

К.Ш. Бакирова¹, А.А. Туктаסיнова^{2*}¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан;²Восточно-Казахстанский университет имени С. Аманжолова, Усть-Каменогорск, Казахстан

(*Корреспондирующий автор. E-mail: aigerim.93.tsn@gmail.com)

ORCID ID: 0000-0002-2175-3576¹, 0000-0002-1952-5048²

Реализация предметно-языкового интегрированного обучения: взгляд преподавателей биологических образовательных программ

В статье рассмотрен процесс реализации предметно-языкового интегрированного обучения на базе биологических образовательных программ высшей школы. Предметно-языковое интегрированное обучение (с английского CLIL — Content and Language Integrated learning) является дуально-фокусным подходом, который предполагает использование дополнительного языка при изучении содержания дисциплины. Данный подход учитывает возрастной диапазон обучающихся, социально-языковую среду, степень воздействия и другие ключевые критерии. Поэтому цель — изучить особенности реализации предметно-языкового интегрированного обучения совместно с преподавателями — участниками обучения на английском языке. В рамках исследования было проведено анкетирование среди профессорско-преподавательского состава 6 высших учебных заведений Республики Казахстан. Анкетирование было представлено полуформализованным опросом, который состоял из двух блоков — социально-демографического и основного. Вопросы в блоках были как с готовыми вариантами ответов, так и с возможностью свободного ответа. Опрос был загружен на сервис Google Forms, ссылка и QR-код на который были разосланы на официальные электронные адреса высших учебных заведений Республики Казахстан. Результаты проведенного анкетирования показали, что преподаватели высших учебных заведений заинтересованы в реализации и повышении эффективности предметно-языкового интегрированного обучения на базе биологических образовательных программ. Была определена лучшая рекомендация, способствующая обучению на английском языке. Данные, полученные в результате исследования, могут рассматриваться как инструмент повышения эффективности предметно-языкового интегрированного обучения в рамках биологических образовательных программ.

Ключевые слова: предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL), критерии CLIL, факторы CLIL, учебные материалы CLIL, биологические образовательные программы, профессорско-преподавательский состав, анкетирование, полуформализованный опрос.

Введение

Предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL) является дуально-фокусным подходом, который предполагает использование дополнительного языка (Language) при изучении содержания дисциплины (Content). В качестве дополнительного языка выступает не только иностранный, но и второй язык, используемый в стране или отдельно взятом регионе [1]. Аббревиатура CLIL была принята в 1994 г. Дэвидом Маршем (David Marsh) для описания и дальнейшего развития практики обучения на дополнительном языке, достигнутой в различных типах школьной среды [2]. В 2005 г. Дэвид Марш предложил предметно-языковое интегрированное обучение (ПЯИО) в качестве общего термина для обозначения методов, ориентированных на содержание и язык [3].

CLIL как образовательный подход, а также инновационная педагогическая технология базируется на 5 ключевых критериях, сфокусированных на возрастном диапазоне обучающихся, социально-языковой среде и степени воздействия:

1. Культурный критерий (*Culture Dimension* — CULTIX).
2. Критерий окружения (*Environment Dimension* — ENTIX).
3. Языковой критерий (*Language Dimension* — LANTIX).
4. Критерий содержания (*Content Dimension* — CONTIX).
5. Критерий обучения (*Learning Dimension* — LEARNTIX) [4].

Реализовать предметно-языковое интегрированное обучение с учетом перечисленных критериев позволяет структура 4Cs (или учебная программа 4Cs), поскольку объединяет четыре строительных блока: содержание (*content*), общение (*communication*), познание (*cognition*) и культура (*culture*) [5]. В рамках CLIL технологии сочетание данных блоков является формулой успешного урока, так как

прогресс в знаниях и навыках связан с конкретными элементами образовательных программ (содержание), где язык используется для обучения и улучшения языковых навыков (общение), развиваются навыки мышления, способствующие формированию понятий (познание), а также наблюдается развитие межкультурного понимания и глобальной гражданственности (культура) [6].

При реализации предметно-языкового интегрированного обучения в рамках высшего образования следует придерживаться благоразумного баланса между уровнем трудности содержания и языковыми средствами его выражения, иными словами — соблюсти баланс между профессиональной и лингвистической компетенциями [7]. Установить данный баланс позволяют стратегии поддержки обучающихся (*Scaffolding strategies*), направленные на обучение посредством дополнительного (иностранного) языка согласно потребностям обучающихся. Предлагается следующий набор стратегий по языковой поддержке обучающихся:

1. Речь учителя (ускорение понимания обучающимися контента дисциплины через постоянные вопросы, ясную речь и повторение пройденного материала).
2. Визуальные средства (учебные и методические пособия, наглядные схемы, таблицы и рисунки, ИКТ, медиа-файлы).
3. Формы взаимодействия (индивидуальная, парная, групповая работа).
4. Использование родного языка (инструмент поддержки в коммуникации обучающихся между собой) [8].

Цель данной статьи — изучить особенности реализации предметно-языкового интегрированного обучения на базе биологических образовательных программ.

Методы и материалы

Методологическая база исследования. Реализация предметно-языкового интегрированного обучения, использование учебных материалов и факторы данного обучения изучены посредством анкетирования профессорско-преподавательского состава некоторых высших учебных заведений Республики Казахстан. Анкетирование представлено полужформализованным опросом, который включал в себя вопросы как с готовыми вариантами ответов («закрытые» вопросы), так и с возможностью свободного ответа («полузакрытые» и «открытые» вопросы) [9].

Вопросы были разделены на два блока: социально-демографический и основной. Социально-демографический блок был направлен на сбор информации о респондентах — участниках анкетирования: возраст, место работы, уровень владения английским языком [10]. Основной блок раскрывал предметно-языковое интегрированное обучение более детально и содержал вопросы разного характера: «Способствует ли ПЯИО изучению английского языка?», «Какова роль родного языка в данном обучении, с какими учебными материалами и как ведется работа, какие факторы способствуют, а какие негативно сказываются на данном обучении?». Также учтены рекомендации преподавателей — участников CLIL. Вопросы основного блока составлены по шкале Лайкерта [11] с 3 и 5 вариантами ответа.

Опрос был загружен на сервис Google Forms. Анкетирование проведено на двух языках: казахском и русском. Ссылка на анкетирование, а также QR-код на него были разосланы на официальные электронные адреса высших учебных заведений Республики Казахстан.

Фактологическая база исследования. В анкетировании приняли участие преподаватели 6 высших учебных заведений Республики Казахстан в количестве 10 человек:

1. Восточно-Казахстанский университет имени С. Аманжолова (1).
2. Университет Шакарима (2).
3. Павлодарский педагогический университет (2).
4. Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова (2).
5. Казахский национальный женский педагогический университет (2).
6. Кызылординский университет имени Коркыт Ата (1).

Результаты и их обсуждение

Согласно социально-демографическому блоку, большая часть опрошенных преподавателей относится к возрастным категориям 31–40 лет и 41–50 лет — по 30 % соответственно. Немного меньше, 20 % респондентов, представлено категорией 21–30 лет. Самая малая доля опрошенных преподавателей приходится на такие возрастные категории, как 51–60 лет и старше 70 лет — по 10% соответственно. Респонденты в возрасте от 61 до 70 лет отсутствовали (рис. 1).

Половина респондентов (50 %) владеет английским языком на уровне *Intermediate*, 30 % — *Pre-Intermediate*. Меньше всего среди опрошенных преподавателей встречаются высокие уровни владения английским языком (*Upper-Intermediate* и *Advanced*) — по 10 % (рис. 2). Примечательно, что 70 % респондентов имеют Международный сертификат по английскому языку (*IELTS*, *TOEFL* и др.).

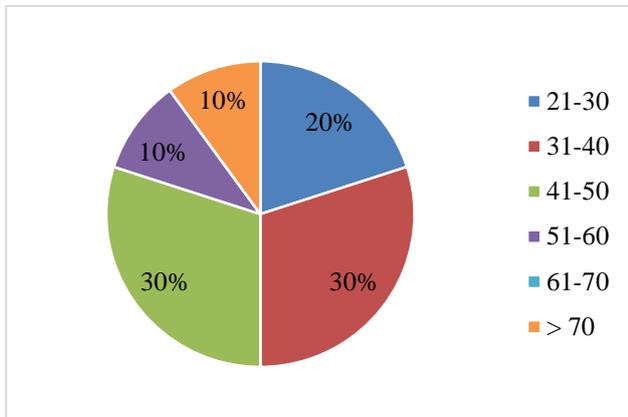


Рисунок 1. Возраст респондентов

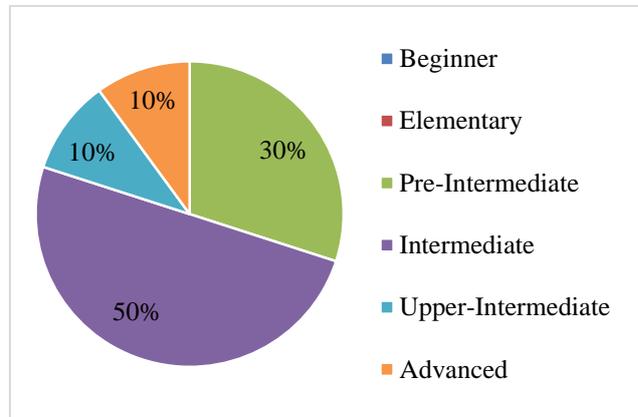


Рисунок 2. Уровень владения английским языком

Рассмотрим вопросы и ответы респондентов по основному блоку. Анализ показал, что преподавание на английском языке полностью устраивает только 10 % опрошенных преподавателей, 40 % отмечают, что данное преподавание в принципе устраивает. Однако 40 % респондентов не устраивает вообще преподавание на английском языке. И только 10 % опрошенных преподавателей затруднились ответить на вопрос (рис. 3).

По мнению всех участников анкетирования, преподавание на английском языке способствует совершенствованию языка, но в то же время 100 % опрошенных преподавателей отмечают, что в дополнение к данному преподаванию требуется посещение языковых курсов.

Одна половина респондентов (50 %) подтверждает, что иногда использует родной язык в рамках предметно-языкового интегрированного обучения, в то время как вторая половина применяет родной язык очень часто и всегда — 30 % и 20 % соответственно (рис. 4).

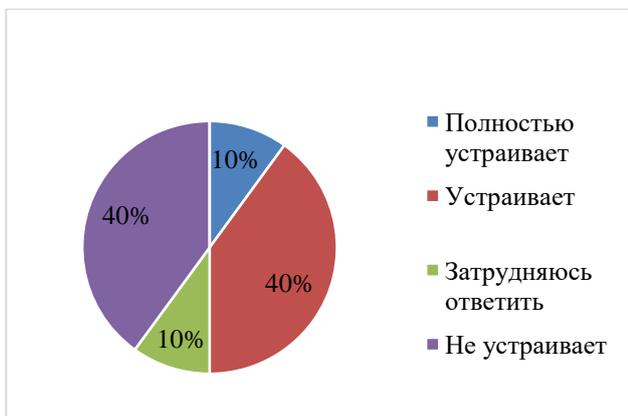


Рисунок 3. Преподавание на английском языке



Рисунок 4. Использование родного языка

Что касается вопроса о переводе учебного материала, то здесь ответы разнообразны и весьма интересны. Большая часть опрошенных преподавателей, а это 40 %, переводят учебный материал всегда. Еще 20 % переводят очень часто. Иногда занимаются переводом 30 % респондентов, и только 10 % почти никогда не переводят учебный материал (рис. 5).

Важное место в предметно-языковом интегрированном обучении занимает адаптация материала в соответствии с учебной программой дисциплины, особенно при использовании зарубежной литературы. Было выяснено, что половина опрошенных преподавателей проводят адаптацию учебного

материала — 30 % всегда и 20 % очень часто. 40 % респондентов адаптируют материалы иногда. Почти никогда не проводят адаптацию учебных материалов только 10 % респондентов (рис. 6).

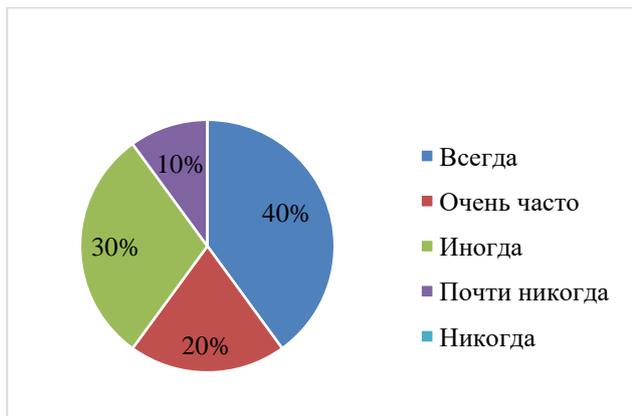


Рисунок 5. Перевод учебного материала на английский язык

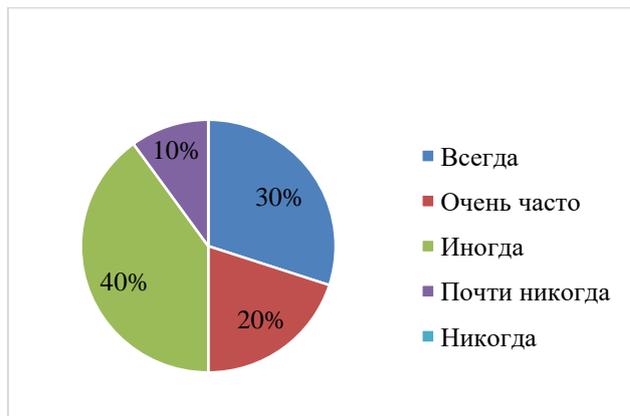


Рисунок 6. Адаптация учебного материала

Из опрошенных преподавателей всегда создают учебный материал в рамках предметно-языкового интегрированного обучения «с нуля» — 20 %, очень часто — 10 %. Большая часть респондентов — 60 % — иногда создают учебный материал «с нуля». 10 % опрошенных преподавателей почти никогда не создают (рис. 7).

Согласно проведенному анкетированию, 60 % опрошенных преподавателей иногда используют специализированные учебные материалы, к которым также относятся CLIL-пособия. Только 10 % респондентов используют специализированную литературу на постоянной основе, в то время как 30 % респондентов почти никогда не пользуются (рис. 8).

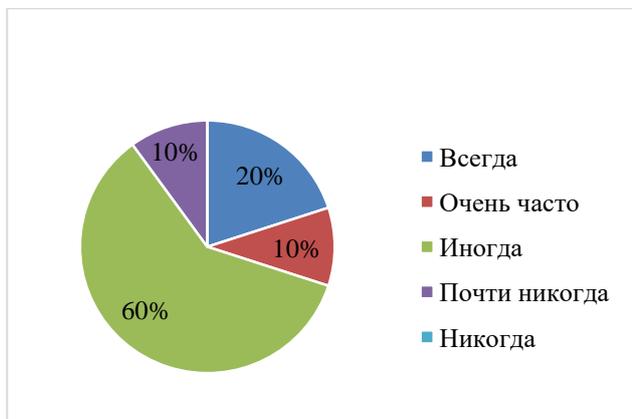


Рисунок 7. Учебный материал «с нуля»

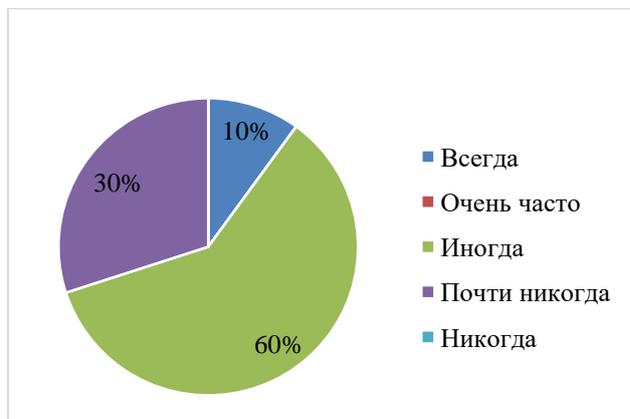


Рисунок 8. Использование специализированных учебных материалов

Рассмотрим ресурсы, которые используют преподаватели в обучении дисциплин на английском языке. Доминирующая часть респондентов (80 %) отмечают зарубежную литературу и Интернет-источники как эффективный ресурс. Высокий процент ответов приходится на такие ресурсы, как казахстанские учебные материалы, составленные или переведенные на английский язык (50 %), аудио- и видеоматериалы (50 %), а также глоссарий и словари (40 %). Платформы с обучающими курсами отметили 20 % опрошенных преподавателей, обучающие программы и приложения — 10 % (рис. 9).

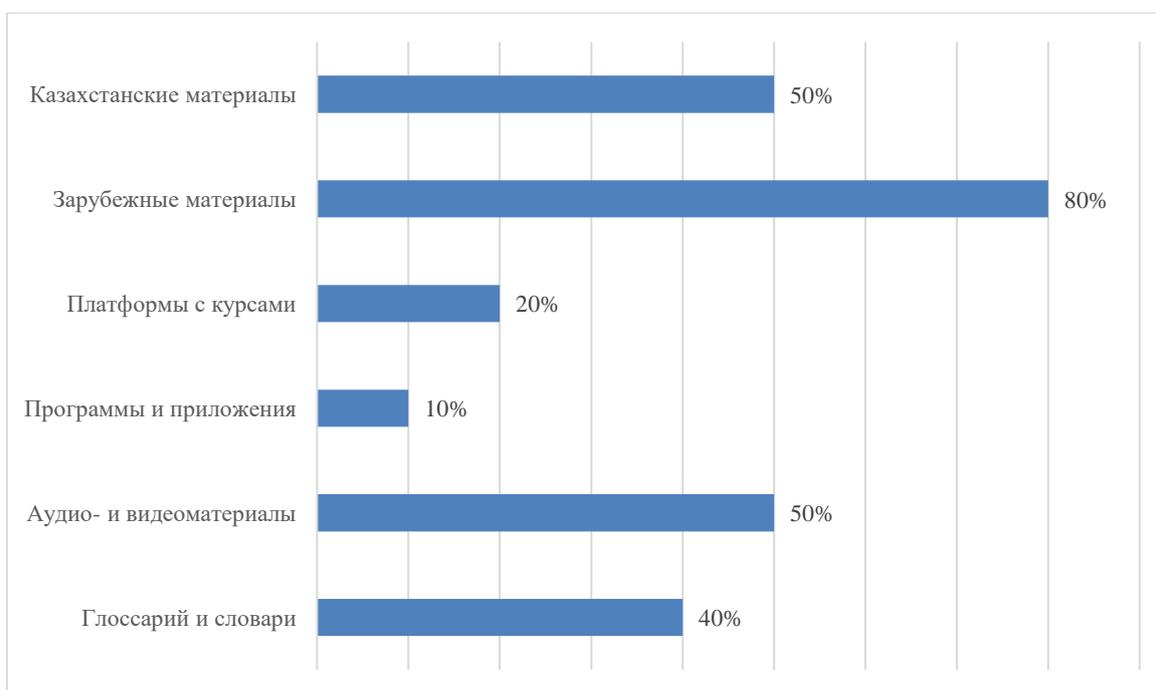


Рисунок 9. Ресурсы, используемые преподавателями в обучении на английском языке

Среди факторов, способствующих преподаванию на английском языке, большая часть опрошенных преподавателей отмечают улучшение языковых навыков и возможность использования зарубежной литературы и Интернет-источников — по 70 %. Наименьшая доля ответов респондентов приходится на подготовку и сдачу международного экзамена по языку — 30 % (рис. 10).

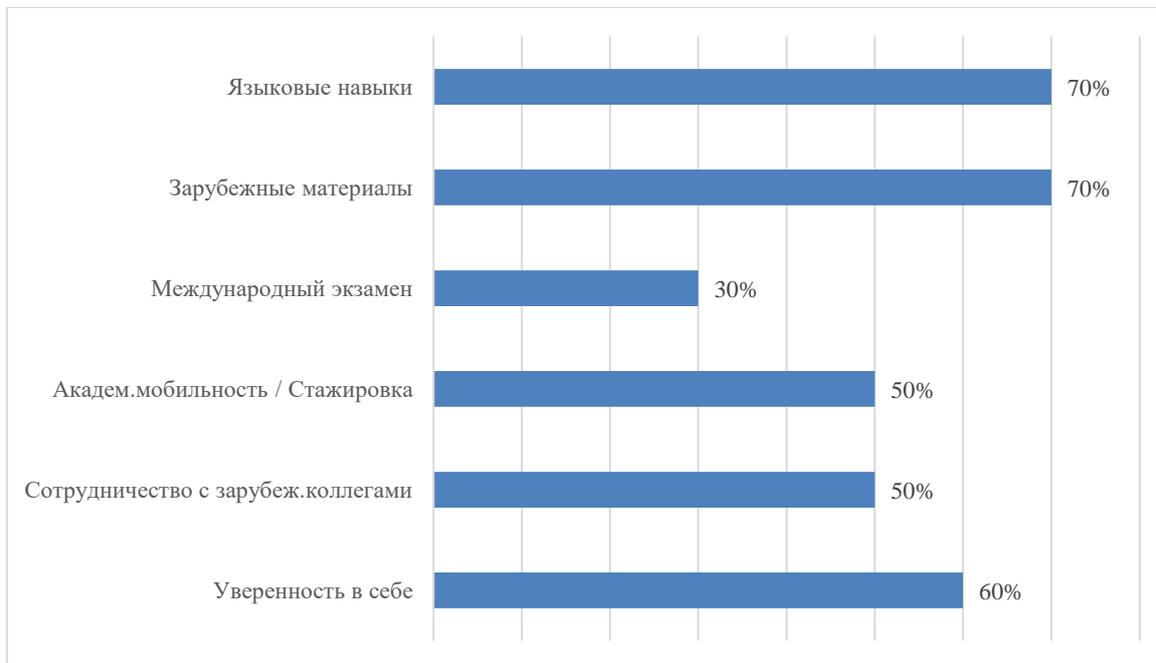


Рисунок 10.– Факторы, способствующие преподаванию на английском языке

Отсутствие языковой практики совместно с зарубежными преподавателями-коллегами является фактором, который сдерживает и ограничивает преподавание на английском языке (по мнению 70 % респондентов). Наименьше всего отмечена сложность при проведении лекционных занятий, а также при планировании и организации практических и лабораторных работ, как сдерживающие факторы – по 10 % (рис. 11).

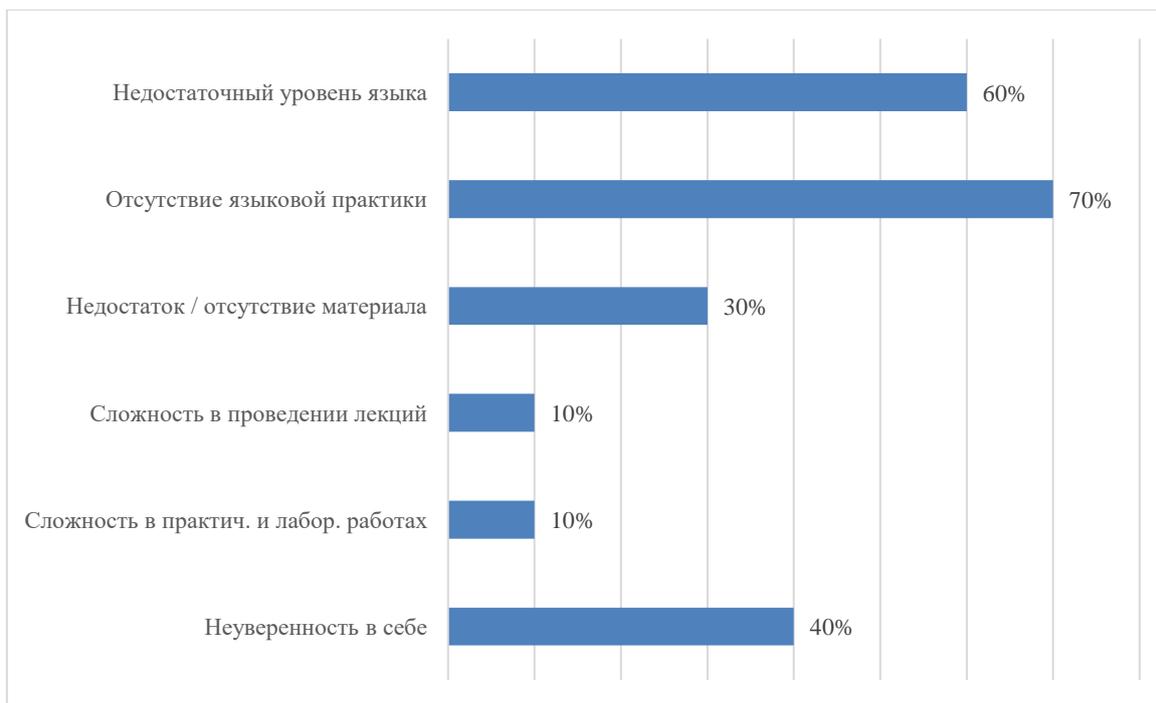


Рисунок 11. Факторы, сдерживающие преподавание на английском языке

Формирование speaking-клубов на базе высших учебных заведений является рекомендацией, которая способствует преподаванию на английском языке (по мнению 88,9 % опрошенных преподавателей). Наличие специализированного учебного материала, в том числе и зарубежной литературы, отметил наименьший процент респондентов — 33,3 % (рис. 12).

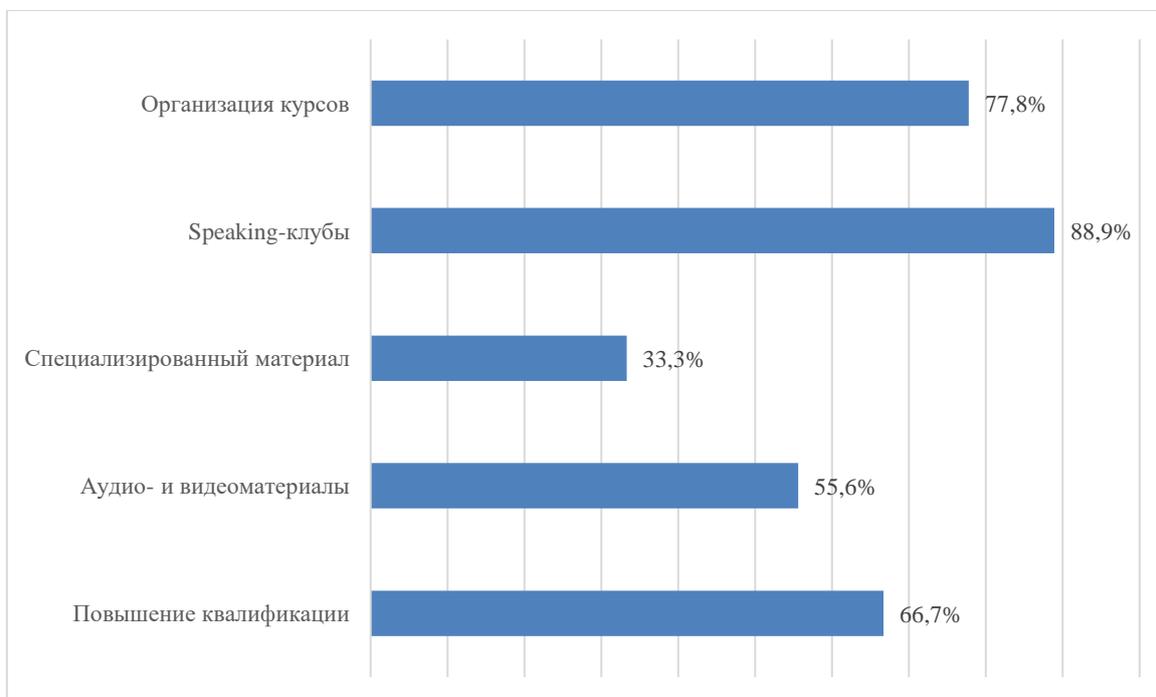


Рисунок 12. Рекомендации преподавателей

Заключение

Результаты проведенного анкетирования показали, что преподаватели заинтересованы в реализации и повышении эффективности применения CLIL-технологии на базе биологических образовательных программ. В предметно-языковом интегрированном обучении задействованы преподаватели разных возрастных категорий, среди которых 70 % владеют английским языком на уровне *Intermediate* и выше, а также Международным сертификатом формата *IELTS, TOEFL* и др. Однако для успешной реализации CLIL-технологии языковой поддержки недостаточно. Преподавателям приходится часто сталкиваться с переводом учебных материалов на английский язык, адаптацией материала в соответствии с учебными программами дисциплин биологических образовательных программ, а также сборкой необходимого учебного материала «с нуля». Использование специализированных учебных материалов ограничено, что подтверждается ответами респондентов — 60 % обращаются к данным ресурсам иногда, а 30 % почти не пользуются. Перечисленное оказывает влияние на принятие обучения на английском языке, поскольку мнение респондентов разделилось на две части — одну (50 %) устраивает преподавание в рамках CLIL-технологии, а вторую (40 %) — нет. Стоит отметить, что немаловажную роль в предметно-языковом интегрированном обучении играют факторы, которые либо способствуют обучению, либо сдерживают его. Среди способствующих факторов преподаватели чаще всего отмечают улучшение языковых навыков и возможность использования зарубежной литературы вкупе с Интернет-источниками, среди сдерживающих — отсутствие языковой практики совместно с зарубежными преподавателями-коллегами. Несмотря на возникающие трудности, преподаватели стараются повышать эффективность применения CLIL-технологии, используя различные вспомогательные ресурсы, среди которых зарубежная литература и Интернет-источники, казахстанские учебные материалы, составленные или переведенные на английский язык, аудио- и видеоматериалы, глоссарий, словари и многое другое. По мнению преподавателей, лучшей рекомендацией, способствующей обучению на английском языке, является формирование *speaking*-клубов на базе высших учебных заведений рекомендацией.

Данные, полученные в результате исследования, могут рассматриваться как инструмент повышения эффективности предметно-языкового интегрированного обучения в рамках биологических образовательных программ.

Список литературы

- 1 Coyle D. CLIL: Content and Language Integrated Learning / D. Coyle, P. Hood, D. Marsh. — Cambridge University Press, 2010. — 173 p.
- 2 Johnson K.E., Golombek P.R. Informing and transforming language teacher education pedagogy / K.E. Johnson, P.R. Golombek // *Language Teaching Research*, 2020. — Т. 24, No 1. — P. 116-127. DOI 10.1177/1362168818777539.
- 3 Селезнева И.П. Предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL) как условие развития иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся общеобразовательной школы / И.П. Селезнева, В.В. Власова // *Вестн. Краснояр. гос. пед. ун-та им. В.П. Астафьева*. — 2020. — №. 1. — С. 29–36. DOI 10.25146/1995-0861-2020-51-1-180.
- 4 Marsh D. Languages Open Doors. Profiling European CLIL Classrooms / D. Marsh, A. Majlars, A.-K. Hartiala // *Jyväskylä, Finland: Centre for Applied Language Studies*, 2011. — 253 c.
- 5 Coyle D. Content and Language Integrated Learning: Towards a Connected Research Agenda for CLIL Pedagogies / D. Coyle // *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 2007. — Т. 10, No. 5. — P. 543-562. DOI 10.2167/beb459.0.
- 6 Бакирова К.Ш., Туктасинова А.А. Биологиялық білім беру бағдарламаларында CLIL технологиясын іске асыру / К.Ш. Бакирова, А.А. Туктасинова // *ҚазҰУ хабаршысы. Педагогика сериясы*. — 2020. — Т. 65, №. 4. — Б. 21-34.
- 7 Gabillon Z. Revisiting CLIL: Background, Pedagogy, and Theoretical Underpinnings / Z. Gabillon // *Contextes et didactiques. Revue semestrielle en sciences de l'éducation*, 2020. — No 15. — P. 88-116. DOI <https://doi.org/10.4000/ced.1836>.
- 8 Fernández-Fontecha A. [et al.] Scaffolding CLIL in the science classroom via visual thinking: A systemic functional multimodal approach / A. Fernández-Fontecha [et al.] // *Linguistics and Education*, 2020. — Vol. 55. — P. 1-10. DOI 10.1016/j.linged.2019.100788.
- 9 Шапиро М.Г. Классификация методов опроса в социологии / М.Г. Шапиро // *Журн. «Социальные исследования»*. — 2017. — Т. 2. — С. 51–59.
- 10 Глазунова И.А. Классификация вопросов анкеты по содержанию и форме / И.А. Глазунова // *Традиционное, современное и переходное в условиях модернизации Российского общества*. — Пенза, 2018. — С. 83–88.
- 11 Квон Г.М. Использование шкалы Лайкерта при исследовании мотивационных факторов обучающихся / Г.М. Квон, В.Б. Вакс, О.Г. Поздеева // *Науч.-метод. электрон. журн. «Концепт»*. — 2018. — № 11. — С. 1039–1051.

К.Ш. Бакирова, А.А. Туктасинова

Пәндік-тілдік интеграцияланған оқытуды жүзеге асыру: биологиялық білім беру бағдарламалары оқытушыларының көзқарасы

Мақалада жоғары мектептің биологиялық білім беру бағдарламалары негізінде пәндік-тілдік интеграцияланған оқытуды жүзеге асыру процесі қарастырылған. Пәндік-тілдік интеграцияланған оқыту (ағылшын тілінен CLIL — Content and Language Integrated learning) пәнінің мазмұнын зерделеу кезінде қосымша тілді қолдануды көздейтін дуалды-фокустық тәсіл. Бұл тәсіл білім алушылардың жас ерекшеліктерін, әлеуметтік-тілдік ортасын, әсер ету дәрежесін және басқа да негізгі критерийлерді ескереді. Мақаланың мақсаты — ағылшын тілінде (топтарына) білім беретін оқытушылармен бірлесе отырып, пәндік-тілдік интеграцияланған оқытуды жүзеге асыру ерекшеліктерін зерделеу. Зерттеу барысында Қазақстан Республикасының 6 жоғары оқу орындарының профессор-оқытушылар құрамы арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнама жартылай формалды сұрақ-жауаптар арқылы ұсынылды және әлеуметтік-демографиялық, негізгі блоктардан тұрады. Блоктардағы сұрақтар дайын жауаптармен де, еркін жауап беру мүмкіндігімен де болды. Сауалнама Google Forms сервисіне жүктелді, оған сілтеме және QR-код Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарының ресми электрондық мекенжайларына жіберілді. Жүргізілген сауалнама нәтижелері жоғары оқу орындарының оқытушылары биологиялық білім беру бағдарламалары базасында пәндік-тілдік интеграцияланған оқытуды іске асыруға және оның тиімділігін арттыруға мүдделі екенін көрсетті. Ағылшын тілінде оқытуға ықпал ететін ең жақсы ұсыныс анықталды. Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер биологиялық білім беру бағдарламалары шеңберінде пәндік-тілдік интеграцияланған оқытудың тиімділігін арттыру құралы ретінде қарастырылуы мүмкін.

Кілт сөздер: пәндік-тілдік интеграцияланған оқыту (CLIL), CLIL критерийлері, CLIL факторлары, CLIL оқу материалдары, биологиялық білім беру бағдарламалары, профессорлық-оқытушылар құрамы, сауалнама, жартылай ресми сауалнама.

K. Bakirova, A. Tuktassinova

Implementation of content and language integrated learning: view of teachers of biological educational programs

The article discusses the process of implementing Content and Language Integrated Learning based on biological educational programs of higher education. Content and Language Integrated learning (CLIL) is a dual focus approach, which involves the use of an additional language when studying the discipline content. This approach takes into account the age range of students, the social and linguistic environment, the degree of impact and other key criteria. Therefore, the goal is to study the features of the implementation of content and language integrated learning together with teachers who are participants in learning in English. As part of the study, a questionnaire was conducted among the teaching staff of 6 higher educational institutions of the Republic of Kazakhstan. The questionnaire was presented as a semi-formalized survey, which consisted of two blocks – social and demographic and basic. The questions in the blocks were both with ready-made answers and with the possibility of a free answer. The survey was uploaded to the Google Forms service, a link and a QR code to which were sent to the official e-mail addresses of higher educational institutions of the Republic of Kazakhstan. The survey results showed that teachers of higher educational institutions are interested in implementing and improving the effectiveness of content and language integrated learning based on biological educational programs. The best recommendation to promote learning in English was identified. The data obtained as a result of the study can be considered as a tool to improve the effectiveness of content and language integrated learning in the framework of biological educational programs.

Key words: Content and Language Integrated Learning (CLIL), CLIL criteria, CLIL factors, CLIL learning materials, biological educational programs, teaching staff, questionnaire, semi-formalized survey.

References

- 1 Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). CLIL: Content and Language Integrated Learning. Cambridge University Press.
- 2 Johnson, K.E., & Golombek, P.R. (2020). Informing and transforming language teacher education pedagogy. *Language Teaching Research, Vol. 24(1)*, 116-127. DOI 10.1177/1362168818777539.
- 3 Selezneva, I.P., & Vlasova, V.V. (2020). Predmetno-yazykovoe integrirovannoe obuchenie (CLIL) kak uslovie razvitiia inoazychnoi kommunikativnoi kompetentsii obuchaiushchikhsia obshcheobrazovatelnoi shkoly [Content and language integrated learning (CLIL) as a condition for the development of foreign-language communicative competence of students in a general education school].

Vestnik Krasnoïarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni V.P. Astafieva — Bulletin of V.P. Astafiev Krasnoyarsk State Pedagogical University, 1, 29–36. DOI 10.25146/1995-0861-2020-51-1-180 [in Russian].

4 Marsh, D., Majlers, A., & Hartiala, A.-K. (2011). Languages Open Doors. Profiling European CLIL Classrooms. *Jyväskylä, Finland: Centre for Applied Language Studies*.

5 Coyle, D. (2007). Content and Language Integrated Learning: Towards a Connected Research Agenda for CLIL Pedagogies. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 10(5), 543-562. DOI 10.2167/beb459.0.

6 Bakirova, K.Sh., & Tuktassinova, A.A. (2020). Biologiialyq bilim beru bagdarlamalarynda CLIL tekhnologiasyn iske asyru [Implementation of CLIL technology in biological education programs]. *Vestnik Kazakhskogo Natsionalnogo Universiteta. Seriya pedagogicheskaya — Bulletin of Kazakh National University. Pedagogical Series*, Vol. 65(4), 21-34 [in Kazakh].

7 Gabillon, Z. (2020). Revisiting CLIL: Background, Pedagogy, and Theoretical Underpinnings. *Contextes et didactiques. Revue semestrielle en sciences de l'éducation*, 15, 88-116. DOI <https://doi.org/10.4000/ced.1836>.

8 Fernández-Fontecha, A. [et al.] (2020). Scaffolding CLIL in the science classroom via visual thinking: A systemic functional multimodal approach. *Linguistics and Education*, Vol. 55, 1-10. DOI 10.1016/j.linged.2019.100788.

9 Shapiro, M.G. (2017). Klassifikatsiya metodov oprosa v sotsiologii [Classification of survey methods in sociology]. *Zhurnal «Sotsialnye issledovaniia» — Journal of Social Research*, 2, 51–59 [in Russian].

10 Glazunova, I.A. (2018). Klassifikatsiya voprosov ankety po sodержaniyu i forme [Classification of survey questions by content and form]. *Traditsionnoe, sovremennoe i perekhodnoe v usloviakh modernizatsii Rossiiskogo obshchestva — Traditional, modern and transitional in the conditions of modernization of the Russian Society. Penza*, 83–88 [in Russian].

11 Kwon, G.M., Vaks, V.B., & Pozdeeva, O.G. (2018). Ispolzovanie shkaly Laikerta pri issledovanii motivatsionnykh faktorov obuchaiushchikhsia [The use of the Likert scale in the study of motivational factors of students]. *Nauchno-metodicheskii elektronnyi zhurnal «Kontsept» — Scientific and methodological electronic journal “Concept”*, 11, 1039–1051 [in Russian].