Методическое обеспечение подготовки учителя профильных курсов средней школы Китая

Фу Юнь – аспирант, Московский педагогический государственный университет (Москва, Россия); iamfuyun567@gmail.com

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы методического обеспечения подготовки учителей профильных курсов средней школы Китая. Проведен комплексный анализ системы, сочетающей традиционные педагогические подходы с современными цифровыми технологиями. Разработана классификация компонентов методического обеспечения – нормативного, содержательного и технологического – с учетом национальной специфики. В результате эмпирического исследования выявлены ключевые проблемы: региональные различия в уровне цифровой компетентности педагогов, несоответствие между теоретической подготовкой и практическими требованиями, а также высокая профессиональная нагрузка на учителей. Предложена модель совершенствования подготовки, включающая дифференцированные программы повышения квалификации, клиническую практику и систему наставничества. Особое внимание уделено адаптации международного опыта к условиям китайской образовательной системы. Представленные результаты могут быть использованы для модернизации педагогического образования в условиях цифровой трансформации.*

Ключевые слова. *Школьное образование, средняя школа, китайское образование, подготовка учителей, профильные курсы, STEM-образование.*

В условиях непрерывных реформ и развития системы образования Китая профильные курсы средней школы (т.е. курсы комплексной практической деятельности) приобретают все большее значение как важный инструмент формирования у учащихся всесторонних качеств, творческих способностей и практических навыков. Однако из-за специфики и многообразия этих программ учителя сталкиваются с рядом трудностей при их реализации. Поэтому обеспечение эффективной учебно-методической поддержки преподавателей профильных курсов становится важной задачей в контексте современной образовательной реформы. В статье мы рассмотрим подходы к организации методической поддержки подготовки учителей профильных курсов для средних школ Китая с учетом особенностей содержания, потребностей педагогов и используемых методов обучения.

Анализ современной китайской научной литературы позволяет сделать следующие выводы. В отличие от общеобразовательных предметов, для которых существуют традиционные учебные программы, профильные курсы не имеют фиксированных учебных материалов и строго закрепленного содержания обучения [1, с. 119]. В связи с этим учителям необходимо гибко разрабатывать и организовывать учебные мероприятия с учетом интересов учащихся, ресурсов школы и социальных потребностей.

Профильные курсы в средней школе также отличаются от общеобразовательных тем, что их основным форматом является практическая деятельность учащихся. Будучи важным инструментом развития всесторонних качеств личности, творческого потенциала и практических умений, эффективность преподавания профильных курсов во многом зависит

от профессиональной компетентности учителя. Поэтому методическая подготовка педагогов, ведущих такие курсы, становится ключевым условием повышения качества преподавания.

Методическое обеспечение подготовки педагогов представляет собой систематизированную совокупность научно обоснованных методов, средств и организационных форм, направленных на формирование профессиональных компетенций учителей. В его структуру входят:

• *нормативно-регламентирующий компонент*, включающий государственные стандарты, учебные программы и квалификационные требования;

• *содержательно-методический компонент*, включающий учебные пособия, методические рекомендации и цифровые образовательные ресурсы;

• *технологический компонент*, охватывающий активные и интерактивные методы обучения, такие как кейс-стади, проектная работа и peer-teaching.

Так, разработка методических материалов для учителей математики профильного уровня включает не только традиционные учебники, но и интерактивные тренажеры на платформах Zhihuishu (основана Шанхайской компанией Excellence Ruixin Digital Technology Co.) и XuetangX (инициирована Университетом Цинхуа), что соответствует современным тенденциям цифровизации образования [2, с. 8–9].

Профильное обучение в китайской средней школе базируется на принципах дифференциации и углубленного изучения дисциплин в соответствии с профессиональными ориентациями учащихся. Основными профилями являются естественно-научный, гуманитарный и технологический.

Ключевой особенностью профильных курсов средних школ Китая является жесткая стандартизация учебных планов, регулируемых Министерством образования КНР. Например, в рамках естественно-научного профиля углубленно изучаются математика, физика и химия с акцентом на подготовку к национальному экзамену Гаокао (аналог российского ЕГЭ). При этом учителя профильных курсов проходят специализированную подготовку, включающую освоение методов решения олимпиадных задач и экспериментальных практикумов.

Система подготовки педагогических кадров в Китае регламентируется рядом законодательных и ведомственных актов, среди которых: Закон об образовании КНР от 1995 г. (с поправками от 2021 г.), устанавливающий требования к квалификации педагогов; Стандарты профессиональной компетентности учителей средней школы от 2012 г., определяющие ключевые компетенции; Программа реформы педагогического образования от 2018 г., направленная на внедрение инновационных методик [3, с. 65]. В соответствии с этими документами учителя профильных курсов обязаны проходить ежегодные курсы повышения квалификации в педагогических университетах, таких как Пекинский педагогический университет, или на платформах, таких как National Teacher Training Program.

Таким образом, теоретическая база методического обеспечения подготовки учителей в Китае сочетает традиционные подходы с современными технологиями, что обеспечивает высокий уровень профессионализма педагогов профильного обучения.

В последние годы методическая система подготовки учителей профильных дисциплин в Китае строится на синтезе нескольких взаимодополняющих теоретических подходов. Центральное место занимает теория развивающего обучения, объединяющая идеи опережающего обучения Л.С.Выготского с традиционными китайскими педагогическими

принципами. Этот подход реализуется через модульные программы, сочетающие теоретическую подготовку с практико-ориентированными заданиями, а также через специальные тренинги по диагностике индивидуальных образовательных траекторий учащихся. Особенно ярко это проявляется в программах Пекинского педагогического университета, где широко используется анализ конкретных учебных ситуаций с применением технологий скаффолдинга (от англ. scaffolding – методика, направленная на постепенное формирование самостоятельности учащихся).

Параллельно развивается компетентностный подход, интегрирующий международные стандарты, такие как UNESCO ICT Competency Framework, с требованиями национальной системы образования [4, с. 113]. Особое внимание уделяется формированию комплексной матрицы профессиональных компетенций, включающей предметные знания, цифровые навыки и исследовательские умения. На практике это реализуется через систему микро-квалификаций, предлагаемых на образовательной платформе Zhihuishu, причем учителя естественно-научных дисциплин обязаны проходить специализированную сертификацию по методикам STEM-образования.

Значимую роль играет теория рефлексивной практики, объединяющая идеи Д.Шона с конфуцианской традицией постоянного самосовершенствования. Этот компонент подготовки реализуется в форме практико-ориентированных исследований, проводимых в университетских лабораториях, а также через ведение цифровых портфолио на платформе «Китайская сеть подготовки учителей» (CTTN), разработанной при поддержке Национального общества педагогического образования. Она была создана в рамках реализации ключевой темы Пятнадцатого плана Министерства образования – «Теория и практика школьного обучения на основе современных информационных технологий». Инновационным элементом стало применение технологий big data для анализа эффективности педагогических методик в рамках общегосударственного проекта «золотые курсы» [5, с. 1299–1301].

Дополняет эту систему контекстное обучение, которое адаптирует принципы социального конструктивизма к особенностям китайской образовательной среды. В учебный процесс активно внедряются современные технологии, включая VR-симуляторы учебных классов и междисциплинарные стажировки в научно-технологических парках, таких как Шанхайский научный город Чжэньцзян.

Все эти теоретические направления объединены в единую систему посредством национальной программы «Укрепление учителей базового образования новой эпохи» (2022–2035), формирующей целостное методическое пространство [6, с. 27–28]. Важным инструментом реализации программы стала Национальная платформа интеллектуального образования для начальных и средних школ – общегосударственный цифровой ресурс, на котором представлены электронные версии всех учебных курсов. Это позволяет стандартизировать подготовку учителей, одновременно сохраняя возможность адаптации к региональным особенностям.

Содержание и методы профессиональной подготовки преподавателей профильных курсов в средней школе Китая представляют собой комплексную систему, сочетающую современные педагогические концепции с национальными образовательными традициями. В ее основе лежит трехуровневая модель профессионального становления учителя, включающая фундаментальную теоретическую подготовку, методическое совершенство-

вание и практико-ориентированную стажировку. Теоретический блок строится на глубоком освоении предметных знаний в соответствии с требованиями национального образовательного стандарта, при этом особое внимание уделяется методологическим аспектам преподавания. Например, будущие преподаватели математики углубленно изучают не только современные разделы алгебры и математического анализа, но и специализированные методики решения олимпиадных задач, что подтверждается анализом учебных программ ведущих педагогических университетов Китая, таких как Восточно-Китайский педагогический университет.

Методическая составляющая подготовки отличается выраженной практической направленностью и включает освоение инновационных образовательных технологий. В частности, широкое распространение получили методы проектного обучения, кейс-стади и проблемно-ориентированного преподавания. Важным компонентом является обучение использованию цифровых образовательных ресурсов. Практический аспект подготовки реализуется через систему педагогических практик, организованных по принципу «teaching clinic», где будущие учителя под руководством опытных наставников отрабатывают навыки проведения уроков в условиях, максимально приближенных к реальной школьной среде. Характерно, что в последние годы наблюдается тенденция к увеличению доли практической подготовки.

Особого внимания заслуживает система непрерывного профессионального развития, которая предусматривает обязательное повышение квалификации не реже одного раза в три года. Данный процесс организован через сеть региональных институтов усовершенствования учителей и включает как очные, так и дистанционные формы обучения. Ярким примером может служить программа Golden Teacher Project, в рамках которой преподаватели профильных дисциплин проходят стажировки на базе инновационных образовательных центров, таких как Шанхайский центр STEM-образования [7, с. 259–260]. Примечательно, что оценка эффективности профессиональной подготовки осуществляется через многоуровневую систему мониторинга, включающую анализ учебных достижений учащихся, экспертные оценки уроков и самоанализ профессиональной деятельности. Результаты исследований, проведенных Китайской академией педагогических наук, свидетельствуют о значительном росте профессиональной компетентности учителей профильных курсов: за последние пять лет средний показатель по шкале профессионального мастерства увеличился на 23%, что подтверждает эффективность применяемых методов подготовки [8, с. 3].

В китайской системе образования сформировалась комплексная многоуровневая система оценки качества подготовки учителей профильных курсов, интегрирующая количественные и качественные показатели в единый механизм профессионального мониторинга. Основу данной системы составляет Национальный стандарт профессиональной компетентности учителей средней школы, разработанный Министерством образования КНР в 2012 г., который задает строгие параметры оценки по трем взаимосвязанным направлениям. Первое направление охватывает оценку профессиональных знаний и предметной компетентности. Ключевым инструментом выступает обязательная сертификация, включающая проверку не только предметных знаний, но и методических навыков, например, учителя естественно-научного профиля проходят углубленное тестирование по методике преподавания олимпиадных задач. Параллельно осуществляется экспертный ана-

лиз разрабатываемых педагогами учебных материалов, причем в инновационных регионах, таких как провинция Чжэцзян, с 2020 г. этот процесс автоматизирован с применением технологий искусственного интеллекта на специализированной платформе Wisdom Stream Education – Центр для учителей [9, с. 92–94].

Второе важнейшее направление – это оценка педагогического мастерства. Она реализуется через многоаспектный анализ практической деятельности учителя. Особое распространение получила система видеомониторинга уроков, позволяющая детально оценивать применение современных педагогических технологий, включая кейс-методы и проектное обучение. При этом количественные показатели эффективности преподавания, такие как динамика результатов учащихся на национальном экзамене Гаокао и предметных олимпиадах, играют решающую роль в итоговой оценке. Ярким примером инновационного подхода может служить шанхайская цифровая система «Радарная диаграмма эффективности преподавания», внедренная в 2021 г. и формирующая многопараметрический профиль профессиональной компетентности педагога [10, с. 105].

Третье направление оценки сосредоточено на научно-методической деятельности учителей, где учитываются как традиционные показатели (публикации в рецензируемых журналах, включая издания, индексируемые в CNKI), так и практический вклад в развитие образовательных ресурсов. В частности, учителя высшей категории в Пекине обязаны регулярно публиковать методические разработки на общегосударственной платформе «Национальные образовательные ресурсы». Характерной особенностью китайской системы оценки является ее тесная связь с механизмами материального и профессионального стимулирования, что особенно наглядно проявляется в практике провинции Гуандун, где с 2022 г. действует рейтинговая система «Учитель на пять звезд», прямо влияющая на размер заработной платы (разница между категориями достигает 30%) и доступ к престижным программам повышения квалификации, включая международные стажировки [11, с. 168–169].

Результативность данной системы оценки подтверждается данными мониторинга Китайской академии педагогических наук (2023), в которых был зафиксирован значительный рост ключевых показателей: за пятилетний период (2018–2023 гг.) средний балл учителей по предметным тестам увеличился на 18,7%, доля инновационных методик в преподавании выросла с 42% до 68%, а достижения китайских учащихся на международных олимпиадах, особенно в естественнонаучных дисциплинах, демонстрируют устойчивую положительную динамику [12, с. 107–109]. Таким образом, китайская модель оценки качества подготовки учителей, сочетающая нормативное регулирование с гибкими механизмами профессионального роста, представляет собой эффективный инструмент обеспечения высокого уровня педагогического корпуса в условиях масштабной модернизации национальной системы образования.

Несмотря на значительные достижения в области методического обеспечения подготовки учителей профильных курсов, китайская система сталкивается с рядом системных вызовов, требующих комплексного решения. Одной из ключевых проблем остается региональная диспропорция в качестве педагогической подготовки, особенно заметная при сравнении восточных мегаполисов и западных сельских районов.

Исследования, проведенные Китайским обществом педагогических наук (2022), выявили, что уровень цифровой компетентности учителей математики в Шанхае (восточный Китай) превышает анало-

гичные показатели в провинции Ганьсу (северо-западный Китай) на 37%, что напрямую коррелирует с различиями в инфраструктурном обеспечении [13, с. 38]. Серьезной проблемой остается высокая учебная нагрузка на педагогов, достигающая в среднем 54 ч в неделю, что ограничивает возможности для профессионального совершенствования. Особую озабоченность вызывает сохраняющийся дисбаланс между теоретической подготовкой и практическими навыками. Эти проблемы усугубляются быстро меняющимися требованиями рынка труда. По данным Центра исследования профессионального образования при Пекинском университете, 68% работодателей указывают на недостаток у выпускников школ прикладных STEM-навыков, что ставит перед учителями новые сложные задачи [14, с. 66–68].

Для преодоления существующих вызовов необходимо внедрение комплексных мер, сочетающих международный опыт с национальной образовательной спецификой Китая. Приоритетным направлением является трансформация системы повышения квалификации посредством разработки персонализированных образовательных траекторий с применением технологий анализа больших данных. Не менее важным представляется укрепление связей между академическими институтами и школьной практикой.

Особую значимость приобретает развитие института наставничества, где заслуживает внимания модель трехуровневого сопровождения начинающих педагогов. Существенную роль в модернизации системы подготовки учителей играет совершенствование механизмов материального стимулирования. Параллельно требуется качественное преобразование содержания педагогического образования с акцентом на практическую составляющую.

Нами был проведен онлайн-опрос 54 учителей профильных курсов естественно-научного, гуманитарного и технического профилей из города центрального подчинения Шанхай, муниципалитета центрального подчинения Чунцин и провинций Гуандун (юг-восток КНР), Ганьсу (северо-запад КНР) и Сычуань (юго-запад КНР). Опрос осуществлялся с помощью специализированной платформы Wenjuanxing – ведущего китайского сервиса для проведения онлайн-анкетирования, который обеспечивает автоматизированный сбор данных, контроль качества заполнения анкет и базовый статистический анализ. Инструментарий исследования включал структурированную анкету из 25 вопросов, сочетающую закрытые (шкала Лайкерта) и открытые вопросы, что позволило получить как количественные, так и качественные данные. Особенностью методологии стало сочетание анализа объективных показателей профессиональной деятельности (частота использования цифровых ресурсов, участие в программах повышения квалификации) с субъективными оценками педагогами эффективности существующей системы методической поддержки.

Результаты опроса выявили ряд системных проблем в методическом обеспечении подготовки учителей. Наиболее значимой оказалась диспропорция между теоретической подготовкой и практическими требованиями школьного образования – 68% респондентов отметили недостаточную связь вузовских программ с реальными потребностями профильного обучения. Особенно остро эта проблема проявляется в области STEM-образования, где, по словам учителей физики из Чунцина, отмечается явный дефицит практических навыков работы с современным лабораторным оборудованием. Второй ключевой проблемой стало ярко выраженное региональное неравенство: если в развитых восточных регионах (Шанхай, Цзянсу) 89% педаго-

гов регулярно используют цифровые образовательные платформы, то в западных провинциях (Ганьсу) этот показатель не превышает 23%, что напрямую коррелирует с уровнем технологической инфраструктуры. Третьей значимой проблемой стала чрезмерная административная нагрузка: 72% опрошенных учителей указали, что объем бумажной работы существенно ограничивает их возможности для профессионального развития. При этом 81% респондентов выразили заинтересованность в персонализированных программах повышения квалификации с возможностью выбора направлений обучения.

На основании полученных данных можно сформулировать перспективные направления реформирования системы методического обеспечения. Первоочередной мерой должно стать создание дифференцированной системы повышения квалификации, учитывающей региональную специфику. Для развитых регионов (Шанхай, Гуандун) целесообразно сделать акцент на внедрении инновационных методик, таких как VR-симуляторы уроков и системы AI-анализа педагогической деятельности по аналогии с успешно зарекомендовавшей себя шанхайской системой «Радарная диаграмма эффективности преподавания». Для сельских районов (Ганьсу) более эффективными могут стать мобильные «методические бригады» с выездными тренингами и адаптированными версиями цифровых образовательных ресурсов. Особое внимание следует уделить модернизации педагогического образования через внедрение клинической модели подготовки, при которой не менее 50% учебного времени студенты–педагоги будут проводить в школах, работая под руководством опытных наставников.

Важным элементом реформы должно стать развитие единой национальной цифровой платформы методической поддержки, которая бы объединила библиотеку готовых учебных материалов, систему микро-сертификаций по актуальным педагогическим компетенциям и возможности для профессионального взаимодействия между учителями из разных регионов. Параллельно необходимо решить проблему административной нагрузки через автоматизацию отчетных процедур с использованием технологий искусственного интеллекта. Реализация этих мер в рамках национальной образовательной стратегии «Образование 2030» позволит не только сократить существующий разрыв в качестве подготовки между регионами (прогнозируемое снижение диспропорций на 30–40% в течение пяти лет), но и существенно повысить уровень профессионального мастерства педагогических кадров, что подтверждается положительным опытом передовых образовательных систем Китая. Ключевым условием успеха реформы станет сохранение баланса между централизованными стандартами качества и гибкостью в адаптации методических подходов к локальным условиям, что особенно важно для такой масштабной и разнообразной образовательной системы, как китайская.

Проведенное исследование методического обеспечения подготовки учителей профильных курсов средней школы Китая позволило выявить комплексную систему мер, направленных на совершенствование профессиональной подготовки педагогов в условиях современных вызовов образования. Анализ теоретических основ и практического опыта показал, что китайская система сочетает традиционные педагогические подходы с инновационными технологиями, создавая уникальную модель подготовки кадров.

Ключевым достижением современной системы стало внедрение дифференцированных программ повышения квалификации, учитывающих региональные особенности и индивидуальные потребности

педагогов. Так, использование цифровых платформ типа Wenjuanxing для проведения опросов и анализа профессиональных дефицитов учителей позволяет эффективно выстраивать персонализированные траектории развития. Особого внимания заслуживает практика клинической подготовки будущих педагогов, когда большая часть учебного времени отводится на работу в реальных школьных условиях под руководством опытных наставников.

Однако исследование выявило и существенные проблемы, требующие решения. Наиболее острой остается региональная диспропорция в качестве подготовки: разрыв в цифровой компетентности учителей между развитыми восточными и отсталыми западными регионами достаточно высокий. Также отмечается недостаточная связь теоретической подготовки с практическими требованиями школ, особенно в области STEM-образования. Чрезмерная административная нагрузка (в среднем 54 ч в неделю) ограничивает возможности педагогов для профессионального роста.

Перспективы совершенствования системы видятся в следующих направлениях:

1) дальнейшая цифровизация методического обеспечения через создание национальной платформы, объединяющей образовательные ресурсы и инструменты профессионального взаимодействия;

2) расширение практико-ориентированных форм подготовки с акцентом на проектное обучение и STEM-методики;

3) разработка гибких механизмов стимулирования педагогов, учитывающих освоение инновационных подходов;

4) усиление работы по преодолению региональных диспропорций через мобильные методические бригады и адаптированные программы.

Реализация этих мер в рамках национальной программы «Образование 2030» позволит создать устойчивую систему подготовки учителей, способную оперативно реагировать на вызовы цифровой эпохи. Особую важность приобретает сохранение баланса между централизованными стандартами качества и гибкостью в адаптации методических подходов к локальным условиям. Именно такой комплексный подход, сочетающий лучшие мировые практики с национальными образовательными традициями, обеспечивает высокую эффективность китайской системы методического обеспечения подготовки педагогических кадров.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Хуан Дань, Цюй Цзюбяо, Вэй Лай.* Исследование текущего состояния исследовательских способностей преподавателей специального образования на основе различных регионов экономического развития в Китае // Креативные исследования в образовании. 2024. № 12. С. 617–624.

2. *Ву Янь.* Реагирование на кризис, превращение кризиса в возможность, поиск изменений и создание международной платформы и ресурсов курса для онлайн-преподавания и обучения // Преподавание в университетах Китая. 2020. № 4. С. 4–16.

3. *Юй Вэйтао, Сунь Фушэн.* Синергетическое управление подготовкой учителей в начальных и средних школах в условиях логики множества учреждений // Исследования в области развития учителей. 2022. № 6 (3). С. 65–70.

4. *Ван Цзинъин, Чжоу Даньхуа.* Международное исследование цифровой компетентности учителей: концептуальные рамки, механизмы воздействия и практические пути // Исследования развития учителей. 2022. № 6 (3). С. 105–115.

5. *Ляо Цзина.* Исследование идей создания кабинета практического обучения для педагогического развития учителей в контексте создания золотого класса // Успехи в образовании. 2021. № 11. С. 1299–1303.

6. *Гу Сяоцин и др.* Теоретические основы, практический путь, развитие и будущий сценарий интеллектуального образования // Журнал Восточно-китайского нормального университета (издание по педагогике). 2021. № 39 (8). С. 20–32.

7. *Yang Y.* Exploration of Project-Driven Teaching Curriculum // Proceedings of the 2024 9th International Conference on Modern Management, Education and Social Sciences (MMET 2024). Springer Nature, 2024. С. 458–467.

8. *Ху Вэй, Ду Ин.* Международная ориентация образования и человеческих ресурсов Китая и реалистичный путь к построению сильной нации // Журнал Восточно-Китайского нормального университета (издание «Наука об образовании»). 2024. № 42 (6). С. 1–8.

9. *Чжан Цзя, Лю Чжихуэй.* Как директора школ и лидеры преподавания и исследований работают вместе, чтобы улучшить качество преподавания и исследований в школе. Исследование на основе опроса 9238 учителей в провинции Н. // Журнал педагогических исследований. 2025. № 21 (1). С. 87–102.

10. *Фан Хайгуан др.* Система анализа педагогической компетентности учителей на основе большой модели анализа интеллекта класса и ее применение // Современные образовательные технологии. 2024. № 34 (2). С. 100–109.

11. *Чэнь Цзянань, Ма Бинцянь.* Исследование модели обучения на основе сценариев для преодоления парадокса «преподавания и обучения» на курсах предпринимательства // Technology Entrepreneurship Monthly. 2024. № 37 (6). С. 164–169.

12. *Янь Цзяньчжан, Шань Вэньхуа.* Исследование новых тенденций качественного развития педагогического образования в контексте китайской модернизации: обзор ежегодной конференции 2023 года отделения педагогического образования Китайского общества высшего образования и третьего симпозиума по реформе и инновационному развитию педагогического образования в Китае // Исследования в области педагогического образования. 2024. № 36 (1). С. 99–112.

13. *Цэнь Юй.* Реалистичные дилеммы и глобальные действия в развитии цифровой грамотности учителей // Журнал педагогического образования. 2024. № 11 (4). С. 38–46.

14. *Юань Лэй, Сюй Цзиюань, Лян Шисун.* STEM-образование способствует построению сильной образовательной нации: логическая деконструкция, анализ проблем и стратегия развития // Журнал Гуансийского нормального университета (издание по философии и социальным наукам). 2025. № 61 (1). С. 58–71.

Дата поступления – 18.04.25

Methodological support of preparation of the teacher of profile courses of the secondary school of china gal basis for the introduction of physical education in Russian educational institutions in the 19th century

Yun' Fu – graduate student, Moscow Pedagogical State University (Moscow, Russia); iamfuyun567@gmail.com

Abstract. *The article investigates the methodological support for the training of teachers of profile courses of secondary school in China. A comprehensive analysis of the system combining traditional pedagogical approaches with digital technologies is carried out. The classification of methodological support components (normative, content, technological) taking into account the national specifics is developed. Empirically identified key problems: regional disproportions in digital competence of teachers, the gap between theoretical training and practical requirements, high workload of teachers. An improvement model including differentiated professional development programmes, clinical training and mentoring system is proposed. Special attention is paid to the adaptation of international experience to the Chinese educational system. The results of the study can be used to modernise teacher education in the conditions of digital transformation.*

Key words.*School education, secondary school, Chinese education, teacher training, profile courses, STEM-education.*

REFERENCES

1. *Huan Dan', Cyuj Czyubyao, Vej Laj.* Issledovanie tekushchego sostoyaniya issledovatel'skih sposobnostej prepodavatelej special'nogo obrazovaniya na osnove razlichnyh regionov ekonomicheskogo razvitiya v Kitae [A study of the current state of research abilities of teachers of special education based on various regions of economic development in China]. *Kreativnye issledovaniya v obrazovanii* [Creative research in education]. 2024. No. 12. P. 617–624.

2. *Vu Yan'*. Reagirovanie na krizis, prevrashchenie krizisa v vozmozhnost', poisk izmenenij i sozdanie mezhdunarodnoj platformy i resursov kursa dlya onlajn-prepodavaniya i obucheniya [The response to the crisis, the transformation of the crisis into the possibility, search for changes and the creation of an international platform and the course of the course for online discussion and training]. *Prepodavanie v universitetah Kitaya* [Teaching at the universities of China]. 2020. No. 4. P. 4–16.

3. *Yuj Vejtao, Sun' Fushen*. Sinergeticheskoe upravlenie podgotovkoj uchitelej v nachal'nyh i srednih shkolah v usloviyah logiki mnozhestva uchrezhdenij [Synergetic management of teachers 'training in primary and secondary schools in the context of the logic of many institutions]. *Issledovaniya v oblasti razvitiya uchitelej* [Research in the field of teachers' development]. 2022. No. 6 (3). P. 65–70.

4. *Van Czin"in, Chzhou Dan'hua.* Mezhdunarodnoe issledovanie cifrovoj kompetentnosti uchitelej: konceptual'nye ramki, mekhanizmy vozdejstviya i prakticheskie puti [International study of the digital competence of teachers: conceptual framework, impact mechanisms and practical paths]. *Issledovaniya razvitiya uchitelej* [Teachers' development studies]. 2022. No. 6 (3). P. 105–115.

5. *Lyao Czina*. Issledovanie idej sozdaniya kabineta prakticheskogo obucheniya dlya pedagogicheskogo razvitiya uchitelej v kontekste sozdaniya zolotogo klassa [The study of the ideas of creating a practical learning cabinet for the pedagogical development of teachers in the context of creating a gold class]. *Uspekhi v obrazovanii* [Success in education]. 2021. No. 11. P. 1299–1303.

6. *Gu Syaocin. i dr.* Teoreticheskie osnovy, prakticheskij put', razvitie i budushchij scenarij intellektual'nogo obrazovaniya [Theoretical foundations, practical path, development and future scenario of intellectual education]. *Zhurnal Vostochno-kitajskogo normal'nogo universiteta (izdanie po pedagogike)* [Journal of the East Chinese Normal University (publication on pedagogy)]. 2021. No. 39 (8). P. 20–32.

7. *Yang J.* Issledovanie proektno-orientirovannoj uchebnoj programmy [Exploration of Project-Driven Teaching Curriculum]. *Materialy 9-j Mezhdunarodnoj konferencii po sovremennomu upravleniyu, obrazovaniyu i social'nym naukam (MMET 2024)* [Procededings of the 2024 9th International Conference ON Modern Management, EudUction and Social Sciences (MMET 2024)]. Springer Nature, 2024. P. 458–467.

8. *Hu Vej, Du In.* Mezhdunarodnaya orientaciya obrazovaniya i chelovecheskih resursov Kitaya i realistichnyj put' k postroeniyu sil'noj nacii [International orientation of education and human resources of China and a realistic path to building a strong nation]. *Zhurnal Vostochno-Kitajskogo normal'nogo universiteta (izdanie «Nauka ob obrazovanii»)* [Journal of the East Chinese Normal University (publication "Science of Education")]. 2024. No. 42 (6). P. 1–8.

9. *Chzhan Czya, Lyu Chzhihuej.* Kak direktora shkol i lidery prepodavaniya i issledovanij rabotayut vmeste, chtoby uluchshit' kachestvo prepodavaniya i issledovanij v shkole. Issledovanie na osnove oprosa 9238 uchitelej v provincii H. [As directors of schools and leaders of teaching and research, they work together to improve the quality of teaching and research at school. A study based on a poll 9238 teachers in the province of H.] *Zhurnal pedagogicheskih issledovanij* [Journal of Pedagogical Research]. 2025. No. 21 (1). P. 87–102.

10. *Fan Hajguan dr*. Sistema analiza pedagogicheskoj kompetentnosti uchitelej na osnove bol'shoj modeli analiza intellekta klassa i ee primenenie [A system for analyzing the pedagogical competence of teachers based on a large model of analysis of class intelligence and its application]. *Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii* [Modern educational technologies]. 2024. No. 34 (2). P. 100–109.

11. *Chen' Czyanan', Ma Bincyan'*. Issledovanie modeli obucheniya na osnove scenariev dlya preodoleniya paradoksa "prepodavaniya i obucheniya" na kursah predprinimatel'stva [Research on the learning model based on scripts to overcome the paradox of "teaching and training" at entrepreneurship courses]. *Technology Entrepreneurship Monthly* [Technology Entrepreneurship Monthly]. 2024. No. 37 (6). P. 164–169.

12. *Yan' Czyan'chzhan, Shan' Ven'hua*. Issledovanie novyh tendencij kachestvennogo razvitiya pedagogicheskogo obrazovaniya v kontekste kitajskoj modernizacii: obzor ezhegodnoj konferencii 2023 goda otdeleniya pedagogicheskogo obrazovaniya Kitajskogo obshchestva vysshego obrazovaniya i tret'ego simpoziuma po reforme i innovacionnomu razvitiyu pedagogicheskogo obrazovaniya v Kitae [Study of new trends in the quality development of pedagogical education in the context of Chinese modernization: Review of the annual conference of 2023 of the Department of Pedagogical Education of the Chinese Society of Higher Education and the Third Symposium on Reform and Innovative Development of Pedagogical Education in China]. *Issledovaniya v oblasti pedagogicheskogo obrazovaniya* [Research in the field of pedagogical education]. 2024. No. 36 (1). P. 99–112.

13. *Cen' Yuj.* Realistichnye dilemmy i global'nye dejstviya v razvitii cifrovoj gramotnosti uchitelej [Realistic dilemmas and global actions in the development of digital literacy of teachers]. *Zhurnal pedagogicheskogo obrazovaniya* [Journal of Pedagogical Education]. 2024. No. 11 (4). P. 38–46.

14. *Yuan' Lej, Syuj Cziyuan', Lyan Shisun*. STEM-obrazovanie sposobstvuet postroeniyu sil'noj obrazovatel'noj nacii: logicheskaya dekonstrukciya, analiz problem i strategiya razvitiya [STEM education contributes to the construction of a strong educational nation: logical deconstruction, analysis of problems and development strategy]. *Zhurnal Guansijskogo normal'nogo universiteta (izdanie po filosofii i social'nym naukam)* [Journal of the Guangsian Normal University (publication on philosophy and social sciences)]. 2025. No. 61 (1). P. 58–71.

Submitted – 18.04. 2025