagrams to illustrate your points. Make sure to reference any relevant data, such as tide charts or weather maps.

Адаптивно-коммуникативная стадия включала упражнения на развитие умений поиска, аккумулирования и синтеза информации по заданным микротемам.

13) Для развития письменных навыков, в частности использования профессиональной лексики в морском контексте и написание повествований по определенной тематике с дальнейшей ее озвучкой, нами использована ИИ инструмент Natural Reader, позволяющий генерировать текст в речевую дорожку, практически неотличимую от живого человеческого голоса, что создало естественную иноязычную среду для обучающихся.

Рассмотрим пример задания по теме «A shipwreckage»:

Цель урока: Повторение профессиональной лексики (спасательный плот, буря, навигация, выживание и т.д.) и закрепление её в контексте, соблюдение грамматических, синтаксических правил написания рассказа.

Шаг 1: Изучение структуры написания рассказа (Рис.22):

- Введение: представление главных героев и ситуации.
- Сюжет: развитие событий, конфликты, поворотные моменты.
- Заключение: итог и разрешение конфликтов.

Шаг 2: Формирование команд (3-4 студента)/работа в паре.

- Определение и выбор жанра рассказа по теме “A Shipwreck Survivor” (комедия, трагедия, фантастика, документальный).

- Написание рассказа с использованием профессиональной лексики, количество слов 100 (20 мин.)

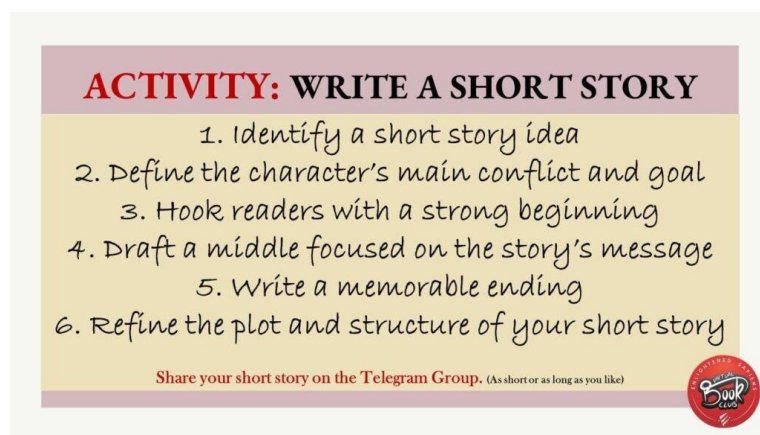


Рисунок 22- Инструкция по написанию краткого рассказа

Шаг 3: Презентация рассказов в программе Natural Reader с выбором персонажа, акцента, стили речи (Рис.23).

- Peer review членов команд на каждый рассказ.
- Общее голосование на лучший рассказ (критерии оценивания).

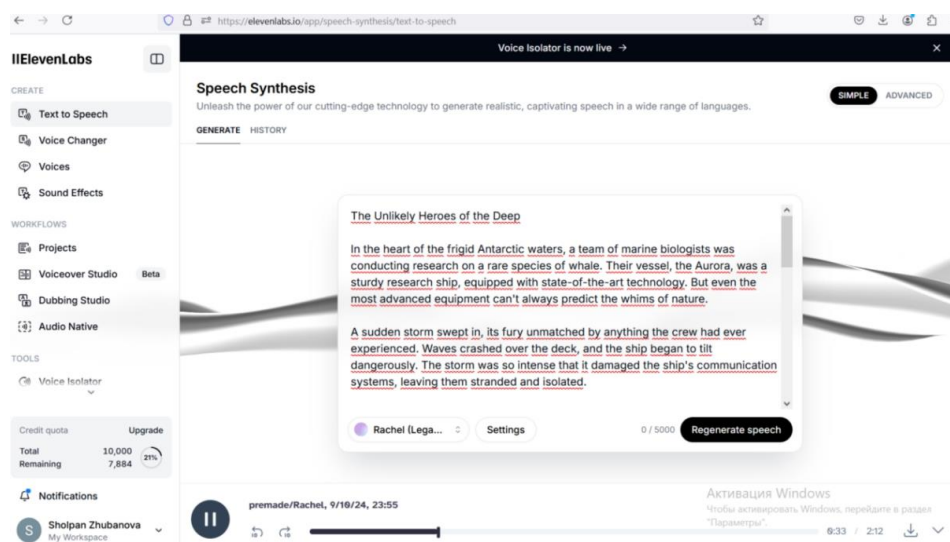


Рисунок 23- Генерация текстов в речевую дорожку с использованием ИИ-инструмента Natural Reader

Шаг 4: Имитация персонажа путем тренировки прочтения своего рассказа с таким же акцентом.

На иммерсивно-коммуникативной стадии были предложены упражнения на классификацию и сравнение объектов, понятий и аргументацию суждений:

14) Для классификации и сопоставления объектов концепции и их характеристик нами использованы виртуальные симуляции 360Cities, Art & Culture Expedition, BBC Earth: Life in VR и P360.

В рамках содержания дисциплины студенты погружались в виртуальные экскурсии, музеи, выставки и анализировали объекты и предметы профессиональной деятельности, что позволило им смоделировать реальные ситуации, например, осмотр оборудования судов, частей, видов и отделов круизных, рыбацких, пассажирских судов. Свободное перемещение по виртуальным пространствам и способность рассматривать объекты с разных ракурсов стимулировали развитие пространственного мышления, воображения и креативности студентов. По завершении виртуальных экскурсии студенты выполняли ряд практических заданий, фокусирующих их внимание на аналитическом осмыслении полученного опыта:

А. Рефлексивное эссе (360Cities): Напишите рефлексивное эссе «Культурные аспекты морской жизни». Опишите, какие элементы морской культуры, такие как традиции, ремесла, архитектура прибрежных городов, объекты судов, вас особенно впечатлили в виртуальных экскурсиях 360Cities (Рис.24).

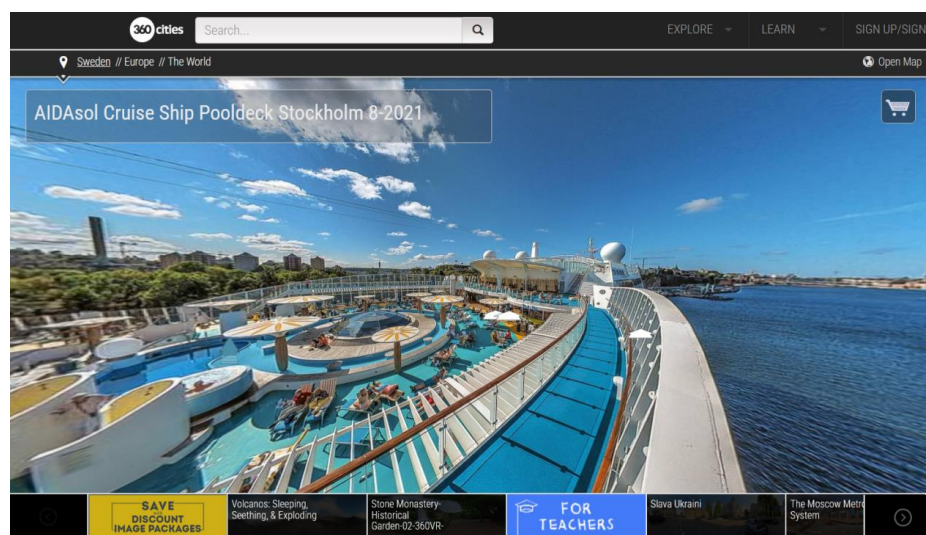


Рисунок 24- Написание рефлексивного эссе посредством иммерсии в виртуальную реальность 360Cities

В. Сравнительный анализ (Art & Culture expedition): Подготовьте сравнительный анализ двух музейных экспозиций отделов круизных судов, которые вы исследовали в ходе виртуальной экскурсии Art & Culture expedition (Рис.25). Создайте схемы (диаграммы, таблицы, графики) для наглядности, чтобы отразить следующие параметры: типы отделов судов (рестораны, спа, места для развлечений, каюты); дизайн и архитектура (стиль, дизайн и планировка пространств, материалы и оформление); функция каждого отделения; использование технологий и инновации в дизайне и обслуживании этих отделений.

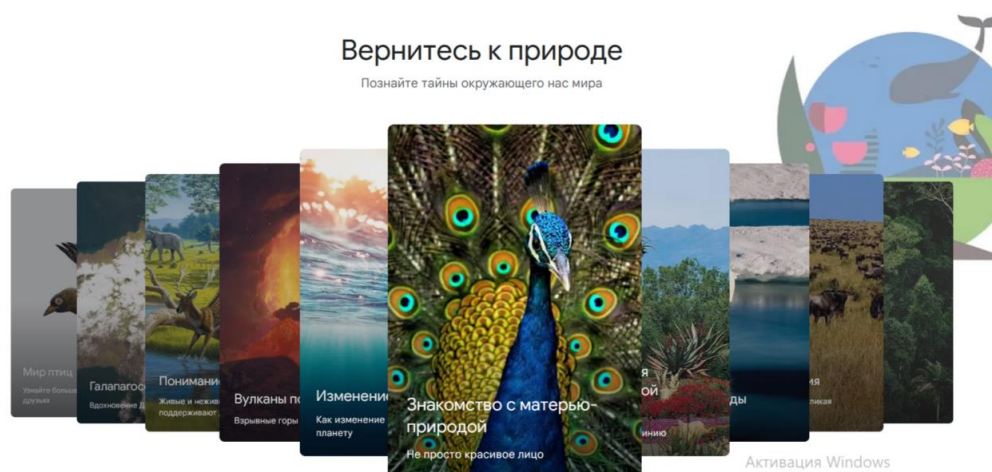


Рисунок 25- Музейные экспозиций и культурные объекты виртуальной платформы Art & Culture expeditions

С. Информационный материал (BBC Earth: Life in VR): Разработайте информационный материал на тему «Подводный мир», используя ресурсы виртуальной реальности BBC Earth: Life in VR. Это могут быть постеры/брошюры, включающие информацию о видах рыб и их среды обитания, коралловые рифы и их значение, подводные ландшафты и геологические образования. Добавьте яркие изображения и интересные факты (Рис.26).

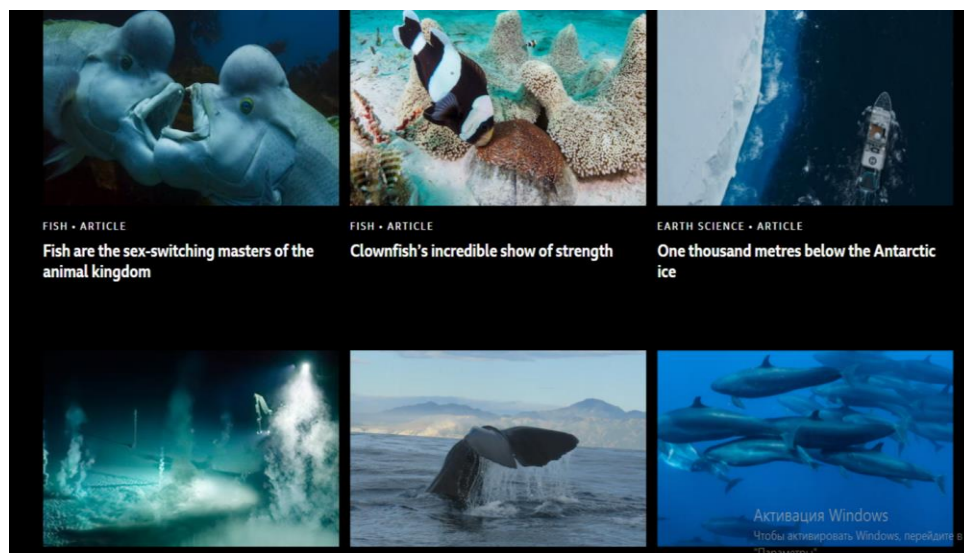


Рисунок 26- Создание информационного постера/брошюры на основе иммерсии в виртуальную среду BBC Earth: Life in VR

Д. Групповая дискуссия (Р360): Используя Р360, сравните и противопоставьте две разные морские экосистемы (коралловый риф и глубоководная зона) (Рис.27). Ответьте на вопросы: Какие основные

особенности имеют обе экосистемы? Какие организмы обитают в каждой из них? Какие факторы влияют на их состояние и биоразнообразие? Как изменение климата сказывается на коралловом рифе и глубоком водоеме?

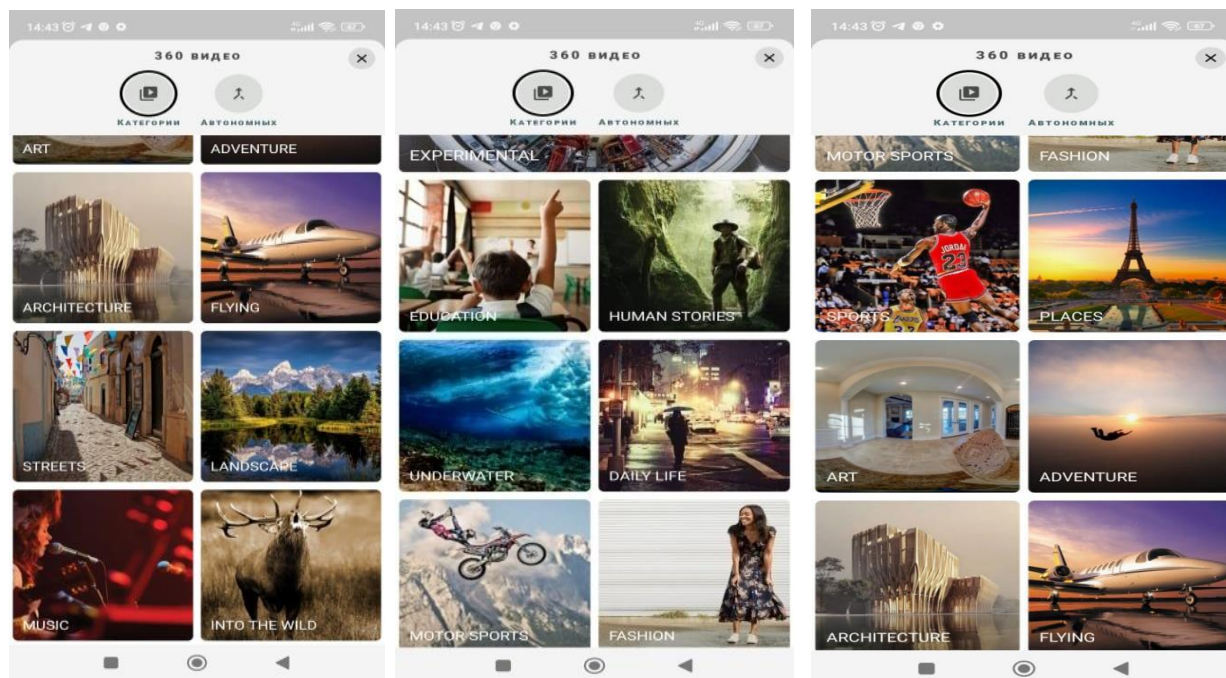


Рисунок 27- Погружение в виртуальные геолокации R360 для ведения дискуссий

Комплекс упражнений по теме «Weather Forecast in a Coastal Region» с использованием виртуальной симуляции 360Cities состоит из заданий:

- Select a coastal area in any country you are interested in. Make sure it has significant features like beaches, ports or natural reserves.
- Search your coastal region in virtual trip 360Cities and observe the environment, landscapes, notable weather features.
- Research the current weather conditions for the selected region and write a weather forecast report of the coastal region (Рис.28). Additionally include information about sunset, beach conditions and marine activities.

SAMPLE REPORT:

Coastal Region Weather Forecast: San Diego, California

Date: September 25, 2023

Overview: Expect pleasant weather conditions in San Diego today, with a mix of sun and clouds. Here's your detailed coastal region weather forecast for San Diego, California, taking into account wind direction, tides, and potential weather changes.

Morning (6:00 AM - 12:00 PM):

Temperature: Starting at 66°F (19°C) and gradually rising to 72°F (22°C) by noon.

Wind Direction: Light onshore breezes from the west-northwest at 5-10 mph.

Tides: High tide occurred at 7:15 AM at approximately 5.2 feet, followed by a low tide at 1:30 PM with a depth of 1.1 feet.

Weather: The morning will be mostly sunny with a few passing clouds. No significant chance of precipitation.

Afternoon (12:00 PM - 6:00 PM):

Temperature: Reaching a comfortable high of around 75°F (24°C).

Wind Direction: Onshore winds continue, primarily from the west at 8-12 mph.

Tides: Expect a gradual rise in tide depth through the afternoon, peaking at 6.0 feet around 7:45 PM.

Weather: The afternoon remains pleasant with a mix of sun and clouds. No rain expected, but a marine layer may move in from the west by late afternoon, bringing cooler temperatures.

Evening (6:00 PM - 12:00 AM):

Temperature: Cooling down to around 70°F (21°C).

Wind Direction: Westerly winds persisting at 6-10 mph.

Tides: High tide returns at 1:00 AM with a depth of approximately 5.8 feet.

Weather: As evening approaches, the marine layer may lead to increased cloud cover. There's a slight chance of drizzle or light rain, particularly near the coastline, so have an umbrella handy if you plan to be out late.

Additional Notes:

Sunset: The sun will set at 6:30 PM this evening, offering a picturesque view along the coast.

Beach Conditions: With high tide in the evening, be cautious of potential coastal flooding in low-lying areas. Rip currents may also be present, so follow lifeguard instructions if you're headed to the beach.

Marine Activities: Boaters can expect generally calm seas with waves around 2-4 feet. However, be aware of changing conditions if you plan to venture farther offshore.

Рисунок 28- Пример отчета о погодных условиях в прибрежных регионах

На иммерсивно-коммуникативной стадии были представлены упражнения на логико-смысловую интерпретацию информации и упорядоченного его воспроизводства:

15) Кейс симуляции такие как SPENT (Рис.29) и The Food Security Quest (Рис.30) послужили мощными инструментами для обучения финансовой грамотности студентов и формирование навыков принятия обоснованных решений в рамках темы «Seaman Job Description». Эти симуляции позволили обучающимся погрузиться в реалистичные виртуальные сценарии, где персонажи сталкиваются с конкретными проблемами, требующими оперативного анализа и стратегического подхода.

Рассмотрим пример задания по теме «Seaman Job Description» с использованием кейс-симуляции SPENT.

В данной симуляции студенты берут на себя роль человека, который должен управлять ограниченными финансовыми ресурсами в условиях повседневной жизни. Студенты имеют незначительную сумму денег (\$1000) и должны принять стратегическое решение о распределении суммы на жилье, еду, обучение, здравоохранение и другие нужды. Участники симуляции сталкиваются с различными жизненными ситуациями, такими как потеря

работы, внезапные медицинские расходы или необходимость ухода за членами семьи. Каждое из принятых решений влияет на общее состояние персонажа и демонстрирует сложность финансового планирования. Студенты учатся анализировать информацию, оценивать последствия своего выбора и развивать аналитическое мышление в распределении финансовых ресурсов. По завершении кейс симуляции, проводится коллективное обсуждение и анализ потенциальных альтернатив и риски.

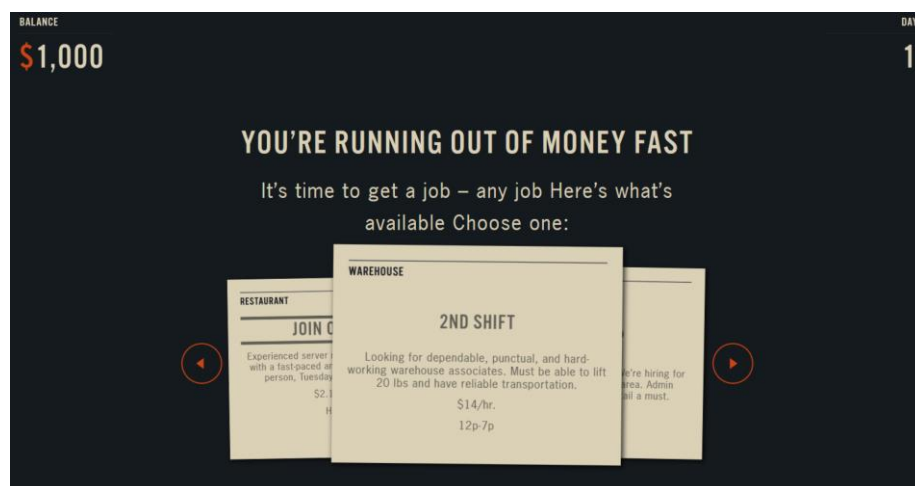


Рисунок 29- Распределение финансовых ресурсов на повседневные нужды через виртуальную кейс симуляцию Spent

Case simulation: Imagine you are a fictional character facing various financial challenges and limited resources. Make decisions regarding your everyday expenses, prioritizing needs and wants while considering long-term consequences.

Post-simulation analysis: Analyze your decisions and the outcomes, considering the following questions:

- What effective decisions did you make? Which ones led to negative consequences?
- How did your character's job profile influence the financial choices you had to make?
- What life challenges have you encountered that reflect real-world financial situations?

Reflection essay: Write a reflection essay (150 words) summarizing your key takeaways and thoughts on managing money.

Рассмотрим пример задания по теме «Seaman Job Description» с использованием кейс симуляции *The Food Security Quest*:

Погружение в кейс симуляцию *The Food Security Quest* позволило студентам выступить в роли одного из вымышленных персонажей, задачей которого был анализ сложной социально-экономической ситуации и принятия стратегических решений по обеспечению устойчивого доступа к продовольствию, жилью, нахождение рабочего места и распределение ресурсов

на необходимые нужды. Работа с такими кейс симуляциями способствовал формированию критического мышления и аналитического анализа, осознанию влияния социальных и структурных факторов на продовольственную безопасность.

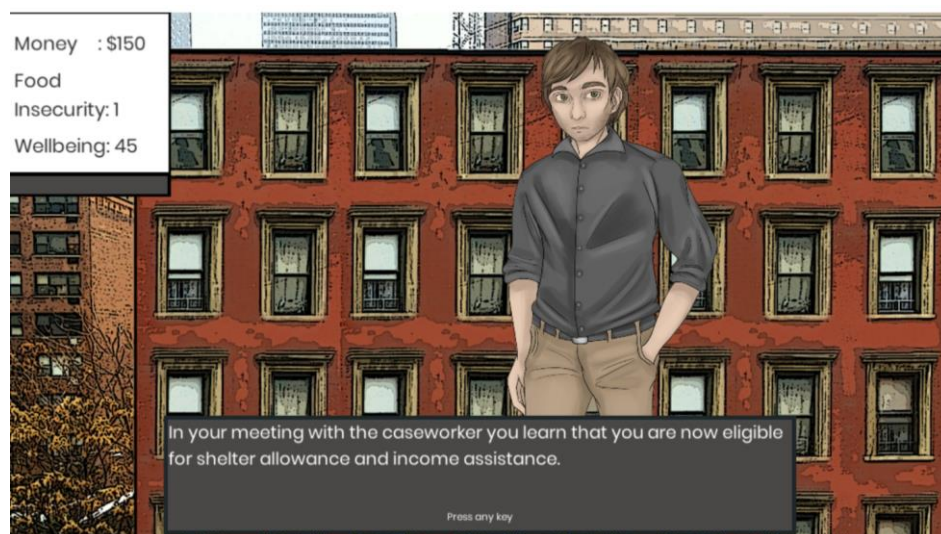


Рисунок 30- Разработка стратегии продовольственной безопасности через виртуальную кейс симуляцию Food Security Quest

Case simulation: Imagine you are a fictional character facing various financial challenges and limited resources. Make correct decisions regarding your access to food, housing and employment opportunities.

Post-simulation presentation: Prepare brief presentation in Gamma (5 min) about strategic plan aimed at improving food security, housing conditions, job opportunities within KZ community. Share your insights, focusing on the real-worlds decision-making processes.

На стадии профессиональной рефлексивности были реализованы упражнения, формирующие навыки функционально-адекватной речевой реакции:

16) Для развития коммуникативных навыков и творческого мышления у студентов использовался метод сторителлинга. С помощью инструмента Storybird (Рис.31) студенты создали собственные мини комиксы, иллюстрирующие технический процесс и принципы его работы и особенности межкультурного взаимодействия на борту судна. Задача создания комикса заключалась в использовании профессиональной терминологии, связанной с работой кадета-судоводителя/кадета-инженера в морской отрасли. К требованиям создания анимационного комикса входило создание не менее 5-6 иллюстраций и составление логически структурированного сценария, визуально поддерживающего ключевые моменты рассказа.

Рассмотрим пример задания по теме «Communication on board» с использованием инструмента Storybird для создания комиксов:

- Decide whether you will write a script from the perspective of a cadet navigator or a cadet engineer.

- Plan the events of your day, considering typical duties and tasks that occur on board a ship: morning routines, safety drills, navigational/engineering procedures, communication with the crew, challenges faced and solutions provided.

- Write a structured script that includes an introduction, key events and conclusion.

- Create at least 5-6 illustrations that visually represent important moments in your narrative. Present your animated story to the class. Ensure your visuals and script are well-integrated and support your narrative clearly.

Suggested terms for cadet navigators:

1. Bridge (command center of a ship)
2. Chart (navigational map)
3. GPS (Global Positioning System)
4. Helm (steering mechanism)
5. Watchkeeping (monitoring the ship's operations)
6. AIS (Automatic Identification System)
7. Buoy (floating marker for navigation)

Suggested terms for cadet engineers:

1. Engine room (area housing the ship's engines)
2. Maintenance (routine checks and repairs)
3. Fuel economy (efficient use of fuel)
4. Safety protocols (rules for ensuring safety)
5. Machinery (mechanical equipment)
6. Contingency plan (pre-prepared plan for emergencies)

Elevate Your Storytelling

AI Storyboard Generator: Revolutionize Your Visual Storytelling



Рисунок 31- Создание анимационного рассказа с использованием мультимедийного инструмента Storybird

17) Для использования метода сторителлинга в виде анимационного видеоролика использовались мультимедийные инструменты Voki, Zimmertwins, Renderforest, Powtoon.

Рассмотрим пример задания по теме «Communication on board: giving and responding to commands» с использованием инструмента Voki (Рис.32):

От студентов требовалось подготовить сценарии для видеоролика с четкой передачей информации и соблюдением норм логической связи в тексте. Данная проектная работа рассчитана на работу в команде из 3-4 человек и включала следующие ситуации: стандартные процедуры как командование в условиях нормальной работы экипажа, или нестандартные ситуации, требующие оперативного реагирования.



Рисунок 32- Создание анимационного видеосюжета с использованием мультимедийного инструмента Voki

Stage 1. Work in teams of 3-4 and develop scenario including the following types of interaction: standard commands (e.g., ‘Prepare to anchor’, ‘Set course to 270 degrees’); emergency commands (e.g., ‘Abandon ship’, ‘Fire in the engine room’).

Communication phrases to include:

- ‘Aye, aye, Captain!’ (acknowledgment of an order)
- ‘Command understood.’ (clarifying that the command is clear)
- ‘Executing now.’ (indicating that the command is being acted upon)
- ‘Stand by for further instructions.’ (preparing for more commands)
- All clear, Captain! (reporting successful action completion)

Stage 2: Study the International code of signals and standard operating procedures for voice radio communications.

Stage 3: Create animated videos using Voki to represent crew members, emphasizing on correct intonation, clarity of speech and consistency in communication protocols.

Stage 4: Present the animated videoplot to the class, allowing for peer feedback.

18) Для создания креативной продукции в виде цифрового журнала, инструкций, рекомендаций и отчетов использовался мультимедийный инструмент Flipsnack (Рис.33). Создание цифровой инструкции потребовало от студентов выполнения следующих задач: выбора актуальной темы, поиска информации, анализа прочитанного материала и структурирования логического текста. Проект по созданию профессиональной инструкции состоял из следующих разделов: современные технологии в морской инженерии, методы безопасности на море и новые разработки в области судостроения. Проект способствовал развитию критической оценки информации, выявлению ключевых концептов и деталей, а также принятию обоснованных решений при отборе тематического материала для последующей инструкции морского контекста.



Рисунок 33- Создание цифровой инструкции с использованием мультимедийного инструмента Flipsnack

Рассмотрим пример задания с использованием инструмента Flipsnack:

A. *Choose a topic:* Modern technologies in marine engineering; Safety methods at sea; New developments in shipbuilding.

B. *Conduct research:* Conduct in-depth research on your chosen topic, finding reliable sources of information. Ensure the content is accurate, up-to-date and relevant to future mariners. Critically evaluate the information, identifying key points, related details and areas of improvement.

C. *Structure your material:* Organize the information into a clear, logical structure including introduction and background information, key concepts and definitions, step-by-step instructions and procedures, safety protocols and guidelines, conclusion, recommendations and references.

D. *Design and format:* Consider the following design elements as clear headings and section dividers, images, charts, graphics, consistent formatting and typography.

Required list of professional terms:

Marine engineering: ballast tanks, propellers, rudder, anodes, bilge pumps, main engine.

Safety methods at sea: EPIRB, life raft, flares, safety harness, fire extinguishers, emergency beacons.

Shipbuilding: hull design, propulsion system, stability and trim, structural integrity, communication equipment.

На стадии профессиональной рефлексивности были предложены упражнения, формирующие полемико-аргументационные коммуникативные умения:

19) Для более глубокого понимания профессиональной терминологии и специфики ее применения в различных контекстах использовалась образовательная платформа VOA Learning English (Рис.34) с новостными аутентичными статьями и сопровождающими их подкастами. Данный формат урока позволил студентам погрузиться в изучение реальных новостных событий и одновременно развить навыки профессионального и академического английского языка. Студентам предполагалось прослушать подкаст новостной ленты, после чего студенты записывают услышанное, стараясь максимально точно передать содержание статьи. Это позволило развить у студентов аудитивный и письменный навык, что является важным для подготовки кадетов к анализу англоязычных технических документов. По завершении написания обзора статьи преподаватель организывает процесс перекрестного оценивания (peer review), заранее прописав критерии для объективной оценки, и демонстрирует текст оригинальной статьи для оценки степени совпадения с текстом оригинала и обсудить нюансы перевода терминов, связанных с навигацией и судоходным транспортом. При перекрестном оценивании студенты фокусируют внимание на точности передачи профессиональной терминологии, правильности грамматических конструкций и способности автора текста выдерживать стиль академического изложения. Данное задание способствовало повышению ответственности студентов за результат, поскольку оценивание работ сверстников потребовало от них внимательного анализа и принятия адекватного решения в выставлении баллов за обзор статьи.



Рисунок 34- Изучение аутентичного материала через подкаст с использованием платформы VOA Learning English

Рассмотрим пример задания по теме «Ship crash collapses major highway bridge in Baltimore» с использованием платформы VOA Learning English:

- A. Listen to the podcast titled «Ship crash collapses major highway bridge in Baltimore» and take notes on the main points and details.
- B. After listening, write a summary of the article based on what you heard.
- C. Once you finish, exchange your summary with the classmate for peer review. Use the criteria to evaluate each other's work.
- D. Discuss with the class any differences between your summaries and the original article.

20) В рамках темы «The ocean guide» нами рассмотрены аутентичные материалы для анализа «Giant aquarium explodes in Berlin hotel» и «Paleo penguins: big breakthrough» на образовательной платформе для преподавателей ИЯ LinguaHouse (Рис.35), нацеленных на развитие всех аспектов речи.

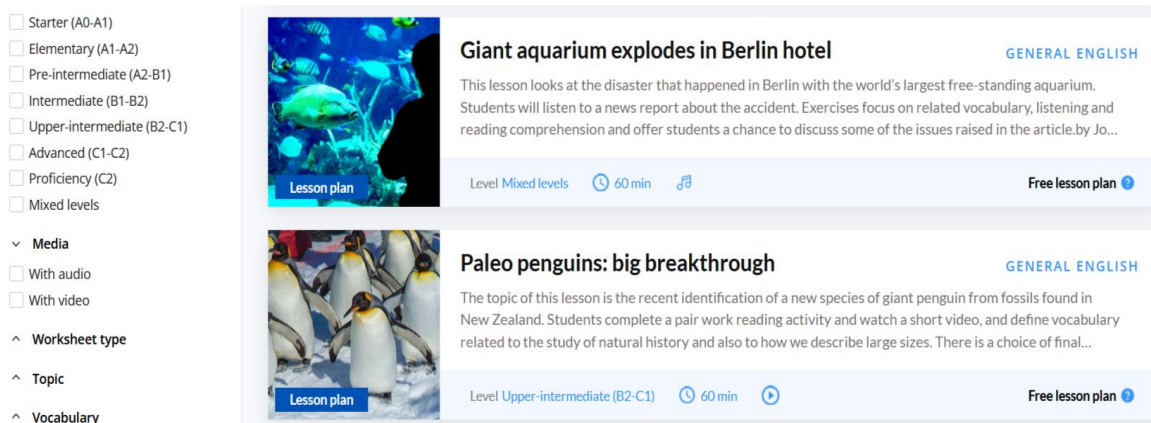


Рисунок 35- Изучение аутентичного материала с использованием платформы LinguaHouse

21) Для визуализации причинно-следственных связей и углубленного анализа информации по теме «Ocean pollution» и «Lack of safety awareness on board» студентам был предложен ИИ инструмент Jeda.ai (Рис.36) для создания стратегической диаграммы Ишикавы, известный как 'рыбья кость' (Fishbone). Данная стратегия позволила студентам обсудить и разобрать основную проблему, выявить ее причинно-следственные связи, обсудить и принять возможные решения данной проблемы.

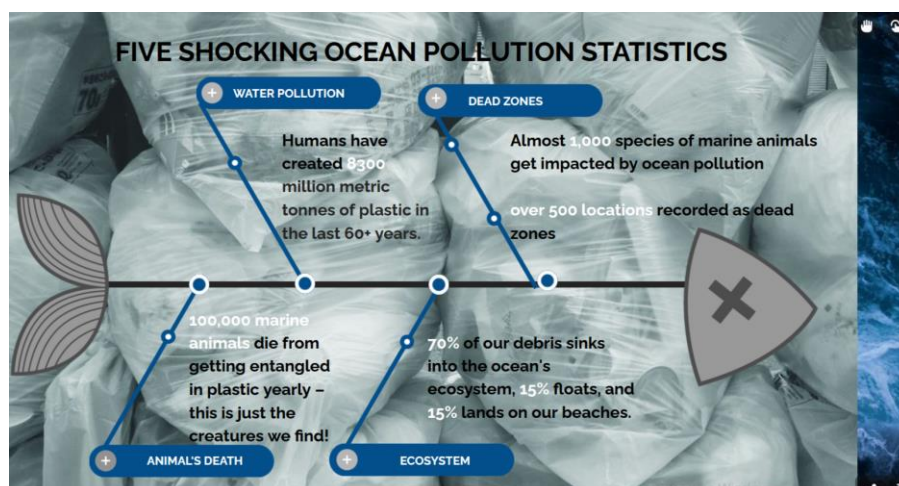


Рисунок 36- Стратегия «рыбья кость» с использованием ИИ-инструмента Jeda.ai

Рассмотрим пример задания по теме «Ocean pollution» с использованием инструмента ИИ Jeda.ai:

A. *Research*: Learn about the causes of ocean pollution (plastic waste, oil spills, chemicals and etc.).

B. *Diagram creation*: Create a fishbone diagram on ocean pollution. Label the 'head' of the fish with the main problem 'Ocean pollution'. In the 'bones' coming out from the spine of the fish, represent major categories of causes. Under each category, list out specific causes with data related to ocean pollution.

C. *Presentation and discussion*: Present your fish bone diagram to the class, discuss the causes you identified and provide possible solutions.

Далее предлагаем рассмотреть примеры проектной деятельности студентов технического профиля для эффективного формирования ИПОК с интеграцией ЦОК:

Проект 1: Создание интерактивной ментальной карты мировых океанов с указанием зон, фауны и экосистемы (Canva, Jeda.ai, MindMap, MindMeister).

Проект 2: Заполнение цифрового шаблона подачи заявления на работу (Cadet's Application Form) на позицию кадета-судоводителя и моделирование собеседования (Interview) с использованием анимационных персонажей (Voki).

Проект 3: Описание моделей судов для изучения их типов, частей и систем оборудования через виртуальные экскурсии по музеям и выставкам кораблестроения (360Cities).

Проект 4: Имитирование морской радиосвязи с использованием морского алфавита, аббревиатур, позывных судов и сигналов бедствия на основе видеолекции ИИ-тьютора (HeyGen).

Проект 5: Разработка цифровых инструкции (Flipsnack) по эвакуации, противопожарным тренировкам и оказанию первой помощи на основе видеолекции ИИ-тьютора (HeyGen).

Проект 6: Использование виртуальных карт и симуляторов для определения маршрутов судового транспорта разных стран, изучение заполнения отчета по наименованию транспорта, типу транспорта, точки отправления, типа и объема груза и ее доставки, погодные условия и т.д.

Проект 7: Имитирование действий при различных чрезвычайных ситуациях (человек за бортом, аварийное медицинское реагирование, разливы нефти) на основе видеолекции ИИ-тьютора (HeyGen).

В заключение стадийная реализация методики формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода направлена на применение цифрового образовательного контента в обучении для высокой эффективности в овладении специализированной терминологии и профессиональными навыками. Каждая стадия данной методики предлагает систему интерактивно-иммерсивных упражнений и заданий, интегрирующих ЦОК в учебном процессе, и ориентированы на развитие ключевых субкомпетенций ИПОК, соответствующих требованиям современной морской индустрии.

3.2 Опытно-экспериментальная работа по формированию иноязычной профессионально-ориентированной компетенции посредством интерактивно-иммерсивного подхода

Методика проведения экспериментальной проверки формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля была разработана с учетом принципов объективности, воспроизводимости, а также научной обоснованности. В качестве основной цели эксперимента выступило выявление свойств исследуемых объектов, проверка обоснованности гипотез и, на этой базе, широкое и глубокое изучение темы данного научного исследования. Для экспериментальной проверки мы используем эмпирический метод для исследования явлений и процессов в контролируемых условиях. Экспериментальное обучение должно включать как минимум две группы, одна из которых является экспериментальной группой, участники которой подвергаются опытной проверке, а другая - контрольная группа или группа для сравнения результатов обучения, которые не подвергаются экспериментальному исследованию [166].

Цель данного исследования заключается в подтверждении гипотезы о том, что использование интерактивно-иммерсивного подхода способствует значительному улучшению формирования ИПОК студентов технического профиля.

Эффективность предложенной методики формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) оценивалась в ходе опытно-экспериментального обучения студентов первого года обучения ОП 6B07105 «Судовождение» и ОП 6B07104 «Эксплуатация судовых

энергетических установок» Казахстанской Морской Академии (КМА) на базе Казахстанско-Британского Технического Университета (КБТУ).

Согласно таблице 4, в экспериментальной проверке методики ИПОК приняли участие студенты из малочисленных групп: ОП 6B07105 «Судовождение» -57 студентов и ОП 6B07104 «Эксплуатация судовых энергетических установок» - 46 студентов, в течение 5 лет с 2020-2025 гг. (Таб.4).

Таблица 4- Количество студентов КМА в каждой ОП с 2020-2025 гг.

Академический год	ОП 6B07105 «Судовождение»	ОП 6B07104 «Эксплуатация судовых энергетических установок»
2020-2021 гг.	6	8
2021-2022 гг.	11	11
2022-2023 гг.	7	9
2023-2024 гг.	18	8
2024-2025 гг.	16	10
Итого: 104	58	46

В целях обеспечения чистоты эксперимента и корректности результатов исследования мы сформировали равное количество студентов в обеих группах путем ротации участников: 6 студентов из ОП «Судовождение» были переведены в ОП «Эксплуатация судовых энергетических установок» на добровольной основе во время проведения эксперимента, так как читаемая нами дисциплина «Maritime Terminology» ориентирована на уровень B1 (Intermediate) в обеих группах и является общей для данных образовательных программ. Таким образом, мы обеспечили сопоставимость условий обучения и получили более достоверные результаты.

В диссертационном исследовании приняли участие 104 респондента: 52 кадетов-судоводителей в экспериментальной группе (ЭГ) и 52 кадетов-инженеров в контрольной группе (КГ). Экспериментальная работа в данных ОП проводилась в весеннем семестре в течении 15 недель с 2020-2025 гг.

Выбор этой категории студентов в качестве объекта исследования обоснован тем, что на первом курсе их учебные программы требуют знакомства с особенностями профессионально-ориентированного общения на межкультурном уровне, а также освоения специальной лексики и профессиональных терминов.

Малочисленные группы ОП «Судовождение» позволили глубоко оценить влияние предложенной методики по формированию ИПОК студентов, благодаря гибкому управлению учебным процессом, индивидуализированному подходу к каждому студенту, детальному анализу их профессиональных потребностей, высокой активности участников в дискуссиях и ситуативных диалогах, а также формированию устойчивых межличностных связей между студентами и глубокому пониманию материала.

Процедура проверки эффективности методики ИПОК посредством интерактивно-иммерсивного подхода включала следующие методы опытно-экспериментальной работы, реализуемые на каждом этапе данного эксперимента:

- *констатирующий* - наблюдение, опрос (анкетирование и тестирование), педагогический мониторинг;
- *формирующий* - опрос, наблюдение, изучение результатов образовательной деятельности;
- *обобщающий* - оценивание, статистические методы обработки данных и проверки выдвигаемой гипотезы, обсуждение итогов проведенной работы и др.

Диагностика начального уровня сформированности иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) студентов, проведенная на *констатирующем этапе*, послужила основой для разработки содержания опытно-экспериментального обучения, реализуемого на следующем *формирующем этапе*.

Констатирующий этап опытно-экспериментальной работы был направлен на решение следующих задач:

- Исследовать наличие у студентов мотивационно-ценностных ориентаций и потребностей в развитии языковых и коммуникативных навыков;
- Определить уровень развития профессионально-ориентированных навыков, стратегий и цифровых умений;
- Выявить наличие лингвокультурологических и социокультурных знаний, необходимых для взаимодействия в международной среде;
- Установить начальный уровень иноязычной профессионально-ориентированной компетенции;
- Применить констатирующий, формирующий и обобщающий этапы эксперимента для достижения данной цели.

Констатирующий этап опытно-экспериментальной проверки формирования ИПОК

Для определения исходного уровня ИПОК студентов морского дела нами было составлено **диагностическое тестирование**, соответствующая уровню B1 (Intermediate). Диагностическое тестирование проводилось для обеих групп ЭГ ОП 6B07105 «Судовождение» (52 участника) и КГ ОП 6B07104 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (52 участника). Тестирование проводилось в письменной форме, где студентам предлагалось заполнить бланки с выбором правильных ответов (A, B, C, D) (Рис.37).

Рисунок 37- Оптическое сканирование результатов тестов с использованием мобильного приложения ZipGrade

Диагностическое тестирование состояло из четырех разделов, определяющих уровень готовности студентов к формированию ИПОК:

1. Лингвистический раздел (20 вопросов);
2. Социолингвистический раздел (10 вопросов);
3. Дискурсивный раздел (10 вопросов);
4. Стратегический раздел (10 вопросов).

Разделы тестирования включали следующие типы вопросов: Множественный выбор (Multile choice)- выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов; Несколько правильных ответов (Multiple answer)- выбор нескольких правильных ответов из предложенных вариантов; Верно/Неверно (True/False)- выбор варианта, где нужно указать, является ли утверждение верным/не верным; Заполнение пропусков (Fill in the blanks)- заполнение пропущенных слов или фраз в предложении.

Рассмотрим пример вопросов по каждому разделу диагностического тестирования:

Linguistic section

Question 1: (Multiple choice) What is the correct form of the verb in the following sentence? “Every sailor_____ (to know) the safety regulations on board.”

- A) knows
- B) know
- C) knowing
- D) knowed

Sociolinguistic section

Question 2: (True/False)

A) True

B) False

Discursive section

Question 3: (Fill in the blank) When giving a speech on deck, it is important to use clear language and _____ your audience.

A) confuse

B) engage

C) Ignore

D) disturb

Strategic section

Question 4: (Multiple choice) Which of the following strategies can help in understanding instructions given by the captain? (Choose all that apply)

A) asking for clarification if something is not clear

B) nodding your head without paying attention

C) taking notes during the briefing

D) discussing the instructions with your crew mates.

Результаты диагностического тестирования проверялись с помощью мобильного приложения ZipGrade, предназначенного для упрощения процесса оценивания знаний студентов с использованием метода оптического распознавания. Для определения профессиональных потребностей студентов морского дела нами было проведено **анкетирование**. Целью данного анкетирования является оценка текущих и ожидаемых трудностей, с которыми обучающиеся сталкиваются при изучении английского языка в контексте их профессиональной подготовки. Респондентами данного анкетирования являются студенты ОП «Судовождение» (ЭГ) (Рис.38) и ОП «Эксплуатация судовых энергетических установок» (КГ) (Рис.39), что позволило собрать разносторонние данные о необходимых языковых и профессиональных навыках морской специализации.

Опрос студентов направления "Эксплуатация судовых энергетических установок"

Цель опроса: Определить специфические потребности студентов в изучении английского языка для успешной работы в области судостроения и оценить эффективность различных методов обучения.

1. Напишите свое имя и фамилию

2. Для каких целей вам необходим английский язык в вашей будущей профессии инженера на судне? (Выберите все подходящие варианты)

- ☐ Общение с международными экипажами
- ☐ Чтение технической документации (чертежи, схемы, инструкции)
- ☐ Участие в международных конференциях и семинарах
- ☐ Ведение переговоров с поставщиками оборудования и запчастей
- ☐ Заполнение судовых журналов и отчетов на английском языке
- ☐ Другое (укажите)

3. Какие из следующих навыков английского языка, на ваш взгляд, наиболее важны для вашей будущей профессии? (Ранжируйте по степени важности)

	1	2	3	4	5
Говорение (устная речь)	☐	☐	☐	☐	☐
Чтение технической документации	☐	☐	☐	☐	☐
Письмо (отчеты, заявки)	☐	☐	☐	☐	☐
Аудирование (радиосвязь, объявления)	☐	☐	☐	☐	☐
Владение профессиональной лексикой (технические термины, технические выражения)	☐	☐	☐	☐	☐

4. Какие трудности вы испытывали или испытываете при изучении английского языка в школе/вузе?

- ☐ Трудно запоминать технические термины
- ☐ Не хватает практики устной речи
- ☐ Сложно понимать техническую документацию
- ☐ Другое

Рисунок 38- Анкетирование студентов ОП «Эксплуатация судовых энергетических установок» (КГ)

Анкетирование включало 10 вопросов и проводилось в программе Microsoft Form отдельно для экспериментальной группы (52 респондента) и отдельно для контрольной группы (52 респондента).

Опрос студентов направления "Судовождение"

Определить специфические потребности студентов в изучении английского языка для успешной работы в качестве палубного офицера и оценить эффективность различных методов обучения

1 Введите свое имя и фамилию *

3 Какие именно документы и тексты вам чаще всего приходится читать на английском языке (или планируется, что вы будете читать)? (Выберите несколько вариантов) *

- ☐ Навигационные карты и руководства
- ☐ Международные правила предотвращения столкновений судов в море (МППСС-72)
- ☐ Документация по безопасности мореплавания
- ☐ Метеорологические отчеты
- ☐ Другое

5 Какие аспекты устной речи вы считаете наиболее важными? (Выберите несколько вариантов) *

- ☐ Ясное и четкое произношение морских терминов
- ☐ Способность передавать информацию кратко и ясно
- ☐ Ведение переговоров по радиосвязи
- ☐ Понимание команд и инструкций на английском языке
- ☐ Другое

7 Какие дополнительные функции или материалы вы хотели бы видеть в цифровых инструментах для изучения морского английского? *

- ☐ Симуляторы навигационных ситуаций
- ☐ Базы данных морских терминов и аббревиатур
- ☐ Тренировочные радиосвязи
- ☐ Карты и атласы с английскими названиями
- ☐ Другое

Рисунок 39- Анкетирование студентов ОП «Судовождение» (ЭГ)

Анкетирование было направлено на выявление языковых знаний и навыков, которые студенты считают наиболее важными для своей профессиональной деятельности, в частности, владение специализированной терминологией, умение читать и интерпретировать техническую документацию и т.д. Вопросы анкетирования позволили оценить, какие навыки (чтение, письмо, аудирование, устная речь) нуждаются в дальнейшем развитии необходимых для повседневной работы с международными компаниями, участия в дискуссиях и ситуативных диалогах, а также ведения технической документации. Кроме того, анкетирование включало вопросы о предпочтениях студентов морского дела в отношении формы обучения- групповые или индивидуальные задания, самостоятельное изучение или комбинированный подход. Вопросы о трудностях, связанных с изучением английского языка, помогли выявить ключевые проблемы, такие как сложность запоминания технической лексики или недостаток практики устной речи. Также анкетирование дало возможность определить какой цифровой образовательный контент (ЦОК) наиболее востребован студентами, что позволило интегрировать передовые технологии в формирования ИПОК для создания реалистичных иммерсивных условий, способствующих практическому усвоению языка.

Формирующий этап опытно-экспериментальной проверки формирования ИПОК

Задачей формирующего этапа экспериментального исследования была интеграция разработанного нами ЦОК в дисциплину «Maritime Terminology»

для студентов ОП 6В07105 «Судовождение» экспериментальной группы, состоящей из 52 участников. Когда как в контрольной группе, состоящей также из 52 участников, осуществлялось традиционное обучение по данной дисциплине без интеграции ЦОК для студентов ОП 6В07104 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

Нами представлена таблица реализации интерактивно-иммерсивных модулей ИПОК в рамках дисциплины «Maritime Terminology» среди кадетов-судоводителей по ОП «Судовождение» (ЭГ) и кадетов-инженеров по ОП «Эксплуатация судовых энергетических установок» (КГ) на формирующем этапе экспериментального исследования (Таб.5).

Таблица 5- Реализация интерактивно-иммерсивных модулей ИПОК кадетов-судоводителей и кадетов-инженеров

Модули ИПОК	Лингвистический блок	Социолингвистический блок	Дискурсивный блок	Стратегический блок	Цифровой блок
1	2	3	4	5	6
Модуль 1- Introducing the ocean	Изучение базовой морской терминологии по темам 'The ocean guide', 'MARPOL' (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships), 'Meteorology and sea conditions'. Аудирование и чтение текстов об экологических проблемах и метеорологических условиях. Future Tenses and Passive Voice.	Симуляций между международным экипажем, обсуждающих экологические проблемы (MARPOL).	Анализ и построение текстов о метеорологии и погодных явлений на море. Обсуждение действий в условиях неблагоприятной погоды. Написание метеорологического отчета с соблюдением структуры: введение, основная часть, заключение.	Разбор кейсов по предотвращению морского загрязнения с использованием реальных данных (статистика) и виртуальных симуляций. Разработка экологической стратегии для уменьшения загрязнения от судоходства.	- ИИ с HeyGen лекции по тематике океанов, метеорологических условий и влияние их на систему навигации. - Чтение аутентичных текстов об экологических проблемах и метеорологических условиях с LinguaHouse, VOA, BBC, New York Times. - Работа с интерактивными текстами об экологических проблемах в Liveworksheets, Nearpod, Printable Creative. - Изучение грамматических конструкций в платформе PerfectGrammarEnglish. - Создание интеллектуальной карты мировых океанов с указанием зон, фауны и экосистем с Canva, NapkinAI. - Подготовка анимационного видеорепортажа на тему «Проблемы загрязнения океанов» (Powtoon, Renderforest, Zimmertwins). - Визуализация погодных явлений с 360Cities в прибрежных зонах и написание отчета. - Анализ ситуации и принятие решений через стратегию «Фишбоун» (JedaAi/Canva).
Модуль 1- Introducing the ocean	Изучение базовой морской терминологии по темам 'The ocean guide',	Симуляций между международным экипажем, обсуждающих	Анализ и построение текстов о метеорологии и погодных	Разбор кейсов по предотвращению морского загрязнения с	- ИИ с HeyGen лекции по тематике океанов, метеорологических условий и влияние их на систему навигации. - Чтение аутентичных текстов об экологических проблемах и

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
	‘MARPOL’ (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships), ‘Meteorology and sea conditions’. Аудирование и чтение текстов об экологических проблемах и метеорологических условиях. Future Tenses and Passive Voice.	экологические проблемы (MARPOL).	явлений на море. Обсуждение действий в условиях неблагоприятной погоды. Написание метеорологического отчета с соблюдением структуры: введение, основная часть, заключение.	использованием реальных данных (статистика) и виртуальных симуляций. Разработка экологической стратегии для уменьшения загрязнения от судоходства.	метеорологических условиях с Linguahouse, VOA, BBC, New York Times. - Работа с интерактивными текстами об экологических проблемах в Liveworksheets, Nearpod, Printable Creative. - Изучение грамматических конструкций в платформе PerfectGrammarEnglish. - Создание интеллектуальной карты мировых океанов с указанием зон, фауны и экосистем с Canva, NapkinAI. - Подготовка анимационного видеорепортажа на тему «Проблемы загрязнения океанов» (Powtoon, Renderforest, Zimmertwins). - Визуализация погодных явлений с 360Cities в прибрежных зонах и написание отчета. - Анализ ситуации и принятие решений через стратегию «Фишбоун» (JedaAi/Canva).
Модуль 2- Maritime Communication	Изучение терминологии по темам ‘Ship familiarization’, ‘IMO Standard’, ‘Seaman job description’, ‘Communication onboard’. Изучение морского алфавита и сигналов бедствия; перевод текстовых сообщений на ‘морской язык’ с использованием морского алфавита. Modal verbs and Conditionals.	Симуляции и профессиональных диалогов между членами экипажа на борту: передача важных сообщений и сигналов. Обсуждение единого стандарта морской коммуникации IMO и его важность для межкультурного понимания и безопасности.	Кейс анализ инструкции и сообщений на борту судна, написанных в стандартах IMO. Составление инструкции для различных операций на борту.	Разработка стратегий передачи сигналов бедствия в различных условиях (шторм, отключение связи и т.д.) Решение практических кейсов для правильного выбора типов сигналов и последовательность действий (столкновение кораблей, пожар и др.)	- ИИ лекции с HeyGen по основам морской коммуникации; имитирование морской радиосвязи с использованием морского алфавита, позывных судов и сигналов бедствия. - Заполнение цифрового шаблона подачи заявления на работу (Cadet’s Application Form) и создание визуального рейтинга должностей экипажа (NapkinAI). - Описание моделей судов для изучения их типов, частей и систем оборудования через виртуальные экскурсии по музеям и выставкам кораблестроения (360Cities). - Представление ментальной карты типов кораблей, их функции и частей корабля (Canva/NapkinAI). - Запись подкаста переговоров с использованием морского алфавита в программе Vocaroo. - Виртуальные симуляции связи на борту (360Cities, VR Maritime Trainer). - Разработка анимационного диалога между офицером и экипажем на платформах Zimmertwins, Voki, Powtoon, Renderforest.

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Модуль 3- Safety and emergency at sea	Изучение терминов безопасности по темам 'SOLAS' (International Convention for the Safety of Life at Sea), 'STCW' (Standards of Training, Certification, and Watchkeeping for Seafarers) Reported speech, Imperative form, Professional phrases.	Инструкции и по эвакуации и взаимодействия с экипажем. Симуляций экстренных ситуаций, интерпретация сигналов бедствия.	Составление отчетов о проведении и тренингов по безопасности и предотвращения аварий.	Решение кейсов по спасательным операциям. Разработка стратегий поведения в условиях экстремальных ситуаций на борту.	- Занятия с HeyGen: ИИ лекции по разбору инструкции по безопасности использования морских сигналов; имитирование действий при различных чрезвычайных ситуациях (человек за бортом, аварийное медицинское реагирование, разливы нефти). - Разработка сценариев эвакуации с использованием SOLAS в 360Cities. - Создание видеороликов о предотвращении аварии на морских судах (VideoGen). - Виртуальное изучение объектов безопасности на борту в Art & Culture expedition и подготовка презентации по процедурам безопасности (Canva). - Написание инструкций (Flipsnack) по эвакуации, противопожарным тренировкам и оказанию первой помощи.

В таблице представлены интерактивно-иммерсивные модули, охватывающие различные аспекты изучения морской терминологии, включая лингвистический, социолингвистический, дискурсивный, стратегический и цифровой блоки, направленные на практическое освоение иностранного языка и усвоению профессиональной терминологии для ведения межкультурной коммуникации. Сравнительный анализ реализации этих модулей среди студентов экспериментальной и контрольной группы позволил выявить эффективность применения ЦОК в иноязычном профессионально-ориентированном обучении студентов морской специализации.

Обобщающий этап опытно-экспериментальной проверки формирования ИПОК

Обобщающий этап опытно-экспериментальной проверки формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) кадетов-судоводителей (ЭГ) и кадетов-инженеров (КГ) проводился через **итоговое тестирование**. В данном тестировании приняло участие 104 студента (52 из группы ЭГ и 52 из группы КГ).

Тестирование включало вопросы на проверку лингвистических знаний, социолингвистических аспектов дискурсивных навыков и развитие стратегического мышления по морской специализации и состояло из 40 вопросов, разделённых на четыре блока, каждый из которых включал по 10 вопросов на множественный выбор (Multiple choice), верно/не верно

(True/False), заполнение пропусков (Fill in the gaps), совпадение (Matching) и открытые вопросы (Open-ended questions).

Лингвистический блок тестирования содержал вопросы на проверку знаний профессиональной лексики по океанологии, международных стандартов MARPOL, IMO, SOLAS, STCW, метеорологии, знакомство с судном, описание работы моряка и ведение коммуникации на борту. Также данный блок состоял из вопросов по грамматике, в частности Present, Past, Future Tenses, Passive Voice, Reported Speech.

Социолингвистический блок был направлен на выявление способности студента ведения коммуникации в мультикультурной среде экипажа, понимание и использование терминологии, связанной с эколого-ориентированным поведением экипажа, с загрязнением океанов и соблюдением требований MARPOL.

В дискурсивном блоке акцент делался на анализе метеорологических текстов и вопросов о действиях в условиях неблагоприятной погоды.

Стратегический блок состоял из разбора кейсов по предотвращению морского загрязнения, стратегий поведения в условиях экстренных ситуаций на борту, поиск оптимальных решений в морских происшествиях и т.д. В таблице 6 приведен пример итогового тестирования по всем четырем субкомпетенциям ИПОК (Табл.6).

Таблица 6- Пример итогового тестирования по субкомпетенциям ИПОК

Section	Question type	Question
1	2	3
Linguistic	Multiple choice	Which of the following is key in preventing marine pollution? a. Ignoring regulations b. MARPOL standard c. Overfishing d. Increased navigation speed
	True/False	The term 'ballast water' refers to water taken on board to ensure stability. (True/False)
	Fill in the gaps	The _____ (term for international regulations for the safety of life at sea) addresses safety equipment and procedures.
	Matching	Match the following terms with their definitions: a. STCW b. IMO c. SOLAS 1. International Maritime Organization 2. Safety of Life at Sea Standards of Training, Certification and Watchkeeping
	Open-ended questions	Describe the process of filling out the Cadet's Application form
Socio-linguistic	Multiple choice	Which term refers to the act of communicating environmental concerns among crew members? a. Neglect b. Dialogue c. Ignorance Dismissal

1	2	3
	True/False	Crew members may communicate effortlessly despite language barriers due to training. (True/False)
	Fill in the gaps	Effective_____ (type of communication) among the crew can significantly reduce safety risks on board.
	Matching	Match the following eco-friendly practices with their descriptions: a. Recycling b. Clean-up operations c. Waste management 1. Reducing waste at source 2. Reusing materials Collecting waste for proper disposal
	Open-ended questions	Discuss how an understanding of cultural differences among crew members can improve teamwork.
Discursive	Multiple choice	What should be the immediate measure in case of a storm warning? a. Ignore the forecast b. Proceed at maximum speed c. Prepare the vessel and crew d. Call for a rescue operation
	True/False	A weather report is irrelevant for maritime navigation. (True/False)
	Fill in the gaps	In adverse conditions, the captain must ensure that the crew follows emergency_____.
	Matching	Match the following weather conditions with their potential impact a. Fog b. High winds c. Heavy rain Reduced visibility 2. Slippery deck 3. Risk of capsizing
	Open-ended questions	Describe the steps you would take to prepare for a voyage during adverse weather conditions.
Strategic	Multiple choice	In case of an oil spill, which action is most appropriate? a. Discontinue operations b. Inform crew c. Ignore the situation d. Contain spill immediately
	True/False	Having a contingency plan ensures the crew is prepared for emergencies. (True/False)
	Fill in the gaps	A well-trained crew can improve the outcomes of _____.
	Matching	Match the following emergency procedures with their purposes: a. Man overboard b. Fire drill c. Flooding response Addressing water ingress 2. Ensuring crew evacuation 3. Training crew on fire control
	Open-ended questions	Explain steps you would take if a crew member falls overboard during a storm.

В заключение, констатирующий, формирующий и обобщающий этапы опытно-экспериментальной проверки предложенной нами модели и методики позволило всесторонне оценить и анализировать уровень сформированности субкомпетенций ИПОК студентов морского дела.

3.3 Результаты опытно-экспериментальной работы по формированию иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов технического профиля

В данном разделе нами представлены результаты опытно-экспериментальной работы, направленные на оценку уровня сформированности

иноязычной профессионально-ориентированной компетенций (ИПОК) студентов технического профиля, в частности, кадетов-судоводителей по ОП 6В07105 «Судовождение» экспериментальной группы, состоящей из 52 участников и кадетов-инженеров по ОП 6В07104 «Эксплуатация судовых энергетических установок» контрольной группы, состоящей из 52 участников.

Результаты диссертационного исследования проанализированы на основе данных, полученных в ходе констатирующего, формирующего и обобщающего этапов опытно-экспериментальной работы.

Констатирующий этап экспериментального исследования

Результаты диагностического тестирования (ДТ) на *констатирующем этапе* экспериментальной проверки методики ИПОК представлены нами в таблице (Таб.7) предэкспериментального среза ДТ о готовности кадетов-судоводителей (ЭГ) и кадетов-инженеров (КГ) к формированию ИПОК на начальном этапе обучения, с предоставлением расчетов в процентах и среднего балла выполнения заданий по четырем субкомпетенциям.

Процент выполнения рассчитывается как отношение полученного балла к максимально возможному баллу, умноженное на 100.

Формула для расчётов:

$$P=(S/M)\times 100$$

P- процент выполнения

S- средний балл

M- максимальный балл

$$\text{Процент выполнения} = (\text{средний балл} / \text{максимальный балл}) \times 100\%$$

Таблица 7 - Предэкспериментальный срез диагностического тестирования группы ЭГ и КГ

Субкомпетенция	ЭГ: средний балл	КГ: средний балл	Процент выполнения ЭГ	Процент выполнения КГ
Лингвистическая	11 из 20	10.5 из 20	55 %	52.5 %
Социолингвистическая	4.8 из 10	4.7 из 10	48 %	45 %
Дискурсивная	5.2 из 10	5.4 из 10	52 %	54 %
Стратегическая	4.5 из 10	4 из 10	45 %	40 %
Всего:	25.5 из 50	25.6 из 50	51 %	51.2 %

Согласно результатам предэкспериментального среза ДТ, средний балл для ЭГ составил 25.5 из 50, что соответствует выполнению 51%, в то время как для КГ данный показатель немного выше: 25.6 из 50, что соответствует выполнению 51.2%. Эти результаты показывают, что обе группы продемонстрировали схожий уровень готовности к формированию ИПОК, хотя КГ имеет небольшое преимущество.

Анализ по субкомпетенциям выявил следующие важные аспекты:

В проверке *лингвистической субкомпетенции* кадеты-судоводители (ЭГ) показали средний балл 11 из 20 (55%), что свидетельствует о наличии базового понимания языка. Тем не менее, они столкнулись с трудностями в использовании специальной лексики и грамматических конструкций, что подчеркивает необходимость в формировании данной компетенции. В то же время кадеты-инженеры КГ продемонстрировали аналогичное понимание лексики с средним баллом 10.5 из 20 (52.5%).

В проверке *социолингвистической субкомпетенции* результаты ЭГ составили 4.8 из 10 (48%), в то время как КГ получила 4.7 из 10 (45%). Оба результата указывают на сложности студентов в адаптации стиля общения к разнообразным культурным контекстам, что может негативно сказываться на их межкультурной коммуникации в профессиональной деятельности.

При оценке *дискурсивной субкомпетенции* ЭГ показала средний балл 5.2 из 10 (52%), в то время как КГ- 5.4 из 10 (54%), что свидетельствует о приемлемой способности обеих групп к организации информации. Однако существует настоятельная необходимость в улучшении навыков составления сложных текстов, что указывает на необходимость развития данных умений в учебном процессе.

В проверке стратегической субкомпетенции студенты ЭГ показали 4.5 из 10 (45%), что указывает на трудности анализа проблемных ситуаций и применения стратегических решений. КГ также продемонстрировала низкий результат-4 из 10 (40%). Это подчеркивает необходимость развития критических и аналитических навыков в решении ситуативных задач.

Таким образом, сравнительный анализ результатов диагностического тестирования в ЭГ и КГ на констатирующем этапе экспериментальной проверки выявил схожие уровни готовности обеих групп к формированию ИПОК (Рис.40). В ЭГ показатели субкомпетенции составили: лингвистическая- 55%, социолингвистическая- 48%, дискурсивная- 52% и стратегическая- 45%, когда как результаты КГ оказались ниже: лингвистическая- 52.5%, социолингвистическая- 45%, дискурсивная- 54%, и стратегическая- 40%.

Общий уровень готовности студентов к формированию ИПОК варьировался от 40% до 55%. Полученные результаты подтвердили равные стартовые позиции для обеих групп, что создало условия для объективной оценки эффективности предлагаемой методики ИПОК.

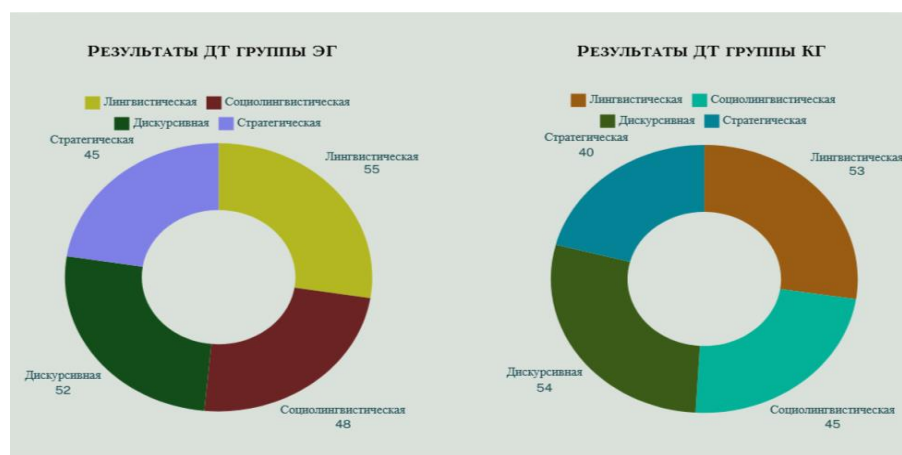


Рисунок 40 - Сравнительный анализ результатов диагностического тестирования в ЭГ и КГ

После проведения диагностического тестирования нами было проведено анкетирование для двух образовательных программ морской специализации, о которых говорилось ранее. В результате данного анкетирования было выявлено следующее:

1. *Идентификация образовательных приоритетов:* 78% кадета-судоводителей выразили мнение, что владение специализированной терминологией и умение вести техническую документацию являются наиболее важными навыками для их будущей профессии. В свою очередь, 82% кадета-инженера считают, что изучение специальной лексики и терминов является необходимостью в инженерной специализации и 58% из них указали на важность глубокого понимания специфики работы в международных компаниях судостроительства.

2. *Анализ текущих языковых навыков:* 62% кадета-судоводителя и кадета-инженера отметили, что им необходимо развивать навыки устной коммуникации. Кроме того, кадеты-судоводители выразили потребность в совершенствовании аудитивных навыков-57%, 45% в чтении и 36% в письме для достижения функциональной компетенции в международной среде.

3. *Выявление предпочтений в формах обучения:* Результаты показали, что 65% кадетов-судоводителей предпочитают групповые занятия, тогда как 25% кадетов-инженеров отдали предпочтение индивидуальному подходу, и 10% самостоятельной работе, что свидетельствует о разном уровне вовлеченности и предпочтениях в обучении.

4. *Определение трудностей и барьеров:* среди кадетов-инженеров 69% респондентов указали на сложность запоминания технической лексики, 54% отметили на недостаток практики устной коммуникации. Кадеты-судоводители указали на трудности в интерпретации технической документации 43%.

5. *Выявление предпочтений ЦОК в учебном процессе:* 85% опрошенных респондентов ЭГ и КГ отметили высокую заинтересованность в использовании симуляций и виртуальных элементов обучения.

Таким образом, результаты анкетирования демонстрируют значительные различия в профессиональных предпочтениях студентов морского дела. Анкетирование подтвердило, что кадеты-судоводители, работающие на борту корабля, ориентированы преимущественно на развитие коммуникативных навыков, так как их деятельность требует активного взаимодействия в условиях межкультурной коммуникации и командной работы. Это требует акцента работы на практических аспектах языка, необходимых для успешной коммуникации с международными экипажами и портовыми службами. С другой стороны, кадеты-инженеры, выполняя свои обязанности в инженерных отсеках, сталкиваются с меньшими требованиями к коммуникации, однако им необходимы глубокие технические знания о работе оборудования и процессах его эксплуатации. Учитывая вышеперечисленные потребности студентов по результатам анкетирования, предметное содержание нашей дисциплины было направлено на расширение тезауруса по отрасли судовождение, развитие навыков чтения на основе аутентичных материалов, рассматривающих навыки в тенденциях морского дела, а также на формирование навыков обработки и анализа информации, связанной с их профессиональной деятельностью.

Формирующий этап экспериментального исследования

По результатам *формирующего этапа* опытно-экспериментальной проверки методики ИПОК было выявлено, что интерактивно-иммерсивные модули способствовали активному погружению кадетов-судоводителей (ЭГ) в профессиональную виртуальную образовательную среду, благодаря чему, повысилась эффективность формирования их иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) (Таб.8).

Таблица 8 - Результаты формирующего этапа экспериментального исследования в ЭГ ОП «Судовождение» (52 кадетов-судоводителей)

Субкомпетенции	Баллы	Процент	Уровень сформированности ИПОК
Лигвистическая	90	90%	Высокий
Социолнгвистичекая	85	85%	Высокий
Дискурсивная	88	88%	Высокий
Стратегическая	82	82%	Средний
Итого	85	85%	Высокий

Согласно полученным данным, кадеты-судоводители достигли высокого уровня сформированности по всем субкомпетенциям ИПОК, кроме стратегической субкомпетенции, где был зафиксирован средний уровень 82%. В оценке лингвистической субкомпетенции кадеты показали наивысший балл-90%, что свидетельствует об эффективном усвоении профессиональной терминологии посредством интерактивно-иммерсивного подхода в обучении студентов. По сформированности социолнгвистической и дискурсивной

субкомпетенции результаты также оказались высокими (85% и 88% соответственно), что подтверждает успешное развитие коммуникативных навыков и способностей студентов к организации информации.

В итоге, общий уровень сформированности ИПОК составил 85%, что также соответствует высокому уровню. Эти результаты подчеркивают эффективность применения цифрового образовательного контента (ЦОК) в иноязычном профессионально-ориентированном обучении и указывают на приемлемость разработанных интерактивно-иммерсивных модулей ИПОК в подготовке будущих специалистов в области судовождения.

Интеграция ЦОК с процессом иноязычного профессионально-ориентированного обучения кадетов-судоводителей способствовала значительному повышению усвоения знаний в области специальной терминологии, улучшение понимания текстов и контекстов морской специфики, развитию критического и аналитического мышления, укреплению знания по синтаксическим и грамматическим конструкциям, правильному конструированию стратегических решений, улучшению навыков межкультурной коммуникации и способствовало росту интереса к изучению языка и профессии в целом.

Работа с инструментами искусственного интеллекта по сторителлингу способствовала улучшению письменных и устных навыков, что положительно сказалось на общей языковой подготовке кадетов. Анализ предоставленных видеолекций на основе искусственного интеллекта существенно способствовал развитию аудитивных навыков и ведения коммуникации у обучающихся. Этот подход не только улучшил восприятие речи на слух, но и накопить практический опыт в понимании различных акцентов и стилей речи. В результате такой работы был снят языковой барьер, что значительно повысило уверенность студентов при использовании языка в профессиональных целях.

Интеграция профессионально-иммерсивных кейсов добавила процессу обучения контекстный аспект, что улучшило языковые навыки студентов и подготовило их к реальным профессиональным вызовам, а использование анимационных аватаров создало интерактивную атмосферу для анализа данных кейсов.

Применение цифровой стратегии «рыбья кость» предоставило студентам инструменты для анализа профессиональных проблем, способствующих развитию когнитивных навыков, критического мышления и способности к систематизации информации. Смоделированные виртуальные симуляции способствовали развитию у кадетов навыков стратегического решения в условиях неопределенности и аналитического анализа. Погружение в виртуальную среду предоставило уникальный опыт, позволяющий применять язык в реальном профессиональном контексте.

Интерактивные платформы и мультимедийные инструменты также обогатили процесс обучения кадетов-судоводителей посредством развития навыков создания цифровых повествований, рекомендаций и инструкций, а

также обеспечением увлекательной и мотивирующей среды, что сделало обучение более целостным и эффективным.

Анализ результатов формирующего этапа экспериментального исследования кадетов-инженеров (КГ) показывает, что иноязычное профессионально-ориентированное обучение, проводимое по традиционному методу обучения без интеграции цифрового образовательного контента (ЦОК) не привело к высоким показателям сформированности ИПОК (Таб.9).

Таблица 9 - Результаты формирующего этапа экспериментального исследования КГ ОП «Эксплуатация судовых энергетических установок» (52 кадета-инженера)

Субкомпетенции	Баллы	Процент	Уровень сформированности ИПОК
Лингвистическая	78	78%	Средний
Социолингвистическая	75	75%	Средний
Дискурсивная	80	80%	Средний
Стратегическая	70	70%	Низкий
Итого	76.25	76.25%	Средний

По данным таблицы, уровень сформированности ИПОК кадетов-инженеров по всем субкомпетенциям оказался средним и низким. Лингвистическая субкомпетенция достигла 78%, что указывает на удовлетворительное овладение профессиональной терминологией. Уровень социолингвистической субкомпетенции представлен 75%, что также говорит о необходимости улучшения навыков адаптации к культурным контекстам. Дискурсивная субкомпетенция сформирована с более высоким результатом (80%), что свидетельствует о наличии у студентов навыков работы с информацией. В то же время стратегическая субкомпетенция сформирована на низком уровне (70%), что указывает на значительные трудности в формулировании проблем и применении стратегий решения задач.

Согласно результатам сравнительного анализа формирующего эксперимента в ЭГ и КГ (Рис.41), использование ЦОК в ЭГ позволило добиться более высоких результатов (от 82% до 93%), что является успешным показателем сформированности ИПОК среди кадетов-судоводителей (ЭГ), тогда как КГ, освоившая программу дисциплины по традиционному методу без интеграции ЦОК, показала базовый уровень сформированности ИПОК (от 70% до 80%).

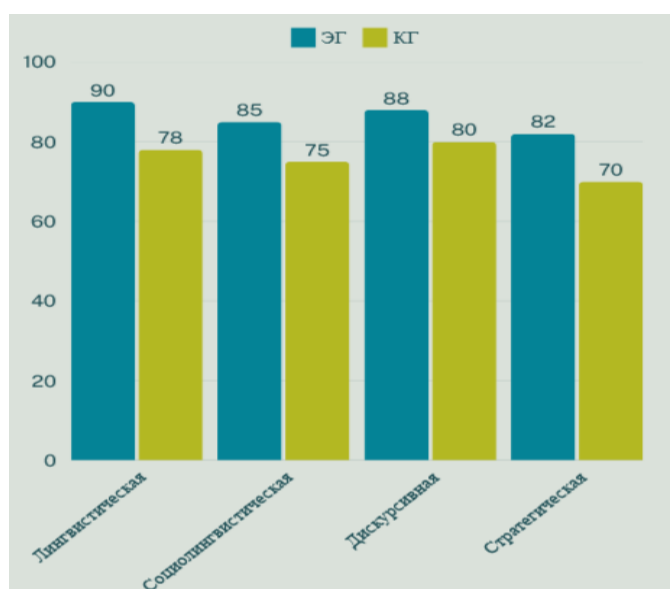


Рисунок 41- Сравнительный анализ результатов формирующего эксперимента в ЭГ и КГ

Следует отметить, что традиционный метод обучения без интеграции цифровых технологий в образовательный процесс не обеспечивает высокого уровня сформированности ключевых компетенций студентов технического профиля. Это подчеркивает на необходимость внедрения более эффективных и современных образовательных подходов, методов, стратегий и средств обучения для повышения качества подготовки студентов технических вузов и успешной адаптации их к профессиональной деятельности.

Обобщающий этап экспериментального исследования

Анализ результатов итогового тестирования на обобщающем этапе опытно-экспериментальной проверки методики ИПОК среди студентов ОП «Судовождение» (ЭГ) (Таб.10) и ОП «Эксплуатация судовых энергетических установок» (КГ) (Таб.11) демонстрирует значительные различия в уровне сформированности ИПОК между двумя группами.

Таблица 10- Постэкспериментальный срез результатов итогового тестирования ОП «Судовождение» (ЭГ)

Субкомпетенции	Баллы	Процент	Уровень сформированности ИПОК
Лингвистическая	9.6	96%	Высокий
Социолингвистическая	9.2	92%	Высокий
Дискурсивная	9.0	90%	Высокий
Стратегическая	8.9	89%	Средний
Итого	9.2	91.8%	Высокий

Кадеты-судоводители ЭГ продемонстрировали высокие результаты по всем субкомпетенциям. Уровень лингвистической субкомпетенции составил 96% (9.6 баллов), что свидетельствует о качественном владении профессиональной лексикой и грамматическими конструкциями. Уровень социолингвистической субкомпетенции представлен высоким результатом-92% (9,2 балла), что подтверждает способность студентов эффективно взаимодействовать в мультязычной среде. Результат дискурсивной субкомпетенции составил 90% (9.0 баллов), что указывает на хорошо развитые навыки анализа и интерпретации специализированных текстов. Уровень стратегической субкомпетенции отмечен средним баллом 89% (8.9 баллов), что подтверждает развитость навыка принятия решений, но этот навык требует постоянной практики.

Таблица 11 - Постэкспериментальный срез результатов итогового тестирования ОП ««Эксплуатация судовых энергетических установок» (КГ)

Субкомпетенции	Баллы	Процент	Уровень сформированности ИПОК
Лингвистическая	9.0	90%	Средний
Социолингвистическая	8.0	80%	Средний
Дискурсивная	8.2	82%	Средний
Стратегическая	7.9	79%	Средний
Итого	8.275	82.75%	Средний

Контрольная группа (КГ) показала более скромные результаты по всем субкомпетенциям. Уровень лингвистической субкомпетенции составил 90% (9.0 баллов), что можно считать средним уровнем. Результат социолингвистической субкомпетенции достиг 80% (8.0 баллов), что указывает на недостаточную подготовленность студентов в области межкультурной коммуникации. Оценка дискурсивной субкомпетенции составила 82% (8.2 балла), также определяя отсутствие у студентов углубленных профессиональных навыков работы с текстами. Наконец, стратегическая субкомпетенция была оценена на уровне 79% (7.9 баллов), что соответствует низкому уровню и требует значительных усилий для улучшения навыков стратегического мышления и анализа.

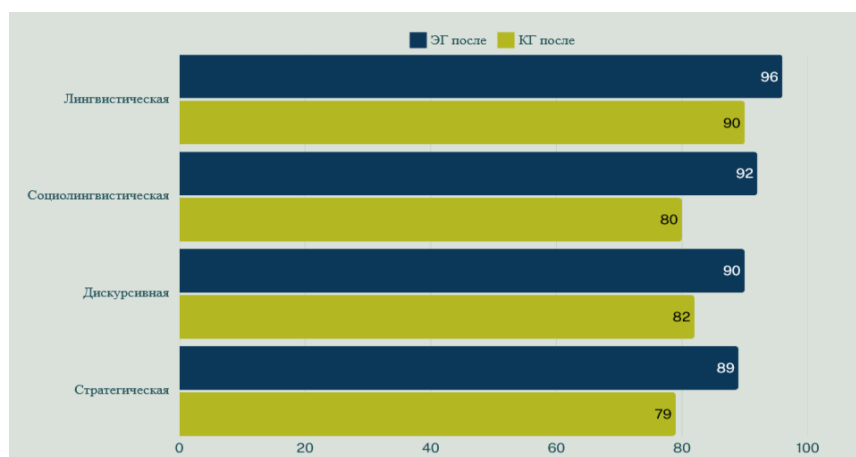


Рисунок 42- Сравнительный анализ итогового тестирования в ЭГ и КГ

Сравнительный анализ итогового тестирования в ЭГ и КГ показал, что средний итоговый балл для ЭГ составил 91,8% (36.72 балла из 40 возможных), что свидетельствует о высоком уровне сформированности ИПОК и успешности применения цифрового образовательного контента в учебном процессе. В то время как средний итоговый балл для КГ составил 82,75% (33.1 балл из 40 возможных), что указывает на менее успешное формирование ИПОК по сравнению с ЭГ и подчеркивает недостаточную эффективность традиционного метода обучения в техническом вузе (Рис.42).

Сравнительный анализ исходных данных диагностического и итогового результатов тестирования студентов ЭГ и КГ показывает значительные улучшения в показателях сформированности ИПОК в обеих группах (Рис.43).

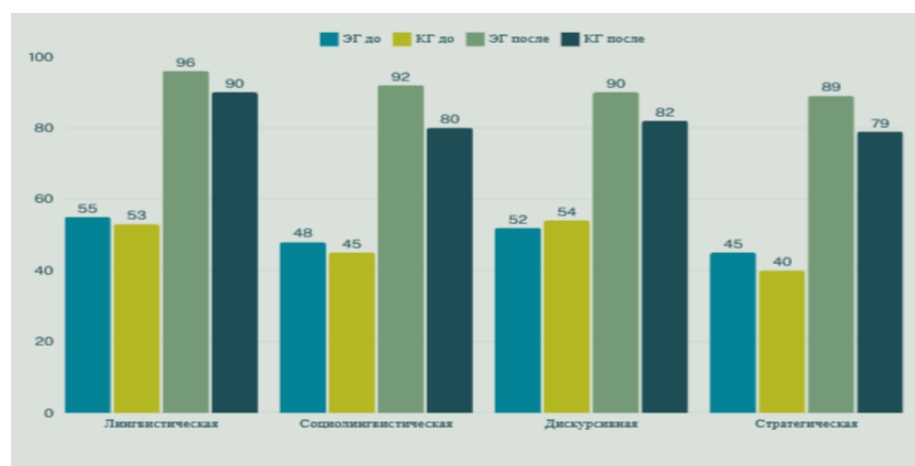


Рисунок 43- Сравнительный анализ сформированности ИПОК в ЭГ и КГ до/после опытно-экспериментальной проверки

На начальном этапе исследования в рамках диагностического тестирования средний балл для ЭГ составил 25.5 из 50% (51%), в то время как КГ показала чуть более высокий результат-25.6 из 50 (51.2%).

На финальном этапе, по результатам итогового тестирования, показатели изменились следующим образом: средний балл ЭГ составил 36.72 из 40 (91.8%) по сравнению с 51% на диагностическом этапе, что дает улучшение на 40.8% в целом. Средний итоговый балл КГ на финальном этапе составил 33.1 из 40 (82.75%) по сравнению с 51,2% на начальном этапе, что тоже дает улучшение на 31.55%, однако все еще ниже показателей ЭГ.

Данные обобщающего этапа опытно-экспериментальной проверки сформированности ИПОК студентов морского дела позволили сделать следующие выводы:

Студенты ЭГ, которые обучались с использованием ЦОК, показали значительное превосходство по всем блокам итогового тестирования. Средние баллы ЭГ превысили показатели КГ на **10,93%**, особенно заметно опережение уровня в лингвистической, социолингвистической и дискурсивной субкомпетенциях.

Средний балл лингвистической субкомпетенции в ЭГ составил 96%, тогда как КГ достигла 90% (процентное отличие **12%**). Эти результаты подтверждают, что применение интерактивно-иммерсивных модули ИПОК с использованием ЦОК способствуют более эффективному освоению профессиональных терминов и выражений в профессиональных контекстах и свободному умению вести дискуссии на профессиональные темы.

Разница в результатах между ЭГ и КГ особенно заметна в оценке социолингвистической субкомпетенции, где студенты ЭГ показали на 8% более высокие показатели. Это указывает на лучшее понимание языковых норм и культурных особенностей.

Преимущество ЭГ также заметно в оценке дискурсивной (на 8% выше чем в КГ) и стратегической (на 10% выше чем в КГ) субкомпетенциях, где студенты ЭГ успешно применяли изученные стратегии анализа и последовательное структурирование текста при выполнении профессионально-иммерсивных кейсов, достигая в среднем 89-90% против 79-89% у студентов КГ.

В рамках исследования эффективности ЦОК для формирования ИПОК был проведен *опрос* среди кадетов-судоводителей (52 респондента). Опрос состоял из 10 вопросов, направленных на выявление мнений студентов о различных аспектах использования цифрового образовательного контента, его влияния на обучение, а также уровне удовлетворенности и восприятия перечисленных цифровых технологии в процессе формирования ИПОК (Рис.44)



Рисунок 44- Опрос кадетов-судоводителей (ЭГ) об эффективности применения ЦОК для формирования ИПОК

Результаты опроса продемонстрировали высокий интерес студентов и положительное восприятие интерактивных платформ (96%), где было отмечено, что данные платформы улучшили их языковые навыки и профессиональные знания за счет интерактивного подхода, доступности материалов и возможности саморегуляции в обучении.

Реализация виртуальных туров также получила высокую оценку (85%). Такой формат обучения, по мнению студентов, способствовал более глубокому пониманию материала и погружению в реальную профессиональную среду, что сделало процесс обучения увлекательным и запоминающимся.

Использование игровых и кейс симуляций получили поддержку от 92% респондентов. Студенты подчеркнули, что этот формат обучения способствовал развитию практических навыков и принятию участия в реальных смоделированных сценариях, что значительно повышает интерес и вовлеченность в учебный процесс.

Инструменты искусственного интеллекта также оказались востребованными- 80% положительных отзывов. Студенты отметили, что ИИ-инструменты обеспечивают персонализированный подход к обучению позволяя адаптировать процесс под индивидуальные потребности и темпы освоения материала.

Кроме того, 75% респондентов положительно оценили использование мультимедийных инструментов, которые способствовали более креативному подходу к выполнению заданий и улучшению визуализации информации, что сделало проекты более интересными и информативными.

В целом, результаты опроса показывают высокий уровень признания и эффективности цифрового образовательного контента в формировании ИПОК кадетов-судоводителей. Эти данные могут служить основой для дальнейшего

совершенствования образовательных программ и интеграции новых технологий в процесс обучения.

Выводы по третьему разделу

В рамках третьего раздела была рассмотрена стадийная реализация интерактивно-иммерсивных модулей по формированию иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) студентов технического профиля по дисциплине «Maritime Terminology». Интеграция ЦОК в процесс иноязычного профессионально-ориентированного обучения учитывала специфику морского дела, что обеспечило высокую практическую значимость и актуальность используемой терминологии, знаний о морской специализации и набора практических навыков, необходимых для профессиональной деятельности. Предлагаемый нами интерактивно-иммерсивный подход позволил студентам погрузиться в виртуальную образовательную языковую среду и эффективно развить коммуникативные навыки, провести критический и аналитический анализ информации, принять правильные стратегические решения посредством выполнения профессионально-иммерсивных кейсов.

Каждая стадия предлагаемой методики ИПОК - понятийно-терминологическая, адаптивно-коммуникативная, иммерсивно-коммуникативная и профессиональная рефлексивность обеспечила многогранный подход к обучению.

Используемые на *понятийно-терминологической стадии* интерактивные платформы и мультимедийные инструменты, такие, как Quizlet, Liveworksheets, PerfectGrammarEnglish, JeopardyLab, MindMup, Kahoot, Voscreen, Printable Creative, Vocaroo, Nearpod были направлены на закрепление профессиональной лексики, структурирование грамматических знаний и развитие метаязыковых умений.

На *адаптивно-коммуникативной стадии* учитываются индивидуальные особенности обучающихся, их когнитивные предпочтения и уровень развития речемыслительных навыков. Использование тьюторов искусственного интеллекта (ИИ) платформы HeyGen и модель ИИ Natural Reader открыли перед современным образованием новые перспективы, обусловленные их способностью адаптироваться к потребностям обучающегося и обеспечивать высокую степень персонализации образовательного процесса.

Иммерсивно-коммуникативная стадия была направлена на интеграцию технологии виртуальной реальности, игровых и кейс симуляций в образовательном процессе, что позволило создать условия для активной телепортации студентов в профессионально-значимые контексты. Внедрение элементов виртуальной обучающей среды, таких как 360Cities, Art&Culture Expedition, BBC Earth: Life in VR, P360, а также игровых и кейс симуляций Spent и The Food Security Quest открыли новые возможности для формирования

ИПОК студентов технического профиля через реализацию профессионально-иммерсивных кейсов.

На заключительной *стадии профессиональной рефлексивности* студенты анализировали аутентичную информацию для представления их в виде проектных работ. В рамках данной стадии использовались различные мультимедийные инструменты, такие как Jeda.ai, NapkinAI, Storybird, Gamma, Canva, Voki, Renderforest, Powtoon, Flipsnack, VOA Learning English, которые позволили создать интерактивный и визуально привлекательный контент проектов. На данной стадии студенты имели возможность развить их творческие и коммуникативные навыки, способности к аргументации, к формированию аудитивных и письменных навыков, углубленному пониманию профессиональной терминологии и повышению уровня ответственности за собственные результаты.

Разработанная методика формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК) студентов технического профиля включала констатирующий, формирующий и обобщающий этапы экспериментального исследования.

Констатирующий этап позволил установить начальный уровень сформированности ИПОК с использованием диагностического тестирования, которое оценивало лингвистические, социолингвистические, дискурсивные и стратегические субкомпетенции студентов. Формирующий этап был направлен на реализацию интерактивно-иммерсивных модулей, в рамках которых студенты ЭГ проходили обучение с использованием ЦОК. Обобщающий этап включал итоговое тестирование, которое показало значительные различия в уровне сформированности ИПОК в обеих группах ЭГ и КГ.

Результаты тестирования и анкетирования респондентов подтвердили высокую эффективность предложенной методики. Участие кадетов-судоводителей в учебном процессе с использованием ЦОК показало их глубокие знания профессиональной терминологии и подготовило студентов к реальным профессиональным вызовам.

Проведенный опрос студентов ЭГ подтвердил высокий уровень признания и удовлетворенности использования цифровых технологий в процессе формирования ИПОК. Большинство респондентов отметили, что виртуальные симуляции и ИИ-тьюторы существенно улучшили их навыки и понимание специфики профессиональной деятельности.

Таким образом, опытно-экспериментальная апробация методики ИПОК посредством интерактивно-иммерсивного подхода доказала свою значимость и эффективность, открывая новые возможности интеграции современных технологий в образовательный процесс в подготовке специалистов в области морского дела.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведённого диссертационного исследования нами были достигнуты обоснованные результаты, касающиеся научно-методических основ иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода.

Результаты диссертационного исследования показали, что использование интерактивно-иммерсивного подхода в процессе обучения иностранным языкам значительно повысило мотивацию и вовлеченность студентов в процесс обучения, а также способствовало эффективному формированию иноязычной профессионально-ориентированной компетенции (ИПОК).

Данное исследование основано на анализе научно-педагогической литературы разных авторов о современных тенденциях профессионального иноязычного образования в РК, рассмотрена специфика цифровизации в иноязычном профессионально-ориентированном обучении студентов технического профиля, обоснована концепция интерактивно-иммерсивного подхода по формированию ИПОК, разработана интегративная модель ИПОК, определено предметное содержание дисциплины «Maritime Terminology» на основе интерактивно-иммерсивных модулей ИПОК, реализуемых с использованием ЦОК и проведена опытно-экспериментальная проверка предложенной нами методики ИПОК.

Следует подчеркнуть, что успешная реализация иноязычного профессионально-ориентированного обучения требует комплексного подхода, включающего адаптацию учебных программ к меняющимся условиям глобализации, а также активное использование цифровых технологий для повышения доступности и эффективности образовательных процессов. Таким образом, формирование иноязычной профессионально-ориентированной компетенции у студентов технических вузов не только способствует их конкурентоспособности на международной арене, но и обеспечивает их гармоничную интеграцию в многоязычное и многокультурное профессиональное сообщество.

Обоснованная нами концепция интерактивно-иммерсивного подхода, реализуемая посредством интеграции передовых педагогических технологий в учебный процесс, способствовала улучшению практических языковых навыков студентов в выполнении профессионально-ориентированных задач через активное взаимодействие и погружение в виртуальную образовательную среду. Следовательно, дальнейшие исследования в данном направлении должны сосредоточиться на оптимизации методических подходов и укреплении взаимодействия между теорией и практикой, что позволит повысить качество подготовки будущих специалистов на международном уровне.

Разработанная нами методика, включающая три интерактивно-иммерсивных модуля ИПОК по дисциплине «Maritime Terminology» и реализуемая с использованием цифрового образовательного контента,

подтвердила высокую эффективность в формировании иноязычной профессионально-ориентированной компетенции ИПОК студентов технического профиля с составом ее субкомпетенций: лингвистическая, социолингвистическая, дискурсивная и стратегическая.

Проведенное опытно-экспериментальное обучение и анализ образовательных результатов продемонстрировали эффективность предложенной методики ИПОК, что подтвердилось статистическими данными и обратной связью от студентов. Как результат проведенного исследования, можно рекомендовать:

- внедрение предложенной модели ИПОК посредством интерактивно-иммерсивного подхода в образовательные процессы, что, согласно результатам эксперимента, позволит существенно повысить качество подготовки специалистов и их конкурентоспособность на рынке труда.

- проведение дальнейших исследований для оценки долгосрочной эффективности предложенной интегративной модели ИПОК и её влияния на образовательные результаты.

- внедрение разработанных методических материалов с использованием цифрового образовательного контента в учебный процесс технических вузов для обеспечения интеграции иностранного языка и специальности.

Использование интерактивно-иммерсивного подхода для формирования ИПОК может сократить время на обучение повысить уровень интереса и мотивации обучающихся, что в свою очередь, приведет к снижению уровня текучести кадров и повышению общей удовлетворенности студентов образовательным процессом. Разработанная модель и методика ИПОК на основе ЦОК находят свое место в контексте мировых тенденций в профессиональном иноязычном образовании, связанных с использованием передовых мультимодальных технологий и инновационных методов обучения. Работа успешно сочетает теоретические концепции с практическими реализациями, что подтверждается положительными результатами апробации в техническом вузе.

Таким образом, исследование, проведенное в рамках настоящей диссертации, открывает новые горизонты для будущих исследований и практических разработок в данной области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Программа Президента Республики Казахстан. План нации-100 конкретных шагов: утв. 20 мая 2015 года, № 79. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000100> 15.02.25.
2. UNESCO. UNESCO Education Strategy 2014-2021.-2014.-61 р. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231288> 15.02.25.
3. ЮНЕСКО. Преобразование технического и профессионального образования и подготовки для успешной и справедливой трансформации: Стратегия ЮНЕСКО на 2022-2029 гг.- 2023.-26 р. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385252> 15.02.25.
4. OECD. Promoting students' competencies and effective pedagogy for the 21st century in the German-speaking Community of Belgium//OECD Education Policy Perspectives. Paris, 2024.-.109.- 98 р. <https://doi.org/10.1787/fe5f6cfb-en>.
5. Послание Президента РК. Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество: утв. 1 сентября 2023 года. <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-181130> 15.02.25.
6. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении концепции цифровой трансформации, направленной на развитие информационно-коммуникационных технологий и укрепление кибербезопасности на 2023–2029 годы: утв. 28 марта 2023 года № 269. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000269> 15.02.25.
7. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении концепции Искусственного Интеллекта на 2024 – 2029 годы: утв. 24 июля 2024 года № 592. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000592> 15.02.25.
8. О внесении изменений и дополнений в 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/P2400000471> 15.02.25.
9. Указ Президента Республики Казахстан. Об утверждении концепции развития государственного управления в Республике Казахстан до 2030 года: утв. 26 февраля 2021 года № 522. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2100000522> 15.02.25.
10. Кунанбаева С.С. Компетентностное моделирование профессионального иноязычного образования - Алматы, 2014. -208с.
11. Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). Global scale - Table 1 (CEFR 3.3): Common Reference levels. <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/table-1-cefr-3.3-common-reference-levels-global-scale> 20.02.2025
12. Basic Global English. <http://www.basicglobalenglish.com/> 20.02.2025
13. Выступление Главы государства Касым-Жомарт Токаева на расширенном заседании Правительства: утв. 28 января 2025 года.

<https://www.akorda.kz/ru/vystuplenie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-na-rasshirennom-zasedanii-pravitelstva-2801458> 15.02.25.

14. World Economic Forum. Future of jobs 2023: These are the most in-demand skills now and beyond/Forum Institutional.-2023. <https://www.weforum.org/stories/2023/05/future-of-jobs-2023-skills/> 20.02.2025

15. Кунанбаева С.С. Теория и практика современного иноязычного образования.- Алматы, 2010.-344 с.

16. Byram M. Teaching and assessing intercultural communicative competence //Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence. Clevedon, UK: Multilingual Matters.-1997.- P.124.

17. Пассов Е.И., Кузовлева Н.Е. Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования/Методическое пособие для преподавателей русского языка как иностранного. — М.: Русский язык. Курсы.- 2010. — 568 с.

18. Дмитренко Т. А. Инновационные тренды в системе языкового образования в XXI веке//Дискурс профессиональной коммуникации.-2021.- 3(4).- С.73–83.

19. Сидакова Н.В. Иноязычное образование как реальная ценность в профессиональном становлении студентов лингвистических специальностей//БГЖ-2019.- №4 (29).- С.150-153.

20. Liddicoat A. J., Scarino A. Intercultural language teaching and learning/In Chapter Front Matters. Wiley-Blackwell.-2013.- 2-nd ed., Volume 1/I.- 208 p. <https://doi.org/10.1002/9781118482070.fmatter>

21. Закон Республики Казахстан. Об образовании: утв. 27 июля 2007 года № 319-III. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319> 20.02.2025.

22. Институт статистики Юнеско. Международная стандартная классификация образования МСКО 2011. Канада, 2013.- 1-89 стр.

23. Есаулова, М. Б. Общая и профессиональная педагогика: учеб. пособие/М. Б. Есаулова, Н. Н. Кравченко. – СПб.: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2011. - 126 с.

24. Батышев С.Я. Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям/под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова.- Изд. 3-е, перер. и доп. - М.: Из-во ЭГВЕС, 2009. - 455с.

25. Адольф В.А., Степанова И.Ю. Проектирование образовательного процесса на основе компетентного подхода//Высшее образование в России. - 2008. - №3. - С. 158-161.

26. Полякова Т.Ю. Диверсификация непрерывной профессиональной иноязычной подготовки в инженерном образовании//Агроинженерия.- 2010.- №3.- 31-34 стр.

27. Кондратьев Э. Компетентный профиль эффективного руководителя//Проблемы теории и практики управления. – 2013. – № 06. – С. 123-130.

28. Верещагина Л. А. Реализация компетентного подхода в психологии труда и организационной психологии//Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология.-2010.- (2).- С. 172-176.
29. Denise H. R. et al. The Need for Competency-Based Education// American Journal of Pharmaceutical Education.-2024.- Vol. 88 (6). <https://doi.org/10.1016/j.ajpe.2024.100706>
30. Омаров Н.К. и др. Особенности компетентного подхода в образовании//Вестник науки и образования. - 2021.- №7-2 (110)- 15-17 стр.
31. Чакликова А.Т. Компетентный подход как целевая основа новой образовательной парадигмы//Sosyal Bilimler Dergisi.-2009.- Sayı 22.- С.63-67.
32. Brauer S. Towards competence-oriented higher education: a systematic literature review of the different perspectives on successful exit profiles// Education + Training.-2021.- 63(9).- P.1376–1390. <https://doi.org/10.1108/et-07-2020-0216>
33. Минакова Л. Ю., Обдалова О. А. Компетентный подход в реализации профессионально-ориентированных проектов при обучении иностранному языку//Вестник Томского государственного университета.-2012.- (365).- С.143-148.
34. Merriam Webster. Interdisciplinary. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/interdisciplinary> 20.02.2025.
35. Dictionary.com. Interdisciplinary. <https://www.dictionary.com/browse/interdisciplinary> 20.02.2025.
36. Кущина Е. А. Интердисциплинарность как принцип обучения в современном образовательном процессе//Вестник Полоцкого государственного университета. Серия педагогическая.- 2013.- №15.- С. 9-13.
37. Дмитриева Н. К. Реализация принципов междисциплинарного подхода в процессе обучения профессионально-ориентированному иностранному языку//Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика.-2019.- 25 (2).- С.168-172.
38. Жиронкина О.В., Рольгайзер А.А. Междисциплинарный подход при обучении иностранному языку в вузе//Профессиональное образование и рынок труда.-2022.- 3 (50).- С.146-163. <https://doi.org/10.52944/PORT.2022.50.3.004>
39. Magnin M.C. An Interdisciplinary Approach to Teaching Foreign Languages with Global and Functional Simulations//Simulation & Gaming.-2002.- 33(3).- P.395-399. <https://doi.org/10.1177/104687810203300313>
40. Chambers D. An Interdisciplinary Approach to Language Learning through Community Engagement//In Pixel International Conferences. Innovation in Language Learning. - 2021.- 1-5 p.
41. Газимова Т.Р. Определение содержания понятий «Индивидуальный подход в обучении» и «Индивидуализация обучения»//Научные труды Московского гуманитарного университета.- 2021.-№5.- С.17-22.
42. Корягина О.В. Индивидуализация обучения в условиях общеобразовательной школы//The Scientific Heritage.-2019.-№42 (4). - С.20-22.

43. Международное бюро просвещения. Personalized learning. Training tools for curriculum development. Юнеско, Женева, 2017.- 57 стр. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250057> 20.02.2025.
44. Bray B., McClaskey C. A step-by-step guide to personilized learning//In Learning & Leading with Technology.-2013.- P.12-19.
45. Ф.М.Хубиева. Индивидуализация обучения как психолого-педагогическая проблема//Вестник КГУ им. Н.А.Некрасова. - 2009. - №4.- С.390-394.
46. Конанчук Д., Волков А. Эпоха «Гринфилда» в образовании//Центр образовательных разработок Московской школы управления СКОЛКОВО (SEDeC). - 2013. - 52 с.
47. Тажигулова А.И., Артыкбаева Е.В., А.Ж.Арыстанова. Проблемы применения дистанционных образовательных технологий в высшем образовании Казахстана//Вестник КазНУ им.Аль-фараби. - 2020.- №1 (62). -С. 116-124. <https://doi.org/10.26577/JES.2020.v62.i1.11>
48. Джусубалиева Д.М. Цифровые технологии в модернизации иноязычного образования//Известия КазУМОиМЯ им.Абылай хана.- 2021.- Том 61 № 2.- С.16-23.
49. Кудрявцева Т.Ю., Кожина К.С. Основные понятия цифровизации // Вестник Академии знаний.- 2021.- №44 (3).- С.149-151.
50. Демура Н.А., Путивцева Н.П. Цифровизация: сущность и роль в развитии национальной экономики//Научный результат. Экономические исследования.- 2021.- №1.- С.22-30.
51. Rosak-Szyrocka J. The era of digitalization in education where do universities 4.0 go?//Management Systems in Production Engineering.-2024.-32(1).- P.54–66. <https://doi.org/10.2478/mspe-2024-0006>
52. Arisoy B. Digitalization in education//Cypriot Journal of Educational Sciences.-2022.-17.- P.1799-1811. <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i5.6982>
53. Послание Президента Республики Казахстан. Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность: утв. 31 января 2017 года. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700002017> 20.02.2025.
54. Чакликова А.Т., Кульгильдинова Т.А. Аксиологические основы информатизации иноязычного образования//Вестник Карагандинского университета. Педагогика.-2017.-№ 2 (86).- С.146-152.
55. Чакликова А.Т. Научно-теоретические основы формирования межкультурно-коммуникативной компетенции в условиях информатизации иноязычного образования: дис..... докт. пед. наук.- Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана, Алматы, 2009.- 340 с.
56. Исакова Г. М., Керимбаева Н. Ж., Урумбаев И. З. Влияние цифровизации на систему образования//Педагогическая наука и практика.- 2024.- №1 (43).- С. 36-43.

57. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века (в поисках практико-ориентированных образовательных концепций) М.: Совершенство, 1998. – 263 с.
58. Флеров О.В. Виртуальные средства обучения английскому языку// Журнал «Образовательные ресурсы и технологии».- 2015.- 1(9).- С.28-33.
59. Нургалиева Г.К. Преемственность в развитии научной школы. - Алматы: Национальный центр информатизации, 2015. -310с.
60. MSKIT.ru. J'son & Partners Consulting: рынок цифрового контента в России и мире, 2009-2013.-2012. Режим доступа: URL: <http://mskit.ru/analytics/a118027/> [дата обращения: 20.02.2025].
61. Нургалиева Г.К., Артыкбаева Е.В. Электронное обучение как условие инновационного развития системы образования//Вестник КазНУ. Серия Педагогическая.-2012.-№ 1(35).- С.9-12.
62. Коротеева А.С., Челпаченко Т.В. Цифровые образовательные ресурсы как средство повышения эффективности усвоения информации обучающихся//Историко-педагогический журнал.- 2022.- №3.- С.126-133.
63. Zhubanova Sh., Khalel A., Daniyarova G. Digital educational content in foreign language education// Opción.-2020.- Año 36, Edicion Especial Nro.27.- P.301-321.
64. Ванягина М.Р. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку в системе военного образования в условиях цифровизации образовательной среды//Письма в Эмиссия. Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал.- 2019.- №7. - С.2746.
65. Каракозова Е.Н. Технологии формирования иноязычной информационной компетенции студентов технического вуза// Журнал: Педагогика. Вопросы Теории и Практики.- 2022.- Том 7, Выпуск 2.- С.176-182.
66. Щебельская Э.Г., Киселева Е.А. Цифровизация образования в аспекте преподавания иностранных языков будущим специалистам таможенного дела//Мир науки, культуры и образования.-2020.- № 5 (84).- С. 90-93.
67. Rizakhojayeva G., Yussupova G., Mamyrbayeva B., Meirbekov A. Professional Foreign Language Training in the Context of the Digital University: Example of Modeling and Experimental Validation//International journal of engineering pedagogy.-2021.-Vol.11, No 6.-pp. 50-69
68. DHXSoftware. eFrontPro. <https://www.dhxsoftware.com/lp-lms-construction-companies-v2> 20.02.2025.
69. Kirkman Ph. Embedding Digital Technologies in the Music Classroom: an Approach for the New Music National Curriculum.-2009.- 35 p.
70. Kirkman Ph. Digital Technologies in the Classroom//Cambridge Assessment International Education.-2017. <https://www.cambridgeinternational.org/images/271191-digital-technologies-in-the-classroom.pdf> 20.02.2025.

71. Verma P. 5 tech trends that will transform education by 2025// Forbes.- 2015. <https://www.forbes.com/sites/centurylink/2015/08/11/5-tech-trends-that-will-transform-education-by-2025/?sh=29c98d985890> 20.02.2025.
72. Щебельская Э.Г., Маер В.В. Применение искусственного интеллекта в преподавании иностранного языка в неязыковом вузе.//Мир науки, культуры и образования.-2023.- 5 (102).- С.76-81. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2023-5102-76-81>
73. Wang N., Lester J. K-12 Education in the Age of AI: A Call to Action for K-12 AI Literacy/Int J Artif Intell Educ.-2023.- 33.- P.228–232. <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00358-x>
74. Куликова К.М. Разработка факультативного курса «Основы искусственного интеллекта» в рамках иноязычного обучения в профессиональных целях в неязыковом вузе//Мир науки, культуры и образования.-2024.- (2 (105)).- С.327-332. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2024-2105-327-332>
75. Azamatova A., Bekeyeva N., Zhaxylikova K., Sarbassova A., Ilyassova N. The effect of using artificial intelligence and digital learning tools based on project-based learning approach in foreign language teaching on students' success and motivation//International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST).- 2023.-11(6), 1458-1475
76. Avazmatova M. AI tools in foreign language education//JOUR.-2024.- Volume 3. Issue 6.- P.122-125. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11542428>
77. Kolegova I.A., Levina I.A. Using artificial intelligence as a digital tool in foreign language teaching//Вестник ЮУрГУ.- 2024. - №1.-P. 102-110.
78. Ji H., Han I., Park S. Teaching foreign language with conversational AI: Teacher-student-AI interaction//Language Learning & Technology.-2024.- 28(2).- pp. 91-108.
79. Speicher S. Nobel Fest. Teacher's Summit.-2024. <http://summit.nobel-fest.org/en> 20.02.2025.
80. Абылкасым А. Формирование коммуникативной компетенции будущих учителей иностранного языка с использованием искусственного интеллекта//Молодой ученый. — 2024. — № 24 (523). — С. 130-133.
81. Zvarych I. et al. The effectiveness of using simulation in learning a foreign language//Forum for Linguistic Studies.-2023- Volume 5, Issue 3:1916.- 14 p. <https://doi.org/10.59400/fls.v5i3.1916>
82. Jones K. Simulations in Language Teaching-Cambridge: Cambridge University Press.-1982.-122 p.
83. Terrell T.D. The Natural Approach to Language Teaching: An Update//Modern Language Journal. JSTOR.-1982.- Vol. 66, No. 2.- pp. 121–132.
84. Nicolas O'Day M. Simulation as a Key to Successful English Language Acquisition in an EFL Arabic-Speaking Environment//International Journal of Multidisciplinary Thought.- 2018.-Vol. 7, Issue 1.- pp.143–156.

85. Velez A., Alonso R.K. Business Simulation Games for the Development of Decision Making: Systematic Review//Educ. Sci.- 2025.- 15.- 168 p. <https://doi.org/10.3390/educsci15020168>
86. Devos A.O. et al. The Application of the Simulation Method in the Foreign Language Teaching in Higher Education Institutions, the Cognitive Linguistic Approach//Journal of Educational and Social Research.- 2021.- Vol 11, No 4.- 12 p.
87. Projecto. Учимся у лучших: как использовать кейс-методы для саморазвития и улучшения бизнес-процессов.- 2024. <https://projecto.pro/blog/theory/kejs-metody-dlja-samorazvitiya-i-uluchsheniya-biznes-processov/> 20.02.2025.
88. Вульфович Е.В. Метод кейсов в обучении иноязычной профессиональной коммуникации//МНИЖ.- 2014.- №4-3 (23).- С. 98-99.
89. Мишенева Ю.И. Игровые технологии как средства обучения профессиональному иноязычному общению студентов неязыковых вузов//Концепт.- 2014.- №S21.- С. 41-45.
90. Занько Т.С. Игра и учение/Т.С. Занько, Ю.С. Тюников, С.М. Тюникова. – М.: Логос, 2012. – Ч. 1. – 125 с.
91. Zhampeissova K., Gura A., Vanina E., Egorova Z. Academic Performance and Cognitive Load in Mobile Learning//International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM).-2020.-14(21).-pp. 78-
92. Legault J. et al. Immersive Virtual Reality as an Effective Tool for Second Language Vocabulary Learning//Languages.-2019.-4.-13. <https://doi.org/10.3390/languages4010013>
93. Lin T.J., Lan K.Y. Language Learning in Virtual Reality Environments: Past, Present, and Future//Educational Technology & Society.-2015.-18 (4).- P.486–497.
94. Rahmanu IWED., Molnár G. Multimodal immersion in English language learning in higher education: A systematic review//Heliyon.-2024.- 10(19).- 13pp. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38357>
95. Song Ya., Wu K., Ding J. Developing an immersive game-based learning platform with generative artificial intelligence and virtual reality technologies – “LearningverseVR”//Computers & Education: X Reality.-2024.- Volume 4.- P.100069. <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2024.100069>
96. Тигина Ю.О. Иноязычная подготовка студентов технического вуза в контексте интеграции образования и производства: новые вызовы и тенденции//Казанский педагогический журнал- 2013.- №5 (100).- С.84-90.
97. Кунанбаева С.С. Современное иноязычное образование: методология и теории.- Алматы, 2005.-264 с.
98. Hutchinson T., Waters A.A. English for Specific Purposes: Learning-centred Approach.-Cambridge: Cambridge University Press.-1987.-183 p. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511733031>

99. Образцов П.И., Иванова О.Ю. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку на неязыковых факультетах вузов/Учебное пособие под ред. П.И.Образцова - Орел: ОГУ, 2005.- 114 с.
100. Strevens P. ESP after Twenty Years: A Re-Appraisal/In M. Tickoo (Ed.), ESP State of Art Singapore: SEAMEO Regional Centre.-1988.- pp.1-13.
101. Mukasheva B.M., Irgatoglu A., Golovchun A.A., Karbozova G.K. Facilitating the Formation of Foreign Language Professionally-oriented Competence through Problem-based Learning Technology of Non-linguistic Specialty Students//Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language).- 2024.- 18(1).- P.112–128
102. Матухин Д.Л. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку студентов нелингвистических специальностей//Язык и культура.-2011.- Вып. №2 (14).-С.121-129.
103. Сарсембаева А.А. Профессионально-ориентированное обучение иностранным языкам: теоретический анализ отечественного и зарубежного опыта//Вестник КАСУ.- 2012.-№2.- 258 с.
104. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования//Эксперимент и инновации в школе.– 2009.- №2.-С.7-14.
105. Татур Ю.Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования//Методологический семинар. Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы. Москва, 2004.-17с.
106. Mulder M. Foundations of Competence-Based Vocational Education and Training/In: McGrath, S., Mulder, M., Papier, J., Suart, R. (eds). Handbook of Vocational Education and Training . Springer, Cham.-2019.-pp.1167-1192. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94532-3_65
107. Barrick R.K. Competence and Excellence in Vocational Education and Training/In: Mulder M (ed) Competence-based vocational and professional education. Bridging the worlds of work and education. Springer International Publishing, Cham.-2017.-pp.1155-1166. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94532-3_64
108. Guerrero D., Ríos I. Professional Competences: a Classification of International Models//Procedia - Social and Behavioral Sciences.-2012.- Vol.46.- P.1290-1296. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.290>
109. Матиенко А. В. Иноязычная профессиональная коммуникативная компетенция: определение понятия в логике формирования полилингвальной и мультикультурной личности//Научный результат. Вопросы теоретической и прикладной лингвистики. -2016.- №2 (8).- С.73-77.
110. Salgado F.P., Abbott D., Wilson G. Dimensions of professional competences for interventions towards sustainability//Sustain Sci.-2018.- 13.- P.163–177. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0439-z>

111. Чебанная И.А. Формирование профессиональных компетенций выпускников колледжа: дис. ... канд. пед. наук:- Астрахан. гос. ун-т.- Ставрополь, 2008. - 160 с.
112. Kunanbayeva, S.S. Competence-based modelling of professional foreign language education.-London, 2021.-No 6.- 256 p.
113. Кобелева Е.П. Формирование профессиональной иноязычной компетенции будущих специалистов экономического профиля//Вестник ТГПУ.- 2010.- Выпуск 12 (102).- С.56-57.
114. Самойлова Е.С. Обучение иностранному языку как фактор формирования профессиональной компетентности экономиста: дис. ...канд. пед. наук:- Казань, 2004 - 189 с.
115. Юрчук Г.В. Формирование профессионально ориентированной языковой компетенции студентов медицинского вуза: дис. ...канд.пед.наук:- Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.Астафьева.- Красноярск, 2014.- 203 с.
116. Zubkov A.D. Professional Foreign Language Competence of Technical Students: Content, Structure and Formation/In: Anikina, Z. (eds). Proceeding of the conference IEEHGIP. Springer, Cham. -2022.- Vol.131. - P..503-510. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47415-7_53
117. Arkhipova M.V. et al. The Model of Promoting Professional and Communicative Foreign Language Competence of Future Engineers/In: Anikina, Z. (eds). Proceeding of the conference IEEHGIP. Springer, Cham.-2022.- Vol. 131.- pp.521-529. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47415-7_55
118. Jacobs P. Development of Occupational Competence in Technical and Vocational Education and Training (TVET) College Students: Role of Assessment Feedback/In: McGrath, S., Mulder, M., Papier, J., Suart, R. (eds). Handbook of Vocational Education and Training. Springer, Cham. -2018.- pp.1-15. https://doi.org/10.1007/978-3-319-49789-1_21-1
119. Yelubayeva P., Gabdullina Zh. Understanding Media and Information Literacy (MIL) in the Digital Age: A Question of Democracy by Ulla Carlsson//International Journal of Media and Information Literacy. -2024.- Vol.9, No. 2.- pp.491-495
120. Kaldarova A., Kulgildinova T., Berdenova S., Zakirova G., Zhanabayeva S. Subject-related communicative language competence: Exploring future information technology specialists' learning and teaching//Journal of Education and e-Learning Research. - 2024.-Vol. 11, No. 1.-P.26-35
121. Daurenkyzy A., Duisekova K., Syzdykova M. An Investigation into Current Condition of the Formation of Foreign Language Professional-Communicative Competences in Online Educational Format (in the sample of non-linguistic universities)//Higher Education in Kazakhstan.-2024.- №2 (46).- P.14-24. <https://doi.org/10.59787/2413-5488-2024-46-2-14-24>
122. Seitova G., Kunakova K., Yakunina T. The Formation of a Foreign Language Professionally-Oriented Competence among Students of Technical

Specialties in the Chinese Language//International Journal of Society, Culture and Language.- 2021.- 9(2).- P.137-150.

123. Hogarth T. et al. Maximizing the Impact of EU Initiatives on Skills.- Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies. European Parliament. Luxembourg, 2024.- 63 p.

124. Hymes D.H. On Communicative Competence//In J. B. Pride, & J. Holmes (Eds.), Sociolinguistics: Selected Readings. Harmondsworth: Penguin.- 1972.- P. 269-293.

125. Лутфуллаева Х. Интерактивное обучение на уроке английского языка//Современные тенденции при обучении иностранному языку в XXI веке.- 2023.- 1(1).- С. 49–53.

126. Королёва Н.М., Костерина И.В. Роль интерактивного обучения в современном образовании//Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. - 2015. -№1 (33).- С.128-132.

127. Панина Т.С., Вавилова Л. Н. Интерактивное обучение. Новые возможности//Педагогика. Гуманитарные науки.- 2018.- №11- С.101-104.

128. Rusli R., Umiera H., Hashim H., Yunus M. Interactive Learning: An Innovation for English Language Acquisition//International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering.-2019.- Volume 9, Issue 2.- P.1186-1190.
<https://doi.org/10.35940/ijitee.B7722.129219>

129. Galiakberova A.R. Interactive Approaches in Teaching a Foreign Language//Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. -2022.- Volume 2, Special Issue 20.- pp.199-203. <https://doi.org/10.24412/2181-1784-2022-20-199-203>

130. Kozlova M. The benefit of immersive language-learning experiences and how to create them//Cambridge English.-2021.
<https://www.cambridgeenglish.org/blog/the-benefit-of-immersive-language-learning-experiences-and-how-to-create-them/> 20.02.2025.

131. Immersion//In Merriam-Webster Dictionary.-2025.
<https://www.merriam-webster.com/dictionary/immersion> 20.02.2025.

132. Immersive//In Merriam-Webster Dictionary.-2025.
<https://www.merriam-webster.com/dictionary/immersive> 20.02.2025.

133. Motley Ph. et al. Defining Immersive Learning//Teaching & Learning Inquiry.-2024.- Volume12.- pp.1-25. <https://doi.org/10.20343/teachlearningqu.12.9>

134. Brawn J.R. Creating Immersive Language Learning Environments for Young Learners//American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR).-2024.- Vol. 08, Issue 05.- pp-165-169.

135. Yussupova G., Kulgildinova T., Sagimova A. Implementation of an immersive approach in solving the problems of foreign language education//Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University.-2023.- 145(4).- P.250–260.

136. Weng Yu., Schmidt M., Huang W., Hao Y. The effectiveness of immersive learning technologies in K–12 English as second language learning: A

- systematic review//ReCALL.-2024.-36(2).-P.210-229.
<https://doi.org/10.1017/S0958344024000041>
137. Rogers S. Cheap, accessible, and virtual experiences as tools for immersive study: a proof of concept study//Research in Learning Technology.-2020.- Vol.28. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2416>
138. Rogers A. 5'Taking the Plunge': The New Immersive Screens/In C. Buckley, R. Campe & F. Casetti (Ed.), Screen Genealogies: From Optical Device to Environmental Medium.Amsterdam: Amsterdam University Press.-2019.- pp. 135-158. <https://doi.org/10.1515/9789048543953-006>
139. Kaufman J. et al. Immersive Horizons: Navigating the Impacts of Virtual Reality on Children and Families/In: Christakis, D.A., Hale, L. (eds) Handbook of Children and Screens. Springer, Cham.-2025.- pp.635-643. https://doi.org/10.1007/978-3-031-69362-5_86
140. Yuditseva A. An exploration of low- and high-immersive virtual reality modalities for willingness to communicate in English as a second language // Computers & Education: X Reality. Published by Elsevier Ltd.-2024.- Vol.5.-100076 p. <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2024.100076>
141. Одарюк И.В., Котляренко Ю.Ю., Николаева Е.А. Перспективы применения иммерсивных технологий в обучении иностранным языкам студентов технических вузов//Научно-методический электронный журнал «Концепт».-2024.- №3. Раздел 5(8)- С.136-150. <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2024-11037>
142. Махмадиева Г. Сущность и содержание иммерсивных образовательных программ при обучении русскому языку как иностранному//Спецвыпуск междисциплинарного электронного научного журнала «Общество и инновации».-2023.-№2/S-С.177-182. <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol4-iss2/S-pp177-182>
143. Поленова А.Ю. Интеграция иностранного языка и содержания профессионально- ориентированных дисциплин в вузе//Мир науки. Педагогика и психология.-2017. 5(5).- Р. 31.
144. Волошина Л.А. Основные принципы коммуникативной языковой подготовки студентов нелингвистического профиля//Психология, социология и педагогика.- 2015. - № 7.
145. Сеитова Ф. З., Аухадиева З. Ж., Низамова М. Н., Егембердиева Г. М., Тлеулинова М. Б. Инновационный подход к адаптации учебников по профессиональному иностранному языку для студентов технических специальностей (английский язык)//МНИЖ.-2015. (5-4 (36)).- С.36-39.
146. Нефёдова М.А. Развитие критического мышления в процессе изучения иностранных языков (на неязыковых факультетах)//Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета.- 2019.(4 (52)).- С.131-137.
147. Исайкина М.А. Развитие аналитических способностей студентов на занятиях по иностранному языку//Иностранные языки в контексте

<https://doi.org/10.24411/9999-052A-2020-00039>

148. Попова Н.В. Междисциплинарный подход к обучению иностранному языку в многопрофильном вузе : моногр. / под.ред. Н. В. Попова. – СПб. : Политех- Пресс, Санкт-Петербург, 2022. – 111 с.

149. Salnaia L., Sidelnik E., Lutsenko N. Interdisciplinary approach in teaching foreign languages at a Non-Linguistic University// The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences.-2021.- 1336–1343. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.11.176>

150. Zhou Q. Principles and Strategies for Improving Intercultural Communication Competence of Senior High School English Students. Under the Guidance of Core Competence//Education Theory: Teaching and Learning, 2023. 2(5).- 45-57 pp. <https://doi.org/10.55571/etl.2023040>

151. Makhmudov K. Ways of Forming Intercultural Communication in Foreign Language Teaching//Science and Education.-2020.- Issue 4, Volume 1- P.84-89. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12750647.v1>

152. Kulgildinova T., Zhumabekova G. Formation of the Subject of Intercultural Communication in Foreign Language Education//Вестник КазНУ. Серия педагогическая. Алматы, 2017.- 53(4).- 14-23 p.

153. Хайрутдинова И.В. Роль принципа рефлексии в формировании иноязычной коммуникативной деятельности руководителя органов внутренних дел//Труды Академии управления МВД России.-2015.- №1 (33).- pp. 72-75.

154. Кочкорбаева Э.Ш. Психолого-педагогические основы инновационной деятельности: учеб.-метод.пособие-Астана: АТУ, 2001.-145с.

155. Zhai Ch., Wibowo S. A systematic review on artificial intelligence dialogue systems for enhancing English as foreign language students' interactional competence in the university//Computers and Education: Artificial Intelligence.-2023.- Vol.4.-P.100134. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100134>

156. Метелькова Л.А., Гордеева Н.Г., Иванова С.В. Принципы отбора цифровых инструментов для формирования иноязычных навыков обучающихся//Современное педагогическое образование, 2023. (1).- С.188-193. <https://doi.org/10.24412/2587-8328-2023-1-188-193>

157. Бо Г. Критерии отбора электронных образовательных ресурсов в обучении РКИ //МНКО, 2022. №3(94).-С.28-30. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2022-394-28-30>

158. Костромина А.В. Методические рекомендации для преподавателей по использованию учебных интернет-ресурсов в процессе обучения иностранному языку-Чебоксарский техникум технологии питания и коммерции. Чебоксары, 2017.- 25 с.

159. Макарова Е.А. Интеграция цифровых образовательных ресурсов в смешанное обучение иностранному языку студентов вуза//Мир науки. Педагогика и психология. - 2022. -Т 10, №1.- 44 с.

160. Schmidt T., Strasser T. Artificial Intelligence in Foreign Language Learning and Teaching: A CALL for Intelligent Practice//Anglistik: International Journal of English Studies.-2022.- 33(1)- P.165-184.
161. Micarelli A., Boylan P. Conversation rebuilding: From the foreign language classroom to implementation in an intelligent tutoring system//Computers&Education.-1997.-Vol.29,Issue4.-P.163-180.
[https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(97\)00037-7](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(97)00037-7)
162. Tafazoli D. Exploring the potential of generative AI in democratizing English language education//Computers & Education: Artificial Intelligence.-2024.- Vol. 7.- P.100275. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100275>
163. Vnucko G., Kralova Z., Tirpakova A. Exploring the relationship between digital gaming, language attitudes, and academic success in EFL university students//Heliyon.-2024.-Vol.10,Issue13.-e33301.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33301>
164. Зеленков М.Ю. Особенности организации учебных занятий на кафедре «Общественные науки»: учеб.метод.пособие./ М.Ю.Зеленков. -М: Юридический институт МИИТа, 2011.-102 с.
165. Михайлова Т.В. Научно-методические основы формирования межкультурной профессионально-коммуникативной компетенции: дис....док.фил.PhD. Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова. Кокшетау, 2023.-165 с.
166. Lee J.H. Experimental methodology in English teaching and learning: Method features, validity issues, and embedded experimental design//English Teaching: Practice and Critique.-2012.- 11(2).-P.26-43

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы в учебный процесс КБТУ

КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научно-исследовательской работы в учебный процесс

Материалы научно-исследовательской работы докторанта Жубановой Ш.А. "Научно-методические основы иноязычного профессионально-ориентированного обучения студентов технического профиля посредством интерактивно-иммерсивного подхода" используются в учебном процессе КБТУ, Школы социальных наук, Секции английского языка при изучении дисциплин "Профессионально-ориентированный иностранный язык В1" и "Морская терминология", в частности интеграция клонов искусственного интеллекта, цифровых платформ и мультимедийных инструментов, виртуальное погружение в иноязычную среду, игровые и кейс-симуляции в практические занятия (при обучении студентов бакалавриата 1-го года обучения всех технических специальностей).

и.о.декана Школы Социальных Наук, КБТУ



Кусаиын М.Ж.

Приложение

В образовательную программу дисциплины «Maritime Terminology» были интегрированы клоны (тьюторы) преподавателей искусственного интеллекта секции английского языка для формирования иноязычной профессионально-ориентированной компетенции студентов инженерного дела КМА на базе КБТУ в виде перевернутой модели обучения, где студенты изучали теоретический материал дома, а в классе обсуждали результаты их практической деятельности в форме проектных работ с использованием мультимедийных инструментов.

Силлабус включал следующие ИИ лекции по темам СРСП:

- Тема 1. Types of merchant ships
- Тема 2. Cargo and its handling
- Тема 3. Weather conditions at sea
- Тема 4. Navigating a ship
- Тема 5. First aid toolkit onboard
- Тема 6. Emergencies at sea
- Тема 7. Distress, urgency and safety messages
- Тема 8. Effective port communication

Список ссылок на ИИ тьюторов прилагается:

1. https://youtu.be/saVJj_w5hYk?si=OoSF0lggDzME9ay3
2. https://youtu.be/--WRuxd4PUw?si=lTH2TYXSA_OyLcin
3. https://youtu.be/rAHk3HN_Bag?si=kfJxxR8bT_UrzDxC
4. <https://youtu.be/Gd4xktTzIJY?si=D7HEWN8dAfhSbVdq>
5. <https://youtu.be/MExQSkxzEX8?si=JWQpavYSAfB4w4ns>
6. <https://youtu.be/oLZYYO8i8wE?si=k8mopeTk47AfJjRB>
7. https://youtu.be/qtTerDJO_HU?si=8TXtMGFQ1lOQgzY4
8. <https://youtu.be/da5teVMpGiY?si=bY5n2s-kaZJiQZUQ>

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Акт внедрения разработки подготовительного курса английского языка с использованием ИИ-ассистентов для AI STEP КБТУ

КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

О разработке и внедрении подготовительного курса английского языка с использованием искусственного интеллекта для абитуриентов КБТУ (AI STEP), в соответствии со стандартом «Общевропейские компетенции владения иностранным языком» (CEFR) для порогового уровня B1 Intermediate.

Основание: Протокол заседания № _ от ____ 2024г. Школы социальных наук

Вид и наименование внедряемого результата:	Методическое содержание курса
Авторы:	Жубанова Ш.А., Темирханова С.У.
Сведения о внедрении:	Данный курс направлен на повышение языковой компетенции абитуриентов до уровня B1, позволяющего сформировать их готовность к освоению профильных дисциплин вуза на английском языке. Применение искусственного интеллекта способствует реализации метода удаленного обучения с целью достижения абитуриентами КБТУ уровня B1 Intermediate. Данный уровень предполагает дальнейшее расширение лексического запаса и грамматической базы, привитие навыков работы с текстами на интересующие студентов темы, использование навыков иноязычного общения в повседневной жизни.
Дата внедрения:	

Описание в приложении

Настоящий акт составлен в 2-х экземплярах

И.О. декана школы социальных наук



К.С. Байын М.Ж.

Предметное содержание курса AI STEP представляет собой мини-лекции, сгруппированные в модули по определенной тематике, с последующим закреплением материала в виде лексико-грамматических упражнений и практических заданий, подобранных с учетом международного стандарта Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) для уровня B1 Intermediate.

Применение клонов искусственного интеллекта способствует визуализации контента, повышает интерес абитуриентов к самостоятельному освоению материала в удобном для них темпе с последующим формированием коммуникативных навыков.

По окончании курса слушателям предлагается итоговый тест для определения их уровня готовности к основным дисциплинам программы обучения, с выдачей соответствующего сертификата.

Содержание курса включает следующие темы:

- Тема 1. Clothes and Accessories
- Тема 2. Communications and Technology:
- Тема 3. Education:
- Тема 4. Entertainment and Media:
- Тема 5. Environment:
- Тема 6. Food and Drink:
- Тема 7. Health, Medicine and Exercise
- Тема 8. Hobbies and Leisure:
- Тема 9. House and Home:
- Тема 10. Places: Buildings, Countryside, Town and City:
- Тема 11. Services
- Тема 12. Shopping
- Тема 13. Sport
- Тема 14. The Natural World
- Тема 15. Travel and Transport
- Тема 16. Weather:
- Тема 17. Work and Jobs

Содержание курса включает следующие грамматические темы:

Verbs & tenses:

1. Past habits: Used to / be used to / get used to
2. Present perfect continuous
3. Past perfect
4. Past perfect continuous
5. Passive voice – simple tenses
6. Phrasal verbs
7. Clauses & questions: Relative clauses
8. Adverb clauses of time. Adverb clauses of reason / purpose / contrast
9. Conditionals – 2nd

10. Conditionals – 3rd
11. Reported speech – say & tell
12. Questions – tag/ indirect / embedded

Modal verbs:

1. Imagined situations – would
2. Can / can't
3. Suggestion – could / let's / shall
4. Permission & requests – might / may

Nonfinite verbs:

1. Like / hate / love + gerund
2. Want / need + to-infinitive
3. Gerunds & infinitives as subjects/objects/purpose

Nouns:

4. Reflexive & reciprocal pronouns

Adjectives:

5. Adjectives ending in '-ing' and '-ed'

Adverbs:

6. Adverb placement
7. Adverbs of degree & intensity
8. Adverbs of manner
9. Comparative adverbs
10. Adverbs of time for perfect tenses

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Акт внедрения методических рекомендаций “Teacher’s guidelines: A practical approach to raising SDG awareness” с интеграцией ЦОК в учебный процесс

КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

О внедрении методических рекомендаций «Teacher’s guidelines: A practical approach to raising SDG awareness» в образовательный процесс.

Основание: Протокол № 11 от 19 июня 2024 г. заседания кафедры «Английский язык».

Вид и наименование внедряемого результата:	Методические рекомендации
Авторы:	Zhubanova, Sh., Shershneva, T., Zhunussova, U., Tassybayev, D., Temirkhanova, S., Baitleuova, L., Domayev, A., Kadyrbekova, A., Polozova, V., Yeshengazina, S., Surdeanu, E., Ashirimbetov, N.
Сведения о внедрении:	Методические рекомендации разработаны для дисциплины «Personal and Global Evolution», целью которой является увеличение осведомленности студентов о программе ООН по достижению Целей устойчивого развития (ЦУР) к 2030 году. Они также могут быть использованы в качестве основного или дополнительного материала в обязательных и элективных дисциплинах, а также для индивидуального изучения. В рамках данной работы, рассмотрены следующие задачи: 1. Ознакомление преподавателей и студентов с содержанием и приоритетами устойчивых целей развития ООН; 2. Проведение анализа различных педагогических подходов, приемов и стратегии к повышению осведомленности о этих целях; 3. Разработка практических упражнений, направленных на применение передовых технологий обучения, в частности игровых и кейс симуляции, виртуальной реальности, мультимедийных инструментов и цифровых приложений для создания инновационной образовательной программы, целью которого является обучению студентов технических специальностей основам социально-значимых проблем, рассматриваемые в целях устойчивого развития ООН.
Дата внедрения:	19 июня 2024 г.

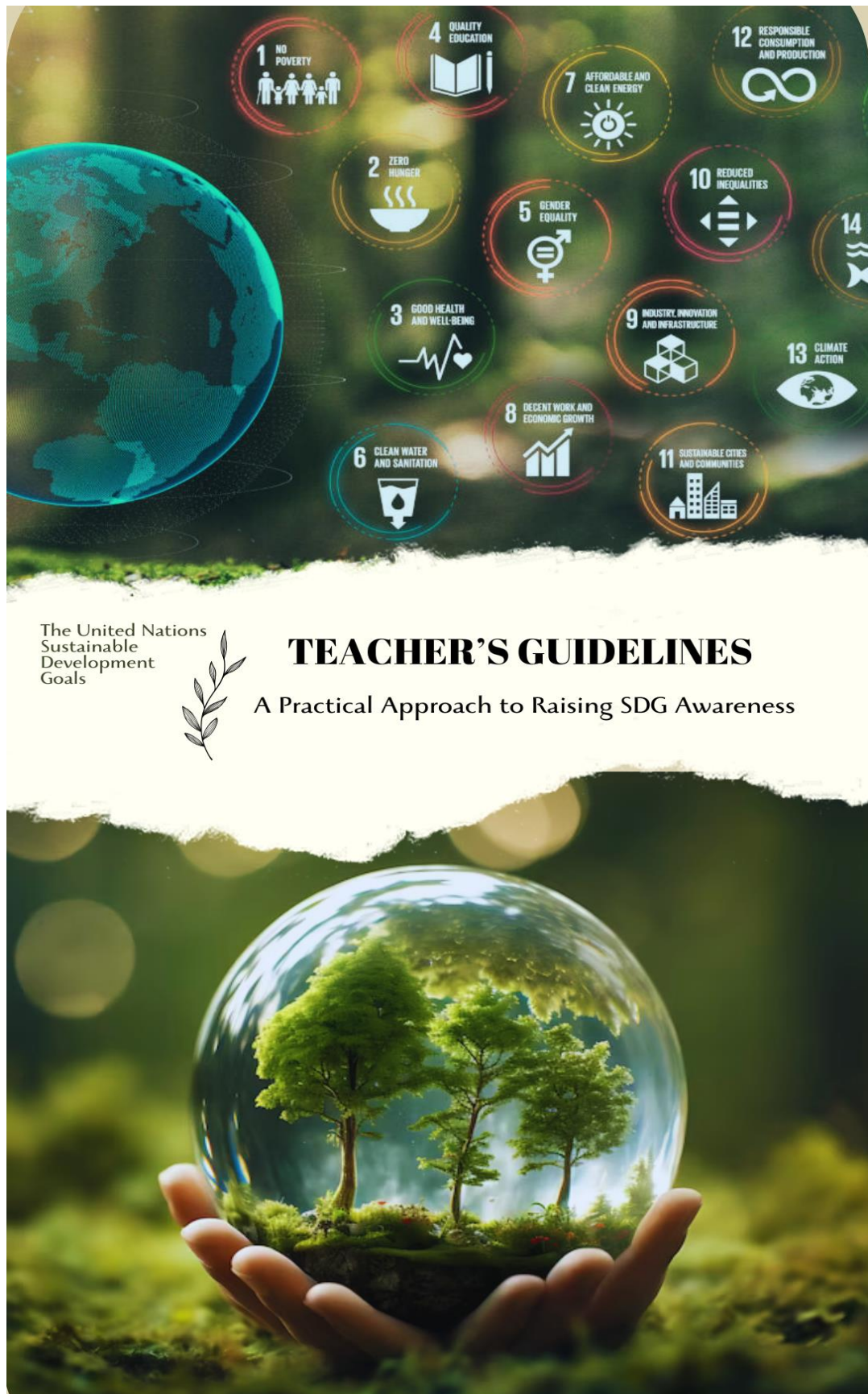
Описание в приложении

Настоящий акт составлен в 2-х экземплярах.

И.О.декана школы социальных наук

Кукайын М.Ж.





Данное пособие разработано авторским коллективом ППС сектора английского языка Школы социальных наук с целью повышения осведомленности студентов бакалавриата 1-го года обучения с 17 устойчивыми целями развития, разработанные Организацией Объединенных Наций (ООН) в рамках курса "Социальные науки".

Методические рекомендации включают практические упражнения на английском языке по 17 целям устойчивого развития, проводимые на практических занятиях и для самостоятельного обучения; задания для проектных работ, кейс ситуации и сценарий, требующие аргументированного обсуждения. Приложения методических рекомендации состоит из глоссария по ЦУР, банка вопросов для практического обсуждения по каждой теме, визуальные средства обучения, примеры проведения дебатов, проектных и кейс заданий, критерии оценивания по проектным заданиям и QR коды со списком основных мультимодальных ресурсов и используемую литературу.

Методические рекомендации включают:

1. SOCIETY

- 1.1. NO POVERTY
- 1.2. ZERO HUNGER
- 1.3. GOOD HEALTH AND WELL-BEING
- 1.4. QUALITY EDUCATION
- 1.5. GENDER EQUALITY

2. ENVIRONMENT

- 2.1. CLEAN WATER AND SANITATION
- 2.2. LIFE BELOW WATER
- 2.3. AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY
- 2.4. CLIMATE ACTION
- 2.5. LIFE ON LAND

3. ECONOMY

- 3.1. REDUCED INEQUALITIES
- 3.2. DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH
- 3.3. INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE
- 3.4. SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES
- 3.5. RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

4. GOVERNANCE

- 4.1. CORRUPTION
- 4.2. PEACE, JUSTICE, AND STRONG INSTITUTIONS
- 4.3. PARTNERSHIP FOR THE GOALS

APPENDIX

- APPENDIX A GLOSSARY
- APPENDIX B DISCUSSION QUESTIONS
- APPENDIX C VISUAL AIDS
- APPENDIX D SAMPLE PROCEDURES
- APPENDIX E ASSESSMENT CHECK LIST SAMPLES
- APPENDIX F SUPPLEMENTARY RESOURCES

REFERENCES

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Инструкции и рекомендации по использованию цифрового образовательного контента (ЦОК)

Название и ссылки программы	Назначение	Инструктаж использования	Рекомендации по использованию программ
1	2	3	4
Quizlet https://quizlet.com/ru	Платформа для создания и изучения наборов слов с переводами и иллюстрациями	- Зарегистрироваться или войти в учетную запись. - Создать набор словарных карточек или использовать готовые шаблоны. - Использовать режимы изучения (например, изучение, написание).	Включать в занятия для активного повторения слов. Использовать функции тестирования для оценки знаний.
Visual Dictionary Online https://www.visualdictionaryonline.com/transport-machinery/maritime-transport/harbor.php	Визуальный словарь для изучения терминов	- Выбрать категорию терминов. - Ознакомиться с изображениями и значениями слов. - Практиковать произношение.	Использовать на начальных этапах изучения для закрепления визуальных образов. Интегрировать в тематические уроки (например, технологии, механика)
Langeek.co https://langeek.co/	Платформа для изучения словарного запаса с акцентом на грамматику.	- Выбрать язык и уровень. - Проходить уроки, обращая внимание на грамматические конструкции. - Выполнять упражнения на закрепление.	Регулярно анализировать ошибки для повышения уровня грамотности.
Classroomscreen https://classroomscreen.com/	Интерактивная доска для отображения информации и вовлечения студентов.	- Создать сессию и выбрать нужные функции (таймер, опрос и др.). - Использовать элементы доски во время урока для визуализации.	Использовать для активного обсуждения тем и замены традиционной доски.
PerfectGrammarEnglish https://www.perfect-english-grammar.com/	Платформа для изучения и закрепления грамматических конструкций через примеры и объяснения	- Выбрать нужную тему или конструкцию. - Изучать примеры и объяснения. - Проводить тесты на закрепление материала.	Использовать для изучения грамматических конструкций
Canva https://www.canva.com/ NapkinAI https://www.napkin.ai/	Создание интеллектуальных карт для визуализации идей	- Создать новый проект или использовать шаблон. - Добавить ветви и узлы, связанные с темой. - Сохранить и поделиться картой.	Проводить групповые занятия по коллективному созданию карт.

Продолжение приложения Г

1	2	3	4
Wizer.me https://app.wizer.me/ Liveworksheet https://www.liveworksheets.com/	Интерактивные рабочие листы для проверки знаний	- Выбрать или создать интерактивный лист. - Пройти тесты и задания. - Получить обратную связь по результатам.	Интегрировать в домашние задания для самопроверки. Использовать для промежуточного контроля знаний.
Maritime Education https://maritimeeducation.com/	Платформа для доступа к аутентичным текстам и подкастам по профессиональной тематике.	- Зарегистрироваться на платформе. - Выбрать интересные подтемы. - Прослушать подкасты или читать тексты.	Включать в занятия для улучшения профессиональной терминологии. Использовать в качестве аудио и чтения для развития навыков понимания на слух.
VOA News https://www.voanews.com/ BBC Learning English https://www.bbc.co.uk/learningenglish/ The New York Times https://www.nytimes.com/international/ The Guardian https://www.theguardian.com/international	Источники новостных текстов в контексте профессиональной деятельности	- Выбрать источник по тематике урока. - Обсудить профессиональную лексику. - Читать статьи или слушать подкасты.	Регулярно использовать для обсуждения актуальных событий. Применять для анализа текстов на профессиональную тематику.
LinguaHouse https://www.linguaHouse.com/	Обучающие материалы и готовые учебные планы для преподавателей на профессионально-направленные темы	- Зайти на платформу и выбрать нужный материал. - Использовать готовые разработки уроков.	Включить в планирование курса для структурированного преподавания.
NearPod https://nearpod.com/	Интерактивные презентации и веб-интерактивные упражнения с элементами иммерсивного обучения	- Создать презентацию с интерактивными элементами или использовать готовые шаблоны презентации в NearPod Library. - Использовать игровые упражнения по теме презентации. - Запустить сессию и поделиться QR кодом с участниками. - Участвовать в обсуждении тем и просматривать ответы студентов на экране презентации.	Применять для совместного изучения тем с использованием опросов и забавных элементов и активного вовлечения студентов в учебный процесс.

Продолжение приложения Г

1	2	3	4
Kahoot https://kahoot.it/	Интерактивные опросы и игры для активного вовлечения студентов.	- Создать игру, выбирая темы и вопросы. - Запустить сессию и делиться кодом с участниками. - Обсудить результаты после завершения.	Использовать для проверки усвоения материала после изучения темы. Применять для формирования командного духа у студентов.
JeopardyLabs https://jeopardylabs.com/	Создание интерактивной викторины в формате популярной телевизионной передачи "Jeopardy!"	- Перейдите на сайт JeopardyLab и зарегистрируйтесь. - Выберите опцию создания новой игры. - Создайте категории, соответствующие темам или модулям курса. - Подготовьте вопросы различной сложности и распределите их по категориям. - Разделите класс на команды. Команды выбирают категории и отвечают на вопросы. Если ответ верный, команда получает баллы; если нет — возможно уменьшение баллов.	Создавать интересные и конкурентные элементы в обучении. Повторять и закреплять изучаемый материал. Развивать навыки работы в команде, критического мышления и быстрого реагирования на вопросы.
SPENT https://playspent.org/ Food Security Quest https://www.torontomu.ca/open-learning/modules/food-security-quest/	Анализ социально-экономических вызовов и продовольственной безопасности; развитие критического мышления и навыков принятия решений.	- Ознакомиться с кейсами. - Проходить сценарии, принимая важные решения. - Обсудить выводы и уроки, извлеченные из опыта.	Использовать для развития критического мышления и навыков принятия решений. Включать в проекты и в работу в паре.
MyTopia https://mytopiame.web.app/	Разработка устойчивых решений для умных городов, интеграция технологий в управление городской инфраструктурой.	- Выбрать сценарий игры. - Принять участие в разработке решений. - Обсудить результаты с группой.	Использовать для повышения интереса к технологическим инновациям.
En-Roads https://www.climateinteractive.org/en-roads/ C-Roads https://www.climateinteractive.org/c-roads/	Моделирование управления природными и экономическими ресурсами, снижение углеродных выбросов.	- Ознакомиться с доступными симуляциями. - Скачать рекомендации по использованию симуляции. - Участвовать в модели, предлагая решения. - Оценить результаты всех сценариев.	Использовать для обсуждения изменений в политике и поведении. Включать студентов в роль активных участников обсуждения в прогнозировании экологических вопросов.

Продолжение приложения Г

1	2	3	4
Energy Island Game Simulator https://energyislandgame.co.uk/	Развитие коллективных решений и формирование лидерских качеств для устойчивых сообществ.	- Ознакомиться с правилами игры. - Участвовать в разработке коллективных решений. - Обсудить результаты.	Использовать как дополнение к курсу по устойчивому развитию. Применять для развития навыков управления проектами.
Vocaroo https://vocaroo.com/	Платформа для записи и обмена аудиофайлами, способствует развитию навыков устной речи.	- Записывать аудиосообщения, выбирая время записи и длину. - Сохранить и обсудить записи с другими.	Использовать для практики произношения и аудирования. Интегрировать в задания на домашние работы по устной речи.
Voscreen https://www.voscreen.com	Развитие коммуникативных компетенции через восприятие и интерпретацию художественных и документальных фильмов, научных докладов, мультфильмов и рекламных роликов	- Выбрать видеофрагмент. - Просмотреть и ответить на вопросы, связанные с содержанием. - Обсуждать результаты.	Использовать для улучшения навыков восприятия на слух и определение различных акцентов. Интегрировать в уроки для разнообразия форматов обучения.
Printable Creative https://printablecreative.com/	Интерактивные задания в формате ребусов и кроссвордов для углубленного изучения лексического материала.	- Составить список профессиональной лексики. - Сгенерировать ребус, анаграмму или кроссворд с использованием предлагаемой лексики. - Обсудить слова и их значения в классе.	Использовать для активизации словарного запаса на занятиях. Включать в качестве дополнительных материалов на уроках.
360Cities https://www.360cities.net/ Art & Culture Expeditions https://artsandculture.google.com/project/expeditions BBC Earth: Life in VR https://www.bbcearth.com/interactive	Платформы для виртуальной реальности, позволяющие исследовать географические и культурные контексты.	- Выбрать локацию или тему для исследования. - Изучать контент через VR-устройства или интерактивную доску. - Обсудить впечатления после просмотра.	Использовать для проведения виртуальных экскурсий. Использовать для написания эссе на основе иммерсивной телепортации в объект исследования.
Jeda.ai https://www.jeda.ai/	Создание диаграммы Ишикавы 'Fishbone'.	- Создать новую диаграмму. - Добавить факторы и узлы. - Сохранить и анализировать диаграмму.	Использовать для выявления факторов влияющих на основную проблему, выявление их взаимосвязей и анализ образовательной продуктивности. Включать в занятия по критическому мышлению и системному подходу.

Продолжение приложения Г

1	2	3	4
Voki https://l-www.voki.com/ Renderforest https://www.renderforest.com/ Powtoon https://www.powtoon.com/	Создание анимированных видеороликов для улучшения запоминания и представления информации.	- Выбрать шаблон, добавить текст и анимацию. - Сохранить и экспортировать видео. - Поделиться с участниками.	Использовать для создания итоговых проектов. Интегрировать в задания по созданию презентаций и улучшению креативного мышления.
Natural Reader https://www.naturalreaders.com/	Инструмент текст-в-речь, позволяющий создавать аудиоконтент для анализа и использования в образовательном процессе.	- Загрузить текст для анализа. - Настроить параметры чтения (голос, скорость). - Сохранить аудиофайл.	Использовать для помощи в изучении фонетики и прослушивания. Применять для подготовки материалов для слабовидящих студентов.
HeyGen https://www.heygen.com/	Создание адаптивных видеоматериалов с аватарами ИИ для иноязычного обучения.	- Выбрать аватара и сценарий. Или загрузить свое фото или видео. - Создать текст и вставить в шаблон создания видео. - Выбрать видео или картинки по теме. - Подобрать фоновую музыку, ИИ акцент и произношение, скорость чтения и время просмотра. - Сгенерировать в готовый видеоролик, сохранить и поделиться результатами.	Использовать для создания уникальных заданий для студентов. Интегрировать в занятия для практики общения на иностранном языке, улучшению произношения и выполнения самостоятельных заданий и проектов.
StoryBird https://storybird.com/	Поддержка литературного творчества и критического мышления через создание иллюстрированных историй.	- Зарегистрироваться и выбрать стиль истории. - Начать создание, добавляя текст и изображения. - Поделиться с другими участниками.	Использовать для развития навыков письменной речи. Интегрировать в уроки, направленные на творчество и самовыражение.
Flipsnack https://www.flipsnack.com/	Создание динамических цифровых материалов (журналы, рекомендации, инструкции, интерактивных пособий, буклеты и т. д.).	- Выбрать шаблон для цифрового материала. - Заполнить контентом и настроить дизайн. - Сохранить и поделиться с аудиторией.	Использовать для создания итоговых проектов. Интегрировать в задания, направленные на визуальное представление информации.