

Письменный отзыв
официального рецензента на диссертационную работу Климченко Михаила Юрьевича «Использование современных биондификационных методов изучения древесных и кустарниковых растений как средство развития исследовательской деятельности будущих учителей биологии», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 8D01550- «Биология»

№п/п	Критерии	Обоснование позиции официального рецензента
1.	<p>Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направленным развития науки и/или государственным программам</p>	<p>Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)</p> <p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</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>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</p>
		<p>Соответствует</p> <p>1) Диссертационная работа выполнена в рамках прикладной научно-исследовательской работы (НИР) КН МНВО РК «Грантовое финансирование молодых ученых по проекту «Жас галым» на 2023-2025 годы» по проекту на тему «Разработка оригинальных авторских педагогических технологий с целью использования регионального компонента на занятиях по биологическим дисциплинам в высших учебных заведениях» (2023-2025 гг., № АР19174840).</p> <p>2) Тема диссертации соответствует приоритетным направлениям развития науки и государственным программам. Диссертация выполнена в рамках Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 годы. В исследовании соискатель также руководствовался нормативными документами: Профессиональный стандарт «Педагог», Государственный общеобразовательный стандарт образования Республики Казахстан, Концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023 – 2029 годы, ежегодное Послание Главы государства Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана,</p>

			<p>Национальный проект "Качественное образование «Образованная нация». В этой связи рецензируемое диссертационное исследование соответствует современным тенденциям модернизации казахстанского профессионального образования и требованиям, предъявляемым к качеству подготовки будущих специалистов, отраженных в государственных программах развития образования.</p> <p>3) Диссертация соответствует развитию науки, приоритетному направлению развитию науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследования в области образования и науки; - исследования в области естественных и гуманитарных наук. <p>Тема диссертации «Использование современных биотехнологических методов изучения древесных и кустарниковых растений как средство развития исследовательской деятельности будущих учителей биологии», в достаточном объеме актуализирует проблему состояния подготовки студентов и становится важной задачей для образовательных учреждений.</p>
2.	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта	<p>Диссертационное исследование вносит существенный вклад в науку, а его важность хорошо раскрыта. В рамках совершенствования обновленного содержания казахстанского образования, результаты исследования вносят значительный вклад в развитие положений о необходимости проведения мониторинга показателей системы исследовательской деятельности студентов и разработка внедрения научной информации в учебный процесс. На основе теоретического и методического анализа в работе определяется взаимосвязь научно-</p>

		<p>методических основ преподавания, возможностей профессионального становления будущего специалиста и развития качества образования. На основе этого в целом, соискатель вносит существенный вклад в развитие методики преподавания биологических дисциплин. Также, диссертационная работа вносит новые знания об использовании современных биондикационных методах изучения древесных и кустарниках растений как средство развития исследовательской деятельности будущих учителей биологии и вносит серьезный вклад в исследование растительного мира Павлодарского региона и отечественной педагогики.</p>
<p>3. Принцип самостоятельности</p>	<p>Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет</p>	<p>Уровень самостоятельности при проведении исследования – высокий. Автор проявил самостоятельность при аналитической работе с источниками (128), написании теоретического раздела, организации и проведении опытно - педагогической работы, выборе методов исследования (теоретический, эмпирический, статистический), адекватных поставленным задачам, анализе полученных результатов и подведении итогов исследования.</p>
<p>4. Принцип внутреннею единства</p>	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) Обоснована; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.</p>	<p>4.1 Принцип внутреннею единства соблюден. Актуальность диссертации обоснована. Диссертационное исследование М.Ю. Клименко, посвященное раскрытию научно-методических основ биондикационного потенциала растений в качестве средства для развития исследовательской деятельности будущих учителей биологии актуально для развития современной теории и практики педагогического образования.</p>
<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p>	<p>4.2 Содержание диссертации полностью отражает тему работы и соответствует исследуемой проблеме.</p>	

	<p>1) Отражает; 2) Частично отражает; 3) Не отражает</p>	
	<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют</p>	<p>4.3 Цель и задачи соответствуют теме диссертации. Содержание исследования отражает исходные методологические, теоретические предпосылки научного исследования, весь его ход и полученные результаты. Диссертация включает введение, соответствующие разделы, заключение, список использованных источников, приложения, которые в полной мере раскрывают тему исследования. Во введении представлен научный аппарат исследования, раскрывается степень разработанности проблемы, обосновывается актуальность выбранной темы и ожидаемые результаты. Каждый из разделов посвящен решению задач, сформулированных во введении и соблюден принцип внутреннего единства. Теоретический раздел посвящен теоретико-прикладным основам биондикационного потенциала растений в качестве средства для развития исследовательской деятельности будущих учителей биологии, в нем раскрыты современные тенденции и актуальные проблемы. В практическом разделе представлены содержание и результаты опытно-педагогической работы в учебном процессе вуза. Теоретические основы и методика, разработанные автором, включены в дисциплину «Разнообразие живых организмов» для профессиональной подготовки будущих учителей-биологов. В заключении сформулированы конкретные выводы по результатам исследования в соответствии с поставленными задачами и предложены рекомендации.</p>

	<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p>1) ПОЛНОСТЬЮ ВЗАИМОСВЯЗАНЫ;</p> <p>2) взаимосвязь частичная;</p> <p>3) взаимосвязь отсутствует</p> <p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <p>1) КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЕСТЬ;</p> <p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</p>	<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны и обладают внутренним единством. Работа имеет логическую последовательность выполнения исследований, завершённость сформулированных умозаключений и выводы.</p> <p>4.5 Автор основываясь на известные опубликованные данные, на собственные результаты исследования в рамках НИР КН МНВО РК по проекту «Жас ғалым» на тему «Разработка оригинальных авторских педагогических технологий с целью использования регионального компонента на занятиях по биологическим дисциплинам в высших учебных заведениях» (2023-2025 гг., № АР19174840) аргументировал свои новые теоретические, педагогические и методические результаты диссертации, критически проанализировав и оценив с известными научными принципами, методами.</p>
<p>5. Принципы научной новизны</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) ПОЛНОСТЬЮ НОВЫЕ;</p> <p>2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u></p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Научные результаты и положения являются полностью новыми. Диссертационное исследование вносит существенный вклад в науку, а его важность хорошо раскрыта. Несмотря на разработанность многих аспектов подготовки будущих учителей в казахстанских вузах, сохранились противоречия между необходимостью подготовки учителей биологии в рамках модернизации педагогического образования, и фактически недостаточным уровнем владения студентами по образовательной программе «Биология» определенными биологическими методами; между высоким дидактическим потенциалом подготовки будущих учителей биологии для развития биологического образования в Республике Казахстан и отсутствием теоретико-прикладных разработок по</p>

	<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> <p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>исследовательской методической подготовке будущих учителей биологии; между необходимостью повышения качества исследовательских знаний в подготовке будущих учителей биологии и недостаточной разработанностью соответствующего методического обеспечения.</p> <p>5.2 Выводы диссертации являются новыми, отражают законченную мысль цели и задачи исследования. Содержание каждого вывода определяется не только научным поиском ответа на поставленные задачи, но и собственной позицией автора по решению проблемы, представленной в диссертационном исследовании. Выводы исследовательской работы последовательны, имеют теоретическое и практическое значение.</p> <p>5.3 Технические, технологические и управленческие решения являются новыми и обоснованными: автор обосновал, разработал и внедрил в учебный процесс вуза методическую систему в процесс подготовки биологов и практического обеспечения. Основные концепты работы подтверждаются методами работы, актом внедрения и результатами экспериментальной работы, научными публикациями в международных наукометрических базах, актами внедрения результатов исследования.</p>
6.	<p>Обоснованность основных выводов</p>	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p> <p>Все основные выводы, представленные в диссертационном исследовании, достаточно хорошо обоснованы. Обоснованность полученных результатов достигнута за счет изучения и анализа нормативной, научно-педагогической и методической литературы по проблемам; рассмотрением совокупности научно-педагогических подходов к совершенствованию обновленного содержания обучения по биологическим</p>

		<p>дисциплинам и соотнесением обновленного содержания учебного процесса с подходами к исследовательской деятельности; разработанностью научно-методических основ внедрения результатов исследования в высшей школе; обоснованием разработанной методики для студентов.</p> <p>Выводы и рекомендации, научные результаты диссертационной работы изложены в научных изданиях, в количестве 19 научных работ, из них 2 статьи в журналах, входящих в базу Scopus (1 статья - процентиль по CiteScore равный 60%, 2 статья - процентиль по CiteScore равный 23%); 3 статьи в изданиях, рекомендованных уполномоченным органом МНВО РК; 7 статей в трудах международных конференций; 3 патента на изобретение; 2 авторских свидетельства, 2 учебно-методических пособия.</p>
<p>7. Основные положения; выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) доказано;</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) нет</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий;</p> <p>2) средний;</p> <p>3) широкий</p>	<p>7.1 Положения, выносимые на защиту доказаны. В теоретической части исследования положения доказаны посредством опоры на педагогические, биологические, экологические и методические концепции, анализа научной литературы, изучения зарубежного опыта из доступных источников, использования широких методов, собственного опыта и собственной позиции автора на исследуемую проблему.</p> <p>В практической части положения прошли опытно-педагогическую проверку с использованием комплекса диагностических, аналитических и статистических методов, подтвердив эффективность основных концептуальных идей заявленного исследования.</p> <p>7.2 Положения не являются тривиальными, поскольку впервые выносятся на защиту.</p> <p>7.3 Да, основные положения, выносимые на защиту являются новыми. Новизна первого результата</p>

		<p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>обусловлена проведенным анализом как классических, так и современных тенденций и актуальных проблем исследовательской деятельности в подготовке будущих учителей биологии.</p> <p>7.4 Уровень для применения – широкий. Теоретические и практические положения могут быть использованы для дальнейшего изучения проблемы подготовки специалистов разных профилей естественнонаучного направления в высших учебных заведениях.</p> <p>7.5 Да, положения доказаны в научных статьях. Основные положения и результаты исследования нашли отражение в в количестве 19 научных работ, из них 2 статьи в журналах, входящих в базу Scopus (1 статья - процентиль по CiteScore равный 60%, 2 статья - процентиль по CiteScore равный 23%); 3 статьи в изданиях, рекомендованных уполномоченным органом МНВО РК; 7 статей в трудах международных конференций; 3 патента на изобретение; 2 авторских свидетельства, 2 учебно-методических пособия, что позволяет делать вывод о достаточно полном освещении результатов диссертационного исследования в печати.</p>
8.	<p>Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>8.1 Да, методология обоснована и достаточно подробно описана. Докторант опирается на педагогические и методические теории, принципы, подходы, концепции, методику организации учебного процесса и проведение опытно-педагогической работы. На основе проведенных методов, результаты исследования внедрены в учебный процесс на основе деятельностного, системного, интеграционного и др. компетентностного подходов.</p>

	<p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>8.2 Да, соискатель для достижения решения поставленных задач использовал совокупность взаимодополняющих, современных научных и педагогических и дидактических методов.</p> <p>Теоретические методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнительно-сопоставительный, системный анализ, проектирование, научное прогнозирование. <p>Эмпирические методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опросно-диагностический метод с элементами анкетирования, тестирования, метод экспертных оценок, биоиндикационные методы изучения растений, оценка и самооценка, дискуссии. <p>Статистические методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка статистической достоверности при обработке результатов педагогического эксперимента посредством t-критерия Стьюдента. Интерпретация данных обработаны с применением компьютерных технологий.
<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) да; 2) нет</p>	<p>Да, теоретические выводы, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены опытно-педагогической работой. Проведенная опытно-педагогическая работа подтвердила состоятельность выдвинутой гипотезы, ожидаемых результатов и доказала эффективность работы. Проведена оценка статистической достоверности при обработке результатов педагогического эксперимента. Так, теоретическая значимость исследования заключается в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыта сущность и представлена теоретическая основа использования современных биоиндикационных методов изучения древесных и 	

		<p>кустарниковых растений как средство подготовки будущих учителей биологии.</p> <p>Проведенная работа подтверждена актами внедрения в образовательный процесс, научно обоснован процесс повышения качества преподавания биологических дисциплин.</p>
	<p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>8.4 Основные исследовательские утверждения подтверждены ссылками (128) на актуальную и достоверную литературу, которая отражена в списке использованных источников:</p> <p>- обоснованы использование биондикационных методов как эффективного инструмента для формирования исследовательской компетентности будущих учителей биологии (И.П. Пастухова, В.Н. Рыжов);</p> <p>- расширены представления о биондикационных возможностях древесных и кустарниковых растений в условиях изменения окружающей среды (С.В. Азарова, О.И. Бухтояров, А. Гумбольдт);</p> <p>- разработаны и представлены теоретические положения и методические рекомендации в качестве основы для обновления образовательных программ в области биологии и экологии, а также предложены авторские биондикационные подходы в педагогическую практику (Н.Е. Тарасовская, Т.З. Мухутдинова, Е.В. Миренкова).</p>
	<p>8.5 Исползованные источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора</p>	<p>8.5 Сделан обзор на достаточное количество классических и современных литературных данных (количество литературы 128). Приведены ссылки на источники международных и зарубежных рецензируемых баз данных Web of Science и Scopus..</p>

9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет	9.1 Да, диссертация имеет теоретическое значение. Доктором проведено комплексный анализ научно-педагогических и методических работ отечественных и зарубежных ученых с целью определения теоретико-методологических аспектов проблемы исследования: - раскрыты сущность понятия (биондикационные методы, биондикаторы, индикаторные параметры, флористические индикаторные признаки) и представлена теоретическая основа использования современных биондикационных методов изучения древесных и кустарниковых растений как средство подготовки будущих учителей биологии; - научно обоснован процесс повышения качества преподавания биологических дисциплин при подготовке будущих учителей биологии. 9.2 Да, диссертация имеет практическое значение: полученные в ходе исследования результаты ориентированы на решение актуальной проблемы и высокая вероятность применения полученных результатов на практике: - для казахстанской педагогики представлены оригинальные авторские методики с использованием дидактических учебно-методических материалов, которые внедрены в учебный процесс и педагогической практике вузов и могут быть использованы в других учебных организациях (школа, колледж); - в материалах изложена подробная информация по изучению природы региона (Павлодарская область), а также способы самостоятельного изготовления демонстрационных объектов местной природы по авторским методикам, как дидактические средства: - внедрены в образовательный процесс учебно-методические пособия «Междисциплинарный
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет	

		<p>практикум по ботанике с элементами экологии, эволюции и генетики растений» и «Полевая практика: подготовка, проведение, хранение материала, контроль знаний». В целом, полученные результаты биоиндикационных методов изучения древесных и кустарниковых растений регионального характера также могут быть использованы для совершенствования исследовательской технологии обучения.</p> <p>9.3 Предложения для практики и рекомендации полностью новые: в частности, новыми являются практические рекомендации, предложения для подготовки будущих учителей - практиков, что подтверждено актами внедрения в образовательном процессе высших учебных заведений.</p> <p>10) Диссертационная работа написана достаточно доступным научным языком, рисунки и таблицы представлены в хорошем качестве. Система основных базовых понятий, определений и терминов в содержании диссертации достаточно представлена. Структура и содержание диссертации соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертационным работам.</p>
<p>10. Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) высокое;</p> <p>2) среднее;</p> <p>3) ниже среднего;</p> <p>4) низкое.</p>	
<p>11. Замечания к диссертации</p>	<p>1. Вы утверждаете, что «Ведущая идея диссертации заключается, в том, что, использование современных биоиндикационных методов изучения древесных и кустарниковых растений способствует формированию у будущих учителей биологии исследовательских навыков и экологического мышления. Поскольку мышление является психолого-педагогической категорией, именно какие психолого-педагогические условия были созданы для формирования экологического мышления будущих учителей?</p> <p>2. В первом разделе (в научном аппарате, страница 7) утверждаете, что «Для будущих учителей биологии овладение биоиндикационными методами представляет особую значимость, поскольку это</p>	

	<p>способствует формированию у них исследовательских навыков, критического мышления и способности к анализу данных». Тогда, исследовательские методы значимы только для направления ботаники? Как могут использоваться эти методы для других направлений (зоологии, молекулярной биологии, генетики и так далее)?</p> <p>3. Одним из условий педагогического исследования является модель исследования, которая включает в себя специально конструируемый в исследовательских целях объект или процесс, несущий определённую информационно-исследовательскую нагрузку, ориентированная на её изучение, анализ и воспроизведение в новых условиях. Почему Вами не предусмотрена в начальном этапе исследования педагогическая модель заявленного метода для развития исследовательской деятельности будущих учителей биологии?</p> <p>4. Соскагель при обработке результатов педагогического эксперимента использует метод t-критерия Стьюдента (стр.50). Почему был использован именно данный метод? Была ли проверена выборка на нормальность распределения?</p>
<p>12</p> <p>Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официально рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)</p>	<p>Научно-методические основы внедрения результатов в высшей школе содержит совокупность значимых результатов и положений, имеет внутренне единство и свидетельствует о личном вкладе автора в педагогическую науку и практику, что также подтверждается публикациями основных результатов исследования в научных изданиях. Необходимо отметить достаточно высокий научно-теоретический и методологический уровень проведенного исследования. В опубликованных научных статьях всесторонне рассматриваются различные аспекты работы, что свидетельствует о систематическом подходе к изучению проблем исследования. По теме диссертационной работы опубликовано 19 научных работ, из них - 2 статья в журналах, входящих в базу Scopus (1 статья - процентиль по CiteScore равный 60%, 2 статья - процентиль по CiteScore равный 23%); 3 статьи в изданиях, рекомендованных уполномоченным органом МНВО РК; 7 статей в трудах международных конференций; 3 патента на изобретение; 2 авторских свидетельства, 2 учебно-методических пособия.</p>
<p>13</p> <p>Решение официального рецензента</p>	<p>Диссертационная работа Клименко Михаила Юрьевича на тему «Использование современных биондидкационных методов изучения древесных и кустарниковых растений как средство развития исследовательской деятельности будущих учителей биологии» по специальности 8BD01550-«Биология» в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к выполнению научных диссертаций, и логически завершённым самостоятельным научным исследованием, что даёт основание ходатайствовать перед</p>

	<p>Комитетом по контролю качества в сфере образования и науки МНВО РК о присуждении докторанту Клименко Михаилу Юрьевичу степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D01550-«Биология».</p>
--	---

Официальный рецензент:
доктор педагогических наук, профессор
Евразийского национального университета
имени Л.Н. Гумилева



Г.К. Длимбетова

