

**ОТЗЫВ**  
**официального рецензента**  
**на диссертационную работу Бабич Ирины Михайловны**  
**на тему «Формирование готовности будущих учителей к преподаванию химии на**  
**английском языке», представленную на соискание степени доктора философии (PhD)**  
**по направлению 8D015-Подготовка учителей по естественнонаучным предметам**  
**(6D011200/8D01510 -Химия)**

| р/н № | Критерии   | Соответствие критериям  | Обоснование позиции официального рецензента  |
|-------|--|---|--|
| 1     | Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам | 1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:   | <p>Диссертационное исследование выполнено в рамках одной из задач Государственной программы по реализации языковой политики в РК на 2020–2025 годы: освоение обществом английского языка в условиях трехязычной образовательной политики.</p> <p>Также в решении задачи углубленной интеграции казахстанской науки в мировое научное сообщество, обозначенной в Национальном плане развития Республики Казахстан до 2025, возникает необходимость обучения ученых английскому языку.</p> <p>Эти задачи обуславливают актуальность данного исследования, направленного на поиск способов модернизации процесса подготовки будущих учителей химии в педагогическом вузе так, чтобы выпускники были готовы вести профессиональную деятельность на английском языке.</p> |
|       |  | <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого (ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы)</p> <p>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</p> | <p>Данное диссертационное исследование является инициативной работой, поскольку выполнялось не в рамках определенных проектов или целевой программы, финансируемого (ой) из государственного бюджета.</p> <p>Диссертация выполнена в рамках реализации задач завершённой Программы Президента Республики Казахстан от 20 мая 2015 года: «План нации - 100 конкретных шагов».</p> <p>Опосредовано диссертацию можно связать с государственными программами и посланиями:</p> <p>-Послание Президента РК К. К. Токаева «Конструктивный общественный диалог –</p>   |

|   |                           |   |   |
|---|---------------------------|---|---|
|   |                           | 3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление) | <p>основа стабильности и процветания Казахстана» от 2 сентября 2019 года;</p> <p>-Национальный план развития Республики Казахстан до 2025, утв.15 февраля 2018 года № 636.</p> <p>Диссертационное исследование соответствует 8-приоритету развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией: «Исследования в области образования и науки».</p>  |
| 2 | Важность для науки        | <u>Работа вносит/не вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта  | <p>Диссертация вносит значимый вклад в модернизацию процесса профессиональной подготовки будущих учителей, в частности к применению методики интеграции предмета и иностранного языка и к работе в условиях полиязычия.</p> <p>Важность решения обозначенной проблемы раскрыта достаточно полно и обосновывается необходимостью реализации трехязычного образования школьников, которое осуществляется через преподавание предметов и элективных курсов на иностранном языке, а также необходимостью приобретения выпускниками педагогических вузов компетенций, обозначенных в Профессиональном стандарте «Педагог» и умений коммуницировать в профессиональной сфере на трех языках. Соискатель подчеркивает, что в Казахстане такие исследования не проводились.</p> |
| 3 | Принцип самостоятельности | Уровень самостоятельности:<br>1) <u>высокий</u> ;<br>2) средний;<br>3) низкий;<br>4) самостоятельности нет  | <p>Диссертационная работа демонстрирует высокий уровень самостоятельности соискателя в разработке и реализации программы исследования, это также подтверждается созданием модели методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке. Проведенное исследование свидетельствует о глубоком понимании автором проблемы интеграции предмета и иностранного языка, его умения анализировать научную литературу, применять статистические методы обработки данных, их правильной</p>  |

|   |                              |   |  |
|---|------------------------------|---|--|
|   |                              |   | интерпретации и формулировки выводов.  |
| 4 | Принцип внутреннего единства | <p>4.1. Обоснование актуальности диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>обоснована</u>;</li> <li>2) частично обоснована;</li> <li>3) не обоснована</li> </ol>                  | <p>Соискателем последовательно и аргументировано описаны актуальность диссертационной работы. Следует отметить, что все аргументы Бабич И.М. опираются на ранее проведенные зарубежные исследования. Соискатель подчеркивает прикладное значение исследования, поскольку полученные знания необходимы для модернизации процесса профессиональной подготовки будущих учителей химии в педагогических вузах так, чтобы выпускники были готовы вести профессиональную деятельность на английском языке в условиях полиязычия.</p>   |
|   |                              | <p>4.2. Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>отражает</u>;</li> <li>2) частично отражает;</li> <li>3) не отражает</li> </ol>            | <p>Содержание диссертации Бабич И.М. отражает тему диссертационного исследования, поскольку весь контент выстроен вокруг объекта и предмета исследования, а защищаемые положения находятся в общей связке с целью и поставленными задачами.</p>  |
|   |                              | <p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>соответствуют</u>;</li> <li>2) частично соответствуют;</li> <li>3) не соответствуют</li> </ol> | <p>Цель и задачи соответствуют теме диссертационного исследования. Целью исследования было теоретически обосновать, спроектировать, апробировать модель методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке в процессе профессиональной подготовки в вузе и педагогические условия ее результативной реализации. В рамках первой задачи, соискатель анализирует ранее проведенные исследования. В ходе реализации второй задачи осуществлено теоретико-методологическое обоснование применения методической концепции CLIL в полиязычной школе. На основе знаний, полученных при выполнении предыдущих задач, соискатель определяет комплекс специальных компетенций будущих CLIL – учителей на основе компетентностного и интегрированного предметно-языкового подходов, далее конкретизирует понятие «готовность будущих учителей к преподаванию химии на английском языке», определяет ее структуру и сущностно-содержательную</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>характеристику компонентов в рамках методической концепции CLIL. Далее соискателем разработана, научно обоснована и апробирована модель методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке в школе. Также доказана эффективность комплекса предложенных педагогических условий и его успешной реализации. Таким образом, задачи выстроены логично и их решение позволило соискателю достигнут поставленной цели.</p>  |
|  | <p>4.4. Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:<br/>1) <u>полностью взаимосвязаны</u>;<br/>2) взаимосвязь частичная;<br/>3) взаимосвязь отсутствует</p>  | <p>Все разделы и положения диссертации полностью логически взаимосвязаны, характеризуются единством и взаимообусловленностью проблемы, целей, задач, методов теоретических и практических исследований и полученных результатов. Последовательное и грамотное изложение диссертации находится в соответствии с сформулированным научно-понятийным аппаратом исследования.</p>  |
|  | <p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:<br/>1) <u>критический анализ есть</u>;<br/>2) анализ частичный;<br/>3) анализ представляет не собственные мнения, а цитаты других авторов</p> | <p>Соискателем осуществлен подробный анализ научной литературы по исследуемой проблеме, на основе которого обоснованы ее актуальность, значимость для высшей школы и средних общеобразовательных школ страны; конкретизировано определение понятия «готовность к преподаванию химии на английском языке», определены ее структура, компоненты и сущность методической концепции предметно-языкового интегрированного обучения, компетентностного подхода в обучении. Именно в результате подробного анализа литературных источников был определен набор компетенций и их индикаторов, необходимых выпускнику вуза для преподавания химии на английском языке. Индикаторы определенных компетенций сопоставимы с содержанием компонентов готовности будущего учителя к преподаванию химии на английском языке. Теоретически обоснована, спроектирована и апробирована модель методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке и установлены педагогические условия, необходимые для</p> |

|   |                         |  |   |
|---|-------------------------|--|---|
|   |                         |  | ее реализации. Эффективность предложенной модели и условий оценена валидными и надежными инструментами в ходе педагогического эксперимента, а результативность подтверждена статистическими методами анализа.   |
| 5 | Принцип научной новизны | <p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> | <p>В диссертации представлены три научных положения, выносимых на защиту и получены три результата.</p> <p><u>Первый результат</u> является полностью новым, так как впервые в Казахстане уточнено и конкретизировано содержание понятия «готовность будущих учителей к преподаванию химии на английском языке» в рамках методической концепции CLIL, определена структура и сущностно-содержательная характеристика компонентов готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке, которая тесно переплетается с определенными компетенциями будущего CLIL-учителя.</p> <p><u>Второй результат</u> является полностью новым, поскольку впервые научно обоснована и разработана модель методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке в школах Республики Казахстан.</p> <p><u>Третий результат</u> является полностью новым, так как определен и теоретически обоснован комплекс специальных педагогических условий успешной реализации спроектированной модели методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке.</p> |
|   |                         | <p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>             | <p>Выводы диссертации являются новыми, так как впервые в Казахстане получены данные о недостаточной разработанности проблемы формирования готовности будущих учителей к преподаванию предметов на английском языке, об отсутствии единых подходов к подготовке таких специалистов, о наличии конкретных трудностей и недостатков в образовательном процессе их подготовки в педагогических вузах.</p> <p>Также на основе теоретико-методологического обоснования применения методической концепции</p>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>предметно-языкового интегрированного обучения в процессе подготовки будущих учителей химии для работы в многоязычной школе, компетентностного подхода уточнено и конкретизировано содержание понятия «готовность будущих учителей к преподаванию химии на английском языке».</p> <p>В рамках методической концепции CLIL определена её структура и сущностно-содержательная характеристика компонентов, которые связаны с определенными компетенциями будущего CLIL-учителя. Научно обоснована и впервые разработана модель методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке в школах.</p> <p>Определен и теоретически обоснован комплекс специальных педагогических условий успешной реализации спроектированной модели методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке. Результаты педагогического эксперимента показали увеличение в среднем на 26% количества студентов с достаточным уровнем готовности в группах, где реализована модель и комплекс всех условий по сравнению с констатирующим этап эксперимента и на 25% по сравнению с контрольной группой.</p> |
|  |  | <p>5.3 Технические, технологические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>полностью новые</u>;</li> <li>2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75%);</li> <li>3) <u>не новые</u> (новыми являются менее 25%)</li> </ol> | <p>Предложены семь полностью новых управленческих решений и рекомендаций по модернизации процесса профессиональной подготовки будущих учителей в педагогических вузах, чтобы выпускники были готовы к преподаванию химии на английском языке. В диссертационном исследовании предложены сборник методических рекомендаций по курсу “Learning and Teaching Chemistry in English”, электронное и печатное учебное пособие «CIE-Ebook» с встроенными интерактивными заданиями, разработанные на основе нового технологического подхода интеграции CLIL и IBL для формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке.</p>  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 6 | Обоснованность основных выводов         | Все основные выводы <u>основаны</u> /не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)   | Основные выводы, которые сформулированы соискателем подкреплены результатами математической обработки данных, полученных с использованием современного программного обеспечения.  |
| 7 | Основные положения, выносимые на защиту | <p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) <u>доказано</u>;</p> <p>2) скорее доказано;</p> <p>3) скорее не доказано;</p> <p>4) не доказано</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да;</p> <p>2) <u>нет</u></p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий;</p> <p>2) средний;</p> <p>3) <u>широкий</u></p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p> | <p>7.1 Все положения, выдвинутые на защиту доказаны.</p> <p><b>Первое положение.</b> Доказано, что готовность будущих учителей к преподаванию химии на английском языке – это комплекс специальных компетенций будущего CLIL учителя и системное образование, представляющее совокупность мотивационного, содержательно-когнитивного, праксиологического, рефлексивно-оценочного компонентов. Положение является новым и может найти широкое применение в казахстанской системе образования.</p> <p><b>Второе положение.</b> Доказано результатами изучения, что модель методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке включает в себя: целевой компонент; содержательный компонент, который представлен разработанным УМК к элективному курсу «Learning and teaching Chemistry through English»; процедурный компонент, а также разработанный соискателем диссертации подход интеграции CLIL и IBL; оценочно-результативный компонент, представленный ожидаемыми результатами, критериями, уровнями готовности и самостоятельно разработанными инструментами оценивания готовности будущего учителя к преподаванию химии на английском языке. Данное положение является новым с широким уровнем применения, доказанным в статьях, наличием авторских прав на разработанные инструменты оценивания, описанную методику интеграции CLIL и IBL, разработки учебно-методического</p> |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  |   | <p>пособия. Данная модель имеет практическую ценность и внедрена в учебный процесс двух вузов (ППУ, ОмГПУ).</p> <p><b>Третье положение.</b> Доказано полученным комплексом специальных педагогических условий успешной реализации спроектированной методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке, в частности: интеграции химических, языковых, методических знаний будущих учителей химии на основе 4С принципов; обеспечении самоорганизованного, основанного на процессе поиска знаний, управляемого вопросами диалогового обучения будущих учителей химии в предметно-педагогической области на английском языке с применением скаффолдинга; вовлечении студентов в системную рефлексивную практику для формирования адекватной самооценки. Основные результаты исследования представлены в статье в журнале, индексируемом в базе данных Scopus и в изданных учебно-методических пособиях, разработанных силлабуса курса, подхода интеграции двух методик, интерактивных модулей, выполненных в Web 2 приложении LearningApps.org.</p> |
| 8 | Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставляемой информации | <p>8.1 Выбор методологии обоснован или методология достаточно подробно описана:</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p> | <p>Выбор методологии достаточно подробно описан и обоснован в теоретической части исследования, соотнесен с методологией работ отечественных и зарубежных ученых. В качестве методологической основы исследования применены социокультурная теория Л. Выготского, теория целостности педагогического процесса, скаффолдинга, CALP/BICS, таксономия учебных целей в когнитивной сфере. Также соискателем использованы подходы: предметно-языковой интегрированный подход, системно-деятельностный, социо-конструктивистский, компетентностный, лично-ориентированный, акмеологический.</p>  |
|   |  | 8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием   | <p>Результаты исследования получены с помощью современных методов математической статистики (критерии Шапиро-Уилка, Краскела-Уоллиса, Манна-</p>   |



|   |                               |  |  |
|---|-------------------------------|--|--|
|   |                               | <p>современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:</p> <p>1) <u>да</u>;<br/>2) нет</p>  | <p>Уитни, Уилкоксона) посредством применения компьютерной программы статистической обработки информации - пакет IBM SPSS Statistics 26.</p>  |
|   |                               | <p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента):</p> <p>1) <u>да</u>;<br/>2) нет</p> | <p>Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены в ходе педагогического эксперимента: с предварительным и итоговым тестированием в контрольной и экспериментальной группах студентов третьего курса; с предварительным и итоговым тестированием в одной и той же группе студентов второго курса.</p> <p>В ходе педагогического эксперимента были доказаны эффективность спроектированной модели методической системы и комплекса педагогических условий для формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке.</p> |
|   |                               | <p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>   | <p>Соискатель все утверждения в диссертации подтверждает ссылками на актуальные исследования, проведенные в области модернизации процесса подготовки будущих учителей химии в педагогическом вузе.</p>   |
|   |                               | <p>8.5 Использованные источники <u>достаточны/не</u> достаточны для литературного обзора</p>   | <p>Соискателем использованы 422 источников литературы, из которых 217 на английском языке. При этом, соискатель использовал как новейшие исследования, представленные в статьях журналов, индексируемых в базе данных Scopus, так и фундаментальные труды в области модернизации профессионального образования, теоретических подходов и технологии профессионально-педагогического образования.</p>   |
| 9 | Принцип практической ценности | <p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:</p> <p>1) <u>да</u>;<br/>2) нет</p>   | <p>Диссертационное исследование имеет теоретическое значение, восполняет пробел знаний о понятии «готовность будущих учителей к преподаванию химии на английском языке», по её структуре и сущностно-содержательной характеристике компонентов.</p> <p>Разработанная модель методической</p>   |

|    |          |   |  |
|----|----------|---|--|
|    |          |   | <p>системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке дают основу для расширения теоретических подходов. Изучение комплекса специальных педагогических условий успешной реализации спроектированной модели расширяет знания по предметно-интегрированному обучению.</p>   |
|    |          | <p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:<br/>1) <u>да</u>;<br/>2) нет</p>                 | <p>Диссертация имеет практическое значение и широкое применение полученных результатов на практике, в частности это профильная дисциплина «Преподавание и обучение химии на английском языке» для студентов 3 курса Павлодарского педагогического университета. Разработан УМК по курсу «Learning and Teaching Chemistry Through English» и внедрен в учебный процесс Омского государственного педагогического университета в качестве материалов для преподавания дисциплин «Методика преподавания химии» для студентов специальностей «Биология и Химия», «Биоэкология», «География и Безопасность жизнедеятельности», «Английский язык» (межфак). УМК включает syllabus курса «Learning and Teaching Chemistry Through English»; учебное пособие для студентов и электронное учебное пособие «<u>CIE-Ebook</u>»; методические рекомендации по использованию УМК для обучающихся будущих CLIL-учителей химии преподавателей; конспекты и презентации лекций; сборник контрольно-измерительных материалов сформированности когнитивно-содержательного компонента готовности; электронный глоссарий «GlossChemistry»; 260 интерактивных модулей-заданий по химии, методике ее преподавания, выполненных на платформе LearningApps.</p> |
|    |          | <p>9.3 Предложения для практики являются новыми?<br/>1) <u>полностью новые</u>;<br/>2) частично новые (новыми являются 25-75%);<br/>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> | <p>Предложения и рекомендации для практики, представленные в диссертации, являются новыми и научно-обоснованными.</p>  |
| 10 | Качество | Качество академического   | В диссертационной работе соискатель  |

|  |                        |   |  |
|--|------------------------|---|--|
|  | написания и оформления | письма:<br>1) <u>высокое</u> ;<br>2) среднее;<br>3) ниже среднего;<br>4) низкое | Бабич И.М. демонстрирует высокое качество академического письма с научным стилем изложения; текст диссертации информационно насыщен и имеет внутреннюю логическую связь и последовательность; цитируемые источники хорошо интегрированы в текст. |
|--|------------------------|---|--|

Подводя итоги, следует отметить, что диссертационная работа Бабич Ирины Михайловны на тему «Формирование готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке» соответствует требованиям к уровню самостоятельности соискателя, научной новизны, практической значимости и представляет собой логически завершенную работу. Тема исследования актуальна и соответствует направлению 8D015-Подготовка учителей по естественнонаучным предметам (6D011200/8D01510 -Химия).

Бабич Ирина Михайловна, автор диссертационной работы «Формирование готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке», заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по направлению 8D015-Подготовка учителей по естественнонаучным предметам (6D011200/8D01510 -Химия).

**Официальный рецензент,**  
доктор педагогических наук,  
кандидат химических наук, доцент,  
Директор Центра стратегического развития  
Казахского национального университета  
имени аль-Фараби

**Г.С. Минажева**

РАСТЫЖЫҢ  
ал-Фараби атындағы ҚазҰУ Ғылым және  
даярлау және аттестаттау басқармасының  
ЗАБЕРЯЮ  
Начальник управления подготовки и аттестации  
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби  
Р.Е. Кудайбергенова



\_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.г.