

На правах рукописи



Червонный Михаил Александрович

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ К РЕШЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ
В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ ВЫСШЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени доктора
педагогических наук

Томск – 2019

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Томский государственный педагогический университет»

Официальные оппоненты:

Шапошникова Татьяна Леонидовна, доктор педагогических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный технологический университет», заведующая кафедрой физики, директор института фундаментальных наук

Фиофанова Ольга Александровна, доктор педагогических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», заведующая центром научных программ и научной информации

Темербекова Альбина Алексеевна, доктор педагогических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет», профессор кафедры математики, физики и информатики, заведующая научно-исследовательской лабораторией «Инновационные образовательные технологии»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный педагогический университет» (г. Барнаул)

Защита состоится _____ 2020 г. в _____ часов на заседании диссертационного совета Д. 212.266.01, созданного на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный педагогический университет», по адресу 634061, г. Томск, ул. Киевская, д. 60

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный педагогический университет», www.tspu.edu.ru.

Автореферат разослан _____ 2020 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор философских наук, доцент



Куликов Сергей Борисович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В настоящее время, в условиях резко меняющейся системы школьного образования, динамично развивающейся системы дополнительного образования многие отмечают недостатки в подготовке современного учителя, в связи со сложностями включения выпускника педагогического вуза в инновационные процессы. О такой ситуации пишут В. А. Болотов, А. Г. Каспаржак, А. М. Сидоркин и др.).

Международное исследование подготовки учителей (TEDS-M) выявило ряд проблем у российских студентов, будущих педагогов: низкие результаты при выполнении заданий с ситуациями реальной жизни; невысокий уровень желаний работать учителем (такую мотивацию выразил лишь каждый пятый респондент). Проведённое соискателем анкетирование, в котором участвовало 146 педагогов и работодателей России показало, что развитие готовности к решению задач профессиональной деятельности у молодых специалистов оценивается педагогами общего и дополнительного образования в 8,4 балла из 10 возможных.

В последние годы возникла ещё одна существенная проблема, касающаяся подготовки учителя. Наряду с классической школьной системой образования всё более динамично развивается система дополнительного образования детей, которая требует дополнительной подготовки учителя в вузе. Об этом свидетельствуют следующие факты. Так по данным федерального статистического наблюдения с 2015 по 2017 годы зафиксирован рост числа организаций, реализующих программы дополнительного образования детей¹ и при инженерных, и при педагогических вузах. Возникает интеграция высшего педагогического и дополнительного образования детей. Таким образом, выявляется современная потребность подготовки учителя способного осуществлять профессиональную деятельность в системах школьного и дополнительного образования детей.

О возможностях профессионального участия в дополнительном образовании заявили 54,4 % студентов. При этом непосредственно в различных формах дополнительного образования на базе вуза участвует не более 27 % студентов. Это возможно объяснить тем, что, в масштабах одного вузовского образования, где ощущается недостаток оборудования, а также условий для различных образовательных проб, будущему учителю трудно профессионально самоопределиваться. Вовлеченность студента в практику не только общего, но и дополнительного образования даёт ему возможность приобретения современных компетенций («Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 года»² и далее, «Концепция развития дополнительного образования детей», «Концепция развития математического образования» и др.), используя наставничество, обязательное со стороны педагогов вуза, учителей, внедряющих современные методики. Всё это способствует профессионально-личностному, инновационному развитию будущего педагога.

¹ Дополнительное образование детей в России: единое и многообразное / С. Г. Косарецкий [и др.] ; под ред. С. Г. Косарецкого, И. Д. Фрумина. – Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 277 с. – С. 25–30.

² Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 года «Инновационная Россия 2020» (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.).

В соответствии с Законом об образовании дополнительное образование включает подвиды: дополнительное образование детей и взрослых, дополнительное профессиональное образование¹. В работе уделяется основное внимание подготовке будущих учителей в практике дополнительного образования детей, и вовлечению их в дополнительную профессиональную подготовку в процессе профессионального общения. Проявляющаяся тесная взаимосвязь систем высшего педагогического и дополнительного образования, способствующая повышению профессионального уровня педагога, является новацией в сфере подготовки будущих учителей.

Эта новация требует научного осмысления для широкого внедрения в практику подготовки современного учителя. Имеется предположение о том, что это возможно сделать на основе широкого рассмотрения интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования, которая пока слабо изучена и разработана.

О возможностях интеграции усилий различных систем образования пишут многие исследователи. Анализ программ развития и дорожных карт вузов (Национальных исследовательских университетов, «Топ 5-100», модернизации педагогического образования) и мнений экспертов свидетельствует о возможности достижения заявленных в программах целей. Эта возможность реализуется только в случае интеграции всех уровней непрерывного образования и превращения интеллектуального потенциала организаций в инновационный потенциал (В. А. Болотов, Э. В. Галажинский, С. Г. Косарецкий, М. Г. Минин, В. В. Обухов, Г. Н. Прокументова и др.). Однако в данных исследованиях конкретные способы интеграции для достижения заявленных результатов подготовки учителей не проявлены.

Степень разработанности проблемы исследования.

В целом теоретические и эмпирические исследования процесса подготовки педагогов проводятся через изучение вопросов интеграции педагогической подготовки, практико-ориентированного подхода к обучению, изучение вопросов профессионально-личностного становления педагога и использование ситуационного подхода при решении профессиональных задач студентами, которые отражены в трудах авторов педагогических исследований. В исследованиях категории «подготовка студентов вузов к решению профессиональных задач» и «формирование готовности студентов решать профессиональные задачи» выступают как синонимы в разных контекстах.

Поиском выявления объединяющих педагогических идей, взаимодействия вузов, школ и учреждений дополнительного образования занимались Г. Н. Прокументова, Л. Г. Савенкова. Аспекты усиления высшего образования при его интеграции с дополнительным (неформальным) образованием, в том числе при подготовке педагогов, представлены в работах А. Осипенко, Н. И. Пак, В. А. Стародубцева, Е. А. Харлановой. Интегрировать систему педагогического образования с системой высшего (классического, технического и др.) образования и дополнительного образования работников образования, разработать механизм многоканальности в подготовке педагога предлагает А. Г. Каспаржак. При конструировании программ подготовки учителей изуча-

ются акценты и новизна практической подготовки через насыщение ею учебных планов вуза (В. А. Болотов, А. А. Марголис). Изучаются возможности «Клинической модели» подготовки и добровольного участия студентов в педагогических практиках (А. М. Сидоркин).

А. В. Батаршевым проведена научная разработка модели профессионально-личностного становления педагогов в ходе системного решения профессиональных задач в виде трёх составляющих – профессионально-личностное становление педагога, профессионально-личностное развитие, социализация. Н. М. Борытко рассматривает модель становления педагога через поиск воспитательных смыслов профессии. Распространена компетентностная модель, подразумевающая профессиональное движение учителя по ступеням: функциональная грамотность, педагогическая компетентность, профессиональное мастерство, метадеятельность (Ю. Н. Кулюткин, Г. С. Сухобская и др.). Анализ различных научных оснований и подходов к моделированию процесса профессионально-личностного роста, представлены в работах А. Е. Марона, Л. В. Резинкиной, О. А. Фиофановой и др. В развитии педагогических концепций и теорий учёными изучаются возможности проблемных профессиональных или квазипрофессиональных ситуаций (А. А. Вербицкий, М. Д. Ильязова).

В качестве ключевого механизма педагогического и социального сопровождения учебно-профессиональной деятельности будущего учителя рассматривается наставничество (Е. А. Дудина, С. И. Поздеева). В диссертационных работах представлен метод двойственных отношений, используемый для построения и реализации концептуальных положений (Е. М. Харланова, Н. В. Ходякова). Разработаны теоретико-методологические основы учебного процесса подготовки педагогов, в которых преобладает использование педагогического взаимодействия, основанного на процессах интеграции и сетевого взаимодействии субъектов образовательного пространства (С. Д. Каракозов, С. В. Кривых, А. А. Макареня, Н. Н. Суртаева).

Как и рассматриваемые концепции, подходы и модели, так и реализуемые программы подготовки студентов в педагогических вузах не предполагают комплексную теоретическую и эмпирическую разработку моделей высшего педагогического образования в связи с дополнительным образованием детей.

Можно резюмировать, что сдерживающими факторами необходимой подготовки студентов педагогического вуза являются: 1) недостаточно продолжительная практика и почти полное отсутствие стажировок; 2) фактическое ограничение, замкнутость среды подготовки педагогов; 3) узкий спектр профессиональных проб.

Таким образом возникает ряд **противоречий**:

– между усилением интеграции высшего и дополнительного образования, появлением инновационных задач общего и дополнительного образования и недостаточной готовностью и мотивацией педагогов к образовательной деятельности в этих условиях;

– между возросшей потребностью в усилении профессиональной, личностной и социальной подготовки выпускников педагогического вуза к решению задач профессиональной деятельности и недостаточностью

оснований теоретической и практической подготовки учителей (условий, содержания, форм, методов подготовки);

– между необходимостью развития профессиональных компетенций будущего учителя, особо востребованных в современном открытом образовании, и сложностью обеспечения их результативного развития в условиях ограничения образовательного процесса только пространством педагогического вуза.

Указанные противоречия обуславливают актуальность исследования и позволяют сформулировать **проблему исследования** – как осуществить подготовку учителя к решению современных профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования?

Актуальность и недостаточная разработанность обозначенной проблемы определили **тему исследования: Подготовка учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования.**

Цель исследования состоит в обосновании, разработке и реализации концепции подготовки учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования.

Объект исследования: профессиональная подготовка будущих учителей в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования.

Предмет исследования: концепция подготовки будущих учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования

Идея исследования заключается в том, что развитие готовности студентов педагогического вуза к решению профессиональных задач осуществляется в ходе реализации совокупности организационно-педагогических условий по реализации потенциала интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования, обеспечивающих педагогическое сопровождение профессиональной подготовки студентов.

Гипотеза исследования: профессиональная подготовка студентов педагогического вуза к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования будет результативной, если:

– выявлены особенности современного образовательного процесса в плане интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования и потребность в подготовке учителя, способного осуществлять образовательную деятельность как в системе общего, так и дополнительного образования;

– разработана концепция подготовки учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования, определяющая:

- этапы последовательной подготовки будущих учителей к профессиональной деятельности: 1) предметная подготовка в вузе на основе применения активных образовательных технологий под руководством преподавателей вуза; 2) проба применения современных образовательных мето-

дик и технологий при работе с детьми в учреждениях дополнительного образования детей; 3) самостоятельная разработка студентами пробных образовательных проектов для детей и их применение в системах общего и дополнительного образования детей;

- модель подготовки студентов к решению современных профессиональных задач, включающая закономерности, принципы, технологии подготовки, педагогические условия, прогнозирующая результативность подготовки;

- систему педагогического сопровождения подготовки студентов педагогического вуза в условиях интеграции;

- выявлены шаги верификации концепции и технологии, применение которых зависит от этапов подготовки студентов (самоопределения, самореализации, первичной социализации);

- определены результаты интегративной подготовки студентов: компетенции студента, обладающего готовностью решать профессиональные задачи, личностно-профессиональные аспекты подготовки студента к решению профессиональных задач, включающие развитость профессиональных связей и индивидуальный уровень разрешения профессионально-ориентированных ситуаций, а также личностные качества студента.

Исходя из проблемы, предмета, цели и выдвинутой гипотезы определены следующие **задачи исследования:**

1. Выявить специфику подготовки студентов педагогического вуза к инновационной профессиональной деятельности в контексте интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования.

2. Разработать концепцию подготовки учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования.

3. Разработать модель подготовки учителей на основе выявленных методологических подходов, закономерностей, принципов и установленных теоретических компонентов, отражающих структурно-функциональную, условную, процессуальную, результативно-компетентностную характеристики подготовки студентов педагогического вуза.

4. Обосновать и разработать систему педагогического сопровождения подготовки студентов педагогического вуза, состоящую из организационно-деятельностного, системно-методического, теоретико-мировоззренческого элементов и подструктур педагогической и учебно-профессиональной деятельности для реализации разработанной концепции (на примере физико-математического образования).

5. Определить организационно-педагогические условия реализации концепции подготовки студентов к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования.

6. Провести верификацию концепции подготовки учителей к решению профессиональных задач, обеспечивающую результаты интегративной подготовки. Проанализировать результаты экспериментальной педагогической деятельности, представить дальнейшие перспективы исследования.

Теоретико-методологической основой выступили фундаментальные труды учёных, философов, мыслителей и деятелей образования, изучавших вопросы формирования и приобретения знаний (А. С. Ахиезер, Ю. К. Бабанский, Л. С. Выготский, Д. Дьюи, В. В. Краевский, Т. С. Кун, Н. Н. Моисеев, М. А. Розов, Дж. С. Равен, В. С. Степин, Н. Хомский, Э. Г. Юдин и др.), а также рассматривавших содержание образования и организацию процесса обучения:

– концептуальные основы высшего образования (А. Е. Волков, Г. Н. Прокументова), институциональные основы, проблемы и перспективы педагогического образования (В. А. Болотов, В. И. Загвязинский, А. Г. Каспаржак, А. А. Марголис, Т. А. Строкова, О. А. Фиофанова), сравнительные аспекты подготовки педагогических кадров в России и за рубежом (А. М. Сидоркин, Е. А. Дудина и др.), теории развития кадрового потенциала образования (Н. В. Кузьмина, Е. В. Пискунова, В. С. Слостенин и др.), построение систем непрерывного высшего образования (Н. Г. Калининкова, Н. Д. Никандров, Е. В. Пискунова, Н. К. Сергеев и др.);

– исторический анализ становления и развития дополнительного профессионального образования и образования взрослых (М. Л. Агранович, Н. Н. Васягина, В. И. Подобед, Л. Г. Смышляева и др.), становление и развитие дополнительного педагогического образования (А. К. Коллегов, Т. Г. Мухина, Н. И. Пак, И. Д. Чечель и др.);

– актуальные аспекты организации и развития внеурочной деятельности и дополнительного образования детей (С. Г. Косарецкий, А. А. Попов, И. Н. Попова, Е. А. Румбешта, З. А. Скрипка и др.);

– подготовка студентов педагогического вуза (Ю. Б. Дроботенко, С. В. Николаева, О. С. Тоистева и др.) с учётом знание-ориентированной парадигмы (А. М. Новиков и др.), личностно-ориентированной парадигмы (Е. И. Рогов, В. В. Сериков и др.), гуманитарной, гуманистической парадигмы (А. Р. Абдрафикова, Ю. В. Сенько), деятельностно-ориентированной (компетентностной) парадигмы (А. К. Маркова, А. В. Хуторской и др.);

– интеграционные процессы (А. Я. Данилюк, Е. А. Кагакина, А. Д. Копытов, В. Н. Куровский, В. М. Лопаткин, Т. Г. Мухина, А. Н. Нюдюрмагомедов, Е. Н. Харланова и др.), теории педагогических систем (В. В. Краевский, Н. В. Кузьмина, Д. А. Новиков и др.);

– концепции профессионализма (Н. Г. Гончарик, Э. М. Калицкий, С. И. Поздеева и др.), педагогические концепции (Н. М. Борытко, Н. К. Сергеев и др.), методологии построения педагогических концепций (Н. С. Пурышева, Е. В. Яковлев, Н. О. Яковлева и др.);

– введение компетентностно-ориентированного обучения (Е. И. Артамонова, И. А. Зимняя, О. Л. Жук, Т. Б. Фейлинг и др.), теорию и практику ситуационно-контекстного обучения (А. А. Вербицкий, М. Д. Ильязова, Л. В. Шкерина и др.), психологического и педагогического сопровождения (А. В. Батаршев, Н. М. Борытко, О. С. Газман, А. В. Мудрик, В. И. Слободчиков и др.), теоретические основы психологии труда и профессионального образования (Э. Ф. Зеер, Г. С. Корытова, М. А. Холодная, В. Д. Шадриков и др.), субъект-субъектный подход (И. В. Короткова, Л. Г. Майдокина, Е. Д. Соколова и др.), аксиологические основы подготовки

педагога (А. В. Кирьякова, И. Ю. Малкова, М. Н. Фроловская, И. Э. Ярмакеев и др.), сетевое взаимодействия в подготовке педагога (А. И. Адамский, Е. Н. Глубокова, С. Д. Каракозов, Т. Л. Шапошникова и др.), педагогическое проектирование, моделирование образовательного пространства (С. В. Иванова, И. А. Колесникова, С. В. Кривых, А. Н. Крутский и др.), педагогический эксперимент (Д. А. Новиков, А. А. Шаповалов и др.).

Методы исследования определялись его целью и задачами.

Теоретические методы: *метод анализа* (историографический, проблемный, содержания нормативной базы, категориально-понятийного аппарата); *метод бинарных оппозиций* для определения базы конструктивных элементов концепции; *генетически-конструктивный метод* для определения закономерностей развития подготовки студентов педагогического вуза к решению профессиональных задач, разработки теоретических построений; *метод теоретико-методологического анализа* применялся для рассмотрения фактов и обоснования авторского взгляда на подготовку студентов педагогического вуза и её педагогическое сопровождение; *системный метод* использовался для построения структуры подготовки учителей и системы их педагогического сопровождения; *метод моделирования* использовался для разработки моделей концепции; *методы анализа, сравнения, сопоставления, обобщения, классификации, конкретизации* применялись для обоснования и представления результатов.

Эмпирические методы: анкетирование; тестирование; анализ результатов образовательной деятельности; оценка мнений экспертов; самооценка; констатирующий, формирующий, пилотный и контрольный эксперименты; методы математической статистики, а именно: χ^2 (Хи квадрат) – критерий Пирсона, критерий φ^* – угловое преобразование Фишера использовались в экспериментальной деятельности.

Экспериментальная база исследования: Томский государственный педагогический университет, Новосибирский государственный педагогический университет, Московский государственный педагогический университет. Всего в экспериментальной работе участвовало 927 студентов, 15 аспирантов, 205 педагогов (учителей, преподавателей, работодателей Томской области, Новосибирской области и г. Москвы), 2 100 школьников Томской области.

Логика и основные этапы исследования. Исследование проводилось в четыре этапа.

Первый этап 2010–2013 гг. – поисковый этап. Проведён выбор направления и проблемы исследований. Осмысливалось состояние проблемы, теоретико-методологических основ исследования. Анализировался, обобщался и систематизировался опыт педагогических вузов по подготовке студентов. Осуществлялся всесторонний научный анализ философской, педагогической литературы и диссертационных исследований. Сложилась первоначальная представления об уровне разработанности проблемы, детализировалась логика исследований, были построены гипотетические предположения и категориально-понятийный аппарат.

Второй этап 2014–2016 гг. – этап разработки содержания. Определялась структура и компоненты концепции. Реализовывался констатирующий эксперимент, разрабатывался и проходил проверку диагностический аппарат, прово-

дились опросы и анкетирование в разных организациях, ориентированные на изучение состояния готовности студентов к решению профессиональных задач. Проводился пилотный эксперимент по проверке эффективности условий реализации системы педагогического сопровождения развития готовности студентов, проводились анализ результатов и внесение корректив. Организовывалось и частично осуществлялось педагогическое сопровождение образовательной подготовки студентов 1–2 курсов педагогами вуза.

Третий этап 2016–2018 гг. – *экспериментальный этап*. Осуществлялась верификация концепции на формирующем этапе экспериментальной деятельности. Обеспечивались организационно-педагогические условия, реализовывалась система педагогического сопровождения развития готовности студентов к решению профессиональных задач. Проводилось обучение преподавателей, учителей, студентов и аспирантов. Велась подготовка и публикация работ, анализ промежуточных результатов, осуществлялось обсуждение на научных и научно-практических мероприятиях (съездах, конференциях, методических семинарах и др.). Осуществлялось педагогическое сопровождение образовательной подготовки студентов 3–4 курсов педагогами вуза, учителями-профессионалами при пробных и самостоятельных занятиях с детьми в дополнительном образовании.

Четвертый этап 2018–2019 гг. – *обобщающий этап*. Проводился контрольный эксперимент. Осуществлялась систематизация, обобщение, интерпретация результатов. Уточнялись положения концепции, проводилась формулировка выводов исследования и определение дальнейших перспектив исследования. Осуществлялось педагогическое сопровождение проектной деятельности студентов с детьми в дополнительном образовании в Центре дополнительного физико-математического и естественнонаучного образования.

Научная новизна исследования:

– впервые предложена концепция подготовки современного учителя в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования, включающая компоненты: *ценностно-установочный* (предметная область и основания); *теоретико-содержательный* (модель подготовки учителя – методологические подходы, закономерности, система принципов, теоретические компоненты, составляющие ядро концепции); *практико-содержательный* (нормы и технологии реализации, планируемые результаты, верификация, выводы и интерпретация), что влияет на инновационность в подготовке учителя и обогащает методологию построения образовательных концепций;

– разработана модель подготовки современного учителя к решению профессиональных задач на основе выявленных в концепции методологических подходов, закономерностей, принципов и установлены теоретические компоненты, отражающие характеристики подготовки студентов педагогического вуза, а именно:

- определены *организационно-педагогические условия* реализации концепции подготовки студентов к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного

образования (актуализированные профессиональные задачи, программы, имитации), средства и их взаимосвязи;

- проявлены – *процессуальный компонент подготовки* современного учителя к решению профессиональных задач, обеспечивающий поуровневое изменение готовности студента к их решению, *компетентный компонент подготовки*, который задаёт планируемый результат и включает базовые компетенции, личностно-профессиональные аспекты подготовки (развитость профессиональных связей, включенность в разрешение профессионально ориентированных ситуаций), качества личности (ответственность, активность, рефлексивность, коммуникабельность);

- обоснована система педагогического сопровождения подготовки студентов педагогического вуза, состоящая из организационно-деятельностного, системно-методического, теоретико-мировоззренческого элементов и подструктур педагогической и учебно-профессиональной деятельности для реализации разработанной концепции (на примере физико-математического образования);

- определены организационно-педагогические условия сопровождения профессиональной подготовки студентов педагогического вуза к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего и дополнительного образования (*компетентно-проектная подготовка педагогов к сопровождению развития готовности к решению профессиональных задач студентов педагогических вузов, сетевое взаимодействие субъектов интегрированного образовательного пространства и профессиональных сообществ, участие студентов в процессах соуправления и соорганизации образовательной деятельности*), задающие основу для последующего изучения содержательных и методических оснований интеграции систем высшего педагогического, общего и дополнительного образования;

- доказана результативность поэтапного применения технологий (*проблематизации, фасилитации, личностно-профессионального развития*) в системе педагогического сопровождения подготовки современного учителя, способного осуществлять образовательную деятельность как в системе общего образования, так и в интегративно связанной с ней системе дополнительного образования детей, что дополняет предметно-содержательный и методический аспекты подготовки учителей.

Теоретическая значимость исследования.

1. Представлена историография подготовки студентов педагогического вуза в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования, раскрывающая теоретико-методологические предпосылки решения проблемы и расширяющая представления о факторах, определяющих современные процессы интеграции;

2. Разработан и обоснован *методологический аппарат педагогической концепции*, включающий принципы (коммутации, совместимости, дополнительности, бинарных оппозиций) и компоненты (ценностно-установочный, теоретико-содержательный, практико-содержательный), обеспечивающий научный подход к современной профессиональной подготовке будущего учителя, способного осуществлять профессиональную деятельность как в системе традиционного, так и дополнительного образования;

3. Теоретически обоснована модель подготовки учителя к решению профессиональных задач на основе выявленных методологических подходов, закономерностей, принципов и установленных теоретических компонентов, отражающих ее характеристики – структурно-функциональную, педагогически условную, процессуальную, результативно-компетентностную, позволяющая усилить практическую подготовку выпускников – учителей;

4. Разработана система педагогического сопровождения студентов педагогического вуза при решении профессиональных задач в условиях интеграции высшего педагогического и дополнительного образования (содержательный и технологический аспекты), дополняющая теорию педагогического сопровождения подготовки студентов в педагогическом вузе;

5. Определена совокупность организационно-педагогических условий реализации системы педагогического сопровождения подготовки учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования, создающая основу для последующего изучения оснований интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования;

6. Разработан диагностический инструментарий оценки компетенций студента, характеризующих их готовность решать профессиональные задачи, что дополняет развитие теорию педагогических измерений.

Практическая значимость исследования состоит в том, что разработаны: концепция, педагогические условия интеграции высшего педагогического и дополнительного образования, инструментарий диагностики уровней готовности студентов решать профессиональные задачи. Данные разработки могут быть применены в педагогических вузах для оперативной оценки, выявления направления совершенствования педагогического сопровождения данного процесса с целью повышения качества подготовки педагогов, дающие возможность совершенствовать разработку и реализацию содержания учебных предметов и образовательных программ высшего образования.

Выявлено результативное педагогическое сопровождение студентов (1–2 курсы), которое осуществляется преподавателями на базе педагогического вуза в плане предметной и образовательной подготовки, развития заложенных компетенций; сопровождение студентов (3–4 курсы) учителями-профессионалами и педагогами вуза в плане осуществления ими проб профессиональной деятельности в дополнительном образовании детей, развития компетенций необходимых в дополнительном образовании; сопровождение самостоятельной разработки студентами (5 курс) проектов программ дополнительного образования детей.

Для будущих учителей школ и педагогов дополнительного образования создана система педагогической практики, позволяющая: приобрести опыт проектирования и реализации новых курсов по точным и естественным наукам, техническому творчеству; освоить опыт проведения дистанционных занятий. На основе практики успешно формируются навыки работы на специальном оборудовании и осваиваются технологии работы с детьми коммерческих образовательных организаций, лабораторий университетов, учреждений дополнительного образования. Всё это позволяет будущим учителям научиться решать задачи современной профориентации учащихся, организации экскурсион-

но-познавательной деятельности, проведения мероприятий с привлечением потенциала научных институтов, лабораторий вузов, музеев, технопарков, зон особого экономического развития; формировать навыки работы с детьми разных категорий (с детьми с ОВЗ, одарёнными детьми и др.), исходя из запросов университетов и будущих работодателей.

Прошедшие экспериментальную проверку изданные материалы «Модели развития образовательного потенциала общеобразовательных учреждений», «Концепция подготовки учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования», позволяют осуществлять самостоятельную подготовку будущих учителей. Разработаны и реализуются программы повышения квалификации учителей физики и педагогов дополнительного образования, программы общеразвивающих курсов дополнительного образования детей.

На территории региона, с использованием материалов исследования, выполнены государственные контракты и задания, направленные на развитие системы дополнительного физико-математического и естественнонаучного образования детей, выявление и развитие интеллектуально одарённых детей в системе дополнительного образования на базе университета, переподготовку учителей в сфере физико-математического образования. На базе вуза по направлению исследования была создана федеральная инновационная площадка, осуществляющая деятельность в сфере дополнительного образования детей на 2016–2020 годы (приказ Минобрнауки № 1563, 2015 г.).

Ограничение исследования: границы применимости исследования заданы интегрированным образовательным пространством высшего педагогического образования и дополнительного образования (дополнительного профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых), также пространством интеграции педагогического вуза и общеобразовательных школ по реализации внеурочной деятельности.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечена: опорой на современные методологические позиции, выбранные в качестве основы для разработки концепции; теоретическим обоснованием системы педагогического сопровождения подготовки учителей для решения профессиональных задач; соблюдением современных подходов и принципов интеграции; анализом современных педагогических парадигм; использованием методов научного исследования соответствующих цели, предмету и поставленным задачам; репрезентативностью и воспроизводимостью результатов; использованием методов математической обработки результатов педагогических экспериментов; обсуждением положений исследования на общероссийских и международных конференциях; внедрением полученных результатов в практическую деятельность.

Апробация и внедрение результатов исследования проводились в ходе научной и организационно-педагогической деятельности в качестве преподавателя ТГПУ, сотрудника Центра дополнительного физико-математического и естественнонаучного образования, руководителя проектов: «Оказание услуг по совершенствованию региональной системы школьного физико-математического образования, в том числе создание Центра, использующего

инновационные подходы для переподготовки учителей в области физико-математического образования» (гос. контракт № 420, 2011 г.); «Исследование процессов выявления и развития интеллектуально одаренных детей в системе дополнительного образования на базе университета» (проект № 6.1844.2011); «Организация и проведение мероприятий по поддержке талантливой молодёжи на базе Центра дополнительного физико-математического и естественнонаучного образования ТГПУ» (договор № 33-2/151, 2013 г.); федеральной инновационной площадки, осуществляющей деятельность в сфере дополнительного образования детей на 2016–2020 годы (приказ Минобрнауки № 1563, 2015 г.); «Проектно-исследовательская деятельность школьников в области космонавтики и астрономии», грант № 04-ЛБ НП «Лифт в будущее» (договор № 41/2, 2018 г.); через участие в научно-практических конференциях разного уровня, а также в выступлениях на международных семинарах в г. Москве (2012, 2013), г. Улан-Баторе (Монголия, 2013), г. Мудандцзяне (Китай, 2014), г. Вроцлаве (Польша, 2014,) и на межрегиональных семинарах в г. Красноярске (2016), г. Москве (2013, 2016), г. Новосибирске (2016), г. Томске (2011–2019), г. Сургуте (2013), на семинарах и совещаниях, съездах разного уровня по проблемам подготовки педагогов в период с 2011 по 2019 годы; осуществлялись посредством опубликования в печати монографий, научных статей, учебных и методических пособий; реализации учебно-методического комплекса для аспирантов «Партнерские отношения с потенциальными субъектами в системе общего образования».

Результаты исследования внедрены в учреждениях высшего образования Томской (Томский государственный педагогический университет, Томский государственный университет) и Новосибирской (Новосибирский государственный педагогический университет) областей. Результаты исследования нашли отражение в 7 монографиях, 38 научных статьях, в том числе 23 в рецензируемых научных изданиях ВАК при Минобрнауки России, 5 статей вошли в международные базы цитирования (WoS и Scopus).

На защиту выносятся следующие положения:

1. Подготовка современного учителя должна учитывать совместное существование двух интегрированно связанных образовательных систем: систему школьного образования, требующую предметной, методической, технологической подготовки учителя, владения им рядом требуемых компетенций, и систему дополнительного образования детей, требующую вышеназванной подготовки, а также научной, творческой подготовки и владение учителем дополнительными компетенциями, что обеспечит готовность его работы в обеих системах. *Теоретико-методологические основания, обеспечивающие результативную подготовку студентов к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования, включают:* осмысление педагогических основ интеграции систем высшего педагогического и дополнительного, вызывающих необходимость новой подготовки учителя; обоснование концепции и модели подготовки учителя будущего, их содержательное наполнение и их реализацию; необходимость разработки педагогического сопровождения подготовки будущих учителей, проявления результатов такой подготовки.

2. Подготовка современного учителя потребовала наличия концепции организации учебно-профессиональной деятельности студентов в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования. Разработанная концепция включает следующие компоненты: ценностно-установочный (предметная область и основания); теоретико-содержательный (модель подготовки студентов к решению современных профессиональных задач); практико-содержательный (нормы и технологии реализации). Концепция определяет:

– этапы последовательной подготовки будущих учителей к профессиональной деятельности: 1) в школьных учреждениях на основе применения преподавателями активных образовательных технологий (1–2 курсы); 2) в учреждениях дополнительного образования детей на основе знакомства с современными образовательными методиками и технологиями и применением их на практике (3–4 курсы); 3) разработка студентами образовательных проектов для систем общего и дополнительного образования (5 курс);

– систему педагогического сопровождения подготовки студентов педагогического вуза в условиях интеграции.

3. Созданная концепция позволила разработать *модель подготовки будущего учителя к профессиональной деятельности в условиях интеграции систем образования* на основе выявленных методологических подходов, закономерностей, принципов и установленных теоретических компонентов, отражающих характеристики подготовки студентов педагогического вуза (структурно-функциональный компонент подготовки педагогов; компонент обеспечения совокупности условий развития готовности студентов к решению профессиональных задач; процессуальный компонент подготовки студентов педагогического вуза, компетентностный компонент подготовки педагогов).

4. Верификация модели обязательно предполагает *систему последовательного педагогического сопровождения студентов*, получающих профессиональную подготовку в условиях интеграции педагогического вуза (Томского государственного педагогического университета – ТГПУ) и Центра дополнительного образования детей при ТГПУ, начиная с младших курсов и завершая последним. Педагогическое сопровождение осуществляется на основе взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов системы (организационно-деятельностный, системно-методический, теоретико-мировоззренческий), а также её подструктур педагогической и учебно-профессиональной деятельности.

5. Реализация концепции обеспечивается следующей совокупностью *организационно-педагогических условий*: компетентностно-проектная подготовка педагогов к сопровождению развития готовности к решению профессиональных задач студентами педагогических вузов, сетевое взаимодействие субъектов интегрированного образовательного пространства и профессиональных сообществ, участие студентов в процессах соуправления и соорганизации образовательной деятельности обеспечили достижение поставленных в работе целей.

6. Результативность предложенной концепции и модели подготовки учителя измеряется с помощью следующих показателей: возможность создания целостной среды подготовки учителей; развитие качеств современного учителя, выраженных в компетенциях, педагога среднего общего образования и допол-

нительного образования детей (развитость профессиональных связей, включенность в разрешение профессионально-ориентированных ситуаций, уровень и личностная ценность решения); приобретение личностно-профессионального опыта; обеспечение разносторонней практической подготовки педагогов; развитие способности выпускников осуществлять педагогическую деятельность в разных типах образовательных учреждений.

Объём и структура диссертации. Работа состоит из введения, четырёх глав, заключения, списка литературы. Количество страниц основного текста – 374, в работе содержится 38 таблиц, 27 рисунков. Список литературы включает 298 источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность исследования, определены его цель, объект и предмет, сформулирована гипотеза и задачи, охарактеризованы методологическая основа и методы, научная новизна, экспериментальная база и этапы исследования, теоретическая и практическая значимость, положения, выносимые на защиту, приведены сведения об апробации и внедрении результатов.

В первой главе «Теоретико-методологические основы подготовки студентов педагогического вуза в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования» представлен исторический анализ проблемы и её современное состояние, обоснована целесообразность, генезис и структура педагогической концепции подготовки учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования.

Результатом исторического анализа является разработка историографии проблемы, построенная с учётом развития мысли о целесообразности интегрированного педагогического воздействия на подготовку педагогов и включает четыре этапа интеграционных образовательных процессов. *Этап практико-ориентированных интеграционных процессов на основе индустриализации (1920-е – 1940-е годы).* Складываются исторические предпосылки подготовки педагогов в условиях первичных интеграционных процессов системы высшей подготовки советских педагогических кадров и фрагментов различных видов дополнительного образования. Формируется общественный и государственный заказы к учреждениям высшего профессионального образования на подготовку педагогов, происходит включение студентов вузов в решение актуальных задач государства и общества. На этих основах начинаются теоретические исследования отдельных аспектов проблемы и последующее практическое воплощение (Н. К. Крупская, П. П. Блонский, С. Т. Шацкий и др.).

Этап общественно-ориентированных процессов теоретической систематизации, системного и деятельностного подходов, с учетом развития систем дополнительного образования (детей, взрослых, профессионалов) (1950-е – 1970-е годы). В связи с созданием типов учреждений последипломного образования, формированием их преемственности, установлением связей вузов с повышением квалификации, серьёзным изменением содержания и форм послевузовского образования взрослых, концептуально меняется подготовка и пере-

подготовка учителей. Возрождается идея межпредметной интеграции в форме межпредметных связей, что значительным образом проявляется в подготовке педагогических кадров, образуются новые требования в устанавливающейся системе непрерывного педагогического образования. Складывается государственный заказ и условия для использования решений по подготовке учителей с учётом внешнего педагогического воздействия. Однако потенциал интеграции высшего педагогического и дополнительного образования остаётся вне предмета педагогических изысканий.

Этап вариативных процессов индивидуально и прагматически ориентированных посредством межпредметного взаимодействия, межсистемного взаимодействия (школа-вуз-производство) и последующих процессов по созданию интегрированных курсов (1980-е – 1990-е годы). На этапе активно протекают вариативные процессы интеграции в образовании, и определяется сущность понятия «интеграция». Происходит рост влияния интеграционных процессов разных уровней образования на подготовку студентов вузов, в том числе через взаимодействие вузов со школами и отраслями экономики, для которых они готовят специалистов (Т. Н. Мальковская, В. А. Слостенин, В. В. Текучев, Е. А. Якуба и др.). Одновременно в этот период межпредметные связи постепенно вытесняются интегрированными учебными курсами, принимается концепция непрерывного образования. Существенным образом перестраивается госзаказ высшему профессиональному образованию на повышение общественно-профессиональной активности студентов, их самостоятельности и самоорганизации (как общественно-значимых профессиональных качеств будущих учителей и педагогов дополнительного образования). Накапливается значительный практический опыт преподавательской деятельности по подготовке студентов педагогических вузов в условиях регламентированного неформального обучения и воспитания, включающего элементы дополнительного образования.

Этап гуманитарно и личностно-ориентированных процессов посредством институализации и интеграции полипространства образовательных систем, с учётом возрастающей роли информационных технологий (2000 г. – по настоящее время). По-новому институционализированы уровни образования, изучается потенциал их взаимодействия (А. Д. Копытов, В. Н. Куровский, Т. Г. Мухина, М. Н. Поволяева, И. Н. Попова, Г. Н. Прозументова и др.). Процессы подготовки педагогов становятся полипарадигмальными, складываются теоретико-методологические предпосылки для разработки концепции подготовки учителей к решению профессиональных задач посредством изучения потенциала интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования, создания педагогического сопровождения реализации данного процесса. В государственном заказе происходит смещение требований от подготовки студентов в соответствии с определённым образцом деятельности в рамках классно-урочной системы к признанию ценности личностного развития учителя и основы разнообразия подготовки педагогов к решению профессиональных задач. Осознаётся важность подготовки учителя как личности и реализации его инновационного потенциала в профессии при постоянном взаимодействии с профессиональным социумом (В. А. Болотов, А. А. Вербицкий, А. Г. Каспаржак, А. А. Марголис и др.). В практике педагогических вузов реализуется многооб-

разие подходов, форм, методов и приёмов одновременной подготовки студентов – педагогов в системах высшего и дополнительного образования, созданы условия для их целенаправленной интеграции.

Анализ исследований, посвящённых проблеме, позволил определить как минимум три парадигмы её рассмотрения:

– *знание-ориентированную (когнитивную)* парадигму, которая целью педагогического сопровождения будущих учителей задаёт их фундаментальную подготовку;

– *лично-ориентированную* парадигму, сфокусировавшую внимание будущих и практикующих учителей не только на современные системы знаний, умений и навыков, но и на личность учащихся, обеспечивающую процесс развития и саморазвития педагога и создающую развивающую среду, направленную на раскрытие потенциала учителя во имя развития личности и общества (Е. И. Рогов, В. В. Сериков и др.);

– *деятельностно-ориентированную (компетентностную)* парадигму, отражающую процесс сближения субъективно-ролевых планов деятельностей участников педагогического процесса (И. А. Зимняя, Г. Н. Сериков, В. Д. Шадриков и др.).

Установлено, что деятельностно-ориентированная (компетентностная) парадигма в высшей степени отражает тенденции развития высшего образования и позиции постнеклассической рациональности, актуализирует обращение к интеграции высшего и дополнительного образования, теории педагогического сопровождения. Она позволяет обеспечить разработку педагогического сопровождения студентов с целью вовлечения их с самых ранних периодов подготовки в систему профессиональных действий и отношений посредством профессионально значимой продуктивной деятельности. Это обуславливает выбор парадигмы в качестве основы для разработки *концепции подготовки учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования*. Источником создания концепции выступают исследования процесса развития готовности будущих педагогов к профессиональной деятельности с позиции повышения их качеств, направленных на решение рациональным способом актуализированных для них и профессионального сообщества задач, преодоление трудностей для достижения необходимого продуктивного и ценностно значимого результата.

Основываясь на деятельностно-ориентированной парадигме, исследованиях интеграции образовательных систем, понимании профессиональной деятельности педагога, как деятельности по решению профессиональных задач (А. П. Тряпицына), идеях построения педагогических концепций (Р. В. Гурин, Н. С. Пурышева), нами разработана концепция подготовки учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования. Она представляет собой систему знаний о педагогическом процессе подготовки учителя, объединённую ведущей идеей и во взаимосвязи трёх компонентов реализует научно-теоретическую и нормативно-технологическую функции.

Структура концепции подготовки учителей в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования (рис. 1) включает

элементы трёх компонентов: *ценностно-установочный* (предметная область и основания); *теоретико-содержательный* (теоретико-методологические подходы, психолого-педагогические закономерности, основные принципы, описание модели, отражающей ядро концепции); *практико-содержательный* (технологии и нормативы реализации, выводы и следствия, планируемые результаты, верификация и интерпретация).



Рис. 1. Структура педагогической концепции

Во второй главе «Научно-теоретические положения концепции подготовки студентов – будущих учителей в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования» представлен *ценностно-установочный компонент концепции* (целевые и ценностные ориентиры). В определении ключевых ценностей при помощи метода бинарных оппозиций выделяем следующие бинарные оппозиции: 1) *лично-значимое – профессионально значимое*; 2) *свободное (неформальное) действие – формализованная необходимость*; 3) *студент – опытный учитель*; 4) *студент – педагог профессионал*. Разложение полярных точек оппозиции и описание способов

их взаимодействия позволяет вычленить ценностные ориентиры процесса подготовки педагогов.

Ведущая идея концепции заключается в том, что проектно-компетентностная подготовка студентов в педагогическом вузе, ориентированная на решение профессиональных задач, обеспечивается интеграцией высшего и дополнительного образования, насыщающей образовательное пространство актуализированными проблемно-педагогическими ситуациями и профессиональными событиями. Ответственно решая и проживая ситуации и события, на основе сопряжения личного и кооперативного опыта, полученного в теории и практике от педагога-профессионала (наставника, тренера, учителя-мастера, преподавателя-методиста и т.д.), субъект – будущий учитель осваивает компетенции педагога.

Теоретической основой конструирования концепции выступает теория ситуационно-контекстного обучения А. А. Вербицкого, М. Д. Ильязовой, в соответствии с которой, подготовку студентов педагогов рассматриваем через механизм проектирования и реализацию в разных формах деятельности студентов системы *учебных профессионально ориентированных ситуаций*. Студент, включаясь в разрешение проблемной ситуации для достижения лично значимой профессиональной цели, осваивает содержание образования (профессиональные образцы), технологии и способы, расширяет профессиональные связи, обогащает опыт проявления готовности решения профессиональных задач и преобразует себя, ситуацию, образовательное пространство.

Системообразующим фактором профессиональной подготовки педагогов выступает *цель концепции* – разработка педагогического сопровождения процесса подготовки студентов педагогических вузов, направленного на формирование готовности студента к профессиональной деятельности в условиях интеграции систем высшего и дополнительного образования посредством создания для студентов и разрешения ими проблем учебных контекстных (профессионально-ориентированных) ситуаций.

Категориально-понятийный аппарат концепции включает основные категории «готовность к профессиональной деятельности», «интегрированное образовательное пространство», «педагогическое сопровождение», понятие «контекст» применительно к рассматриваемым условиям. Выступая совместным образом, перечисленные категории создают ключевую категорию – «педагогическое сопровождение подготовки студентов педагогических вузов в условиях интеграции систем высшего и дополнительного образования».

Теоретико-содержательный компонент концепции раскрывает методологическую основу для разработки теоретического знания (закономерности, принципы, описание теоретической модели и её компонентов). Выявленные методологические подходы, психолого-педагогические закономерности, установленные принципы позволили разработать теоретическую модель подготовки учителей к решению студентов педагогического вуза в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования (рис. 2). Модель отражает структурно-функциональную, условную, процессуальную, результативно-компетентностную характеристики подготовки студентов педагогического вуза.

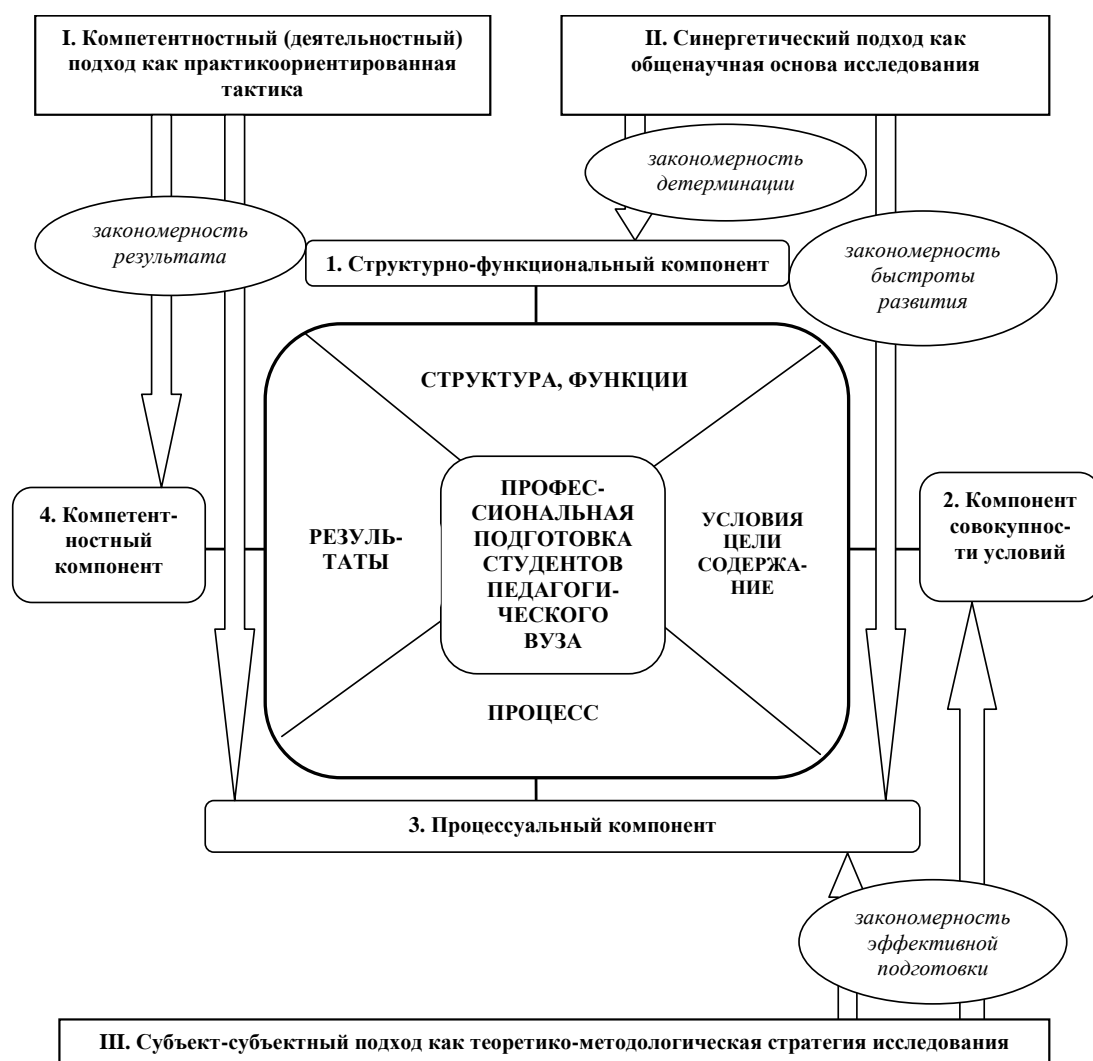


Рис. 2. Модель подготовки учителя к решению профессиональных задач

Методологическая база модели подготовки учителя построена на основе трёх методологических подходов:

I. *Синергетический поход* (В. М. Курейчик, В. И. Писаренко, Е. В. Шадрова и др.) стал общенаучной базой исследования и позволил: определить состав принципов по проектированию интегрированной системы вуза; рассмотреть интеграцию высшего и дополнительного образования как открытую развивающуюся систему и разработать последовательность этапов интеграции; изучить педагогическое сопровождение развития готовности решать профессиональные задачи как систему с управляемой самоорганизацией; определить бинарно реализуемые аспекты педагогической (сопровождающей) и учебно-профессиональной деятельности (сопровождаемой); определить динамику системы как переход от внешнего педагогического сопровождения к самоорганизации и саморазвитию будущего педагога.

II. *Субъект-субъектный подход* (Н. М. Борытко И. В. Коротков, Н. К. Сергеев, Е. Д. Соколова и др.) выступил как теоретико-методологическая стратегия исследования, ориентированная на изучение развивающего потенциала педагогического взаимодействия субъекта – студента и субъекта инте-

грированного образовательного пространства (наставник, учитель, ученик, педагог дополнительного образования, учитель-мастер, тренер, студент, родитель и др.).

Субъект-субъектный подход позволяет понять роль интеграции систем высшего и дополнительного образования в наполнении образовательного пространства подготовки педагога проблемными ситуациями, профессиональными событиями и структурами. Их носителями выступают субъекты профессиональной и профориентационной деятельности, которые передают образцы актуальных и востребованных в практике способов деятельности. Указанные способы деятельности могут быть воспроизведены студентами во взаимодействии и сотрудничестве с наставниками, либо самостоятельно, что позволяет разработать процессуальный компонент подготовки студента.

III. *Компетентностный (деятельностный) подход* как практико-ориентированная тактика исследования указывает на то, что формирование содержания образования должно отражать будущую профессиональную деятельность; использование личностно-ориентированной и творческой технологии в образовательном процессе, организованном на основании культуры самоопределения обучающихся и обеспечивающего адаптацию по выполнению трудовых функций; своевременное и эффективное повышение уровня профессиональной компетентности педагогических работников совместно со студентами, способствующее обеспечению требуемого уровня качества образования. Подходы позволили раскрыть внутреннюю структуру готовности к решению профессиональных задач как иерархию желаемого профессионального будущего, а также позволили разработать полный период учебно-профессиональной деятельности (последовательности активных действий) по решению проблем актуализированных учебно-профессиональных ситуаций, имеющих личную значимость путём прохождения студентом полного периода учебно-профессиональной деятельности (1 – понимание проблемы, 2 – целеполагание, 3 – разработка плана действий, 4 – реализация плана, 5 – рефлексия результатов деятельности). Разработанная компетентностная модель состоит из *базовых компетенций* (определены нормативными положениями, стандартами) и *личностно-профессиональных аспектов подготовки* (проектируемых будущим учителем).

На базе методологических подходов, психолого-педагогических закономерностей и основных принципов разработаны четыре теоретических компонента развития готовности будущего учителя к решению профессиональных задач в условиях интеграции.

1. Разработан структурно-функциональный компонент подготовки студента, который раскрывает связи внутренней (личностной) и внешней (деятельностной) подструктурами готовности студентов к решению профессиональных задач и их функциональные характеристики (рис. 3).



Рис. 3. Схема структурно-функционального компонента подготовки педагогов

Подструктуры связаны между собой через реализацию функций, а их взаимодействие с внешним пространством обеспечивает управляющие механизмы. Условием образования готовности студента к решению профессиональных задач как самоорганизующейся системы, являются представления желаемого профессионального будущего (потребный профессиональный уровень и программа его достижения). Эти представления определяют взаимодействие подструктур и обеспечивают выполнение интегративных функций (идентификации, профессиональной ориентации, мобилизации, интеграции, самореализации). Структурно-функциональный компонент определяет состав, функции, связи структуры готовности учителей к решению профессиональных задач, получить качественную характеристику готовности учителя.

2. Разработан теоретический компонент, определяющий *совокупности условий развития готовности студентов к решению профессиональных задач* в процессе интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования в виде схемы (рис. 4).

Определяется совокупность условий и их роль в формировании интегрированного образовательного пространства для развития готовности студентов решать профессиональные задачи, ресурсы, обеспечивающие проявление готовности студентов к решению профессиональных задач во взаимодействии с субъектами образовательного процесса, предлагающих профессиональные задачи:



Рис. 4. Схема обеспечения совокупности условий развития готовности будущих учителей к решению профессиональных задач

а) условия профессиональной среды – профессиональный заказ на проявление готовности студентов и профессиональной деятельности вуза; профессиональное мнение о готовности студентов педагогического вуза и субъектах её проявления; действующие концепции дополнительного образования, предметного образования (математического образования, развития физико-математического образования и др.), проекты и инициативы, сложившиеся устои привлечения студентов к решению профессиональных задач; потенциальные и реальные профессиональные партнёры (базовые школы, сетевые организации, организации – соисполнители проектов и др.) и их готовность к сотрудничеству с вузом и его субъектами. Условия профессиональной среды устанавливают наличие спектра актуализированных профессиональных задач и профессиональной деятельности в организации высшего образования.

б) условия вуза – положения вуза, его организационная структура и культура, содержание дополнительного образования, внеурочной деятельности и основных образовательных программ подготовки студентов, структура подготовки и стимулирования студентов по проявлению их готовности, атмосфера в вузе, отношения преподавателей. Условия вуза обеспечивают взаимодействие студентов с другими субъектами профессиональной среды, защиту от отрицательных воздействий.

в) внутриличностные условия – личностный опыт; иерархия приоритетов, мотивов и отношений у студента; освоенные им компетенции; система сло-

жившихся учебно-профессиональных связей личности. Эти условия определяют взаимодействие субъекта с профессиональными сообществами, выбор субъектно значимых профессиональных задач и уровень их решения (ситуационный, поисковый, преобразующий) на базе внутренних ресурсов личности и профессиональной среды.

Интеграция высшего и дополнительного образования содействует усилению влияния условий развития готовности учителей к решению профессиональных задач и насыщает продуктами и ресурсами интегрированное пространство. Компонент позволил описать воздействие разных совокупностей условий на подготовку студентов. На этой основе были установлены важные характеристики педагогического сопровождения будущих учителей: во-первых, селективное предоставление актуализированных профессиональных задач, во-вторых, построение результативного взаимодействия педагога со студентами для осмысления, выбора и решения ими профессиональных задач согласно лично ими определенной программе подготовки. Компонент обеспечения условий позволил создать эмпирическую модель целей и содержания подготовки педагогических кадров, основанной на создании среды непрерывного физико-математического образования и апробировать её на практике в деятельности Центра дополнительного физико-математического естественнонаучного образования Томского государственного педагогического университета.

3. Разработан процессуальный компонент, который раскрывает периодические (вложенные) пошаговые характеристики развития готовности студента решать профессиональные задачи, и содержит три периода развития готовности к решению профессиональных задач: микропериод, макропериод, мегапериод.

Микропериод – решение конкретных (репродуктивных) профессиональных поручений и минизаданий. Происходит самоопределение и выбор возможностей, реализация поручений и решений репродуктивных профессиональных задач. Реализуются шаги: *проблематизация* (включение в профессиональные пробы), *идея* (отбор необходимой информации, догадка и построение идеи решения), *реализация* (выполнение решения).

Макропериод – освоение студентом позиции субъекта подготовки к решению профессиональных задач, в различных формах деятельности (учебной, квазипрофессиональной, учебно-профессиональной). Шаги деятельности: *ориентация, целеобразование, реализация*.

Мегапериод – последовательная реализация шагов развития готовности к решению профессиональных задач в интегрированном образовательном пространстве вуза: *самоопределение, адаптация, становление*.

Компонент отражает этапы педагогического сопровождения: информационно-побудительный, мобилизационно-поддерживающий, сопроводительно-наставнический. Он позволяет установить связи между развитием готовности студентов к решению профессиональных задач и этапами педагогического сопровождения данного процесса, описать их содержательную характеристику с учётом ориентира на проектное исполнение субъектами профессиональных задач в различных формах деятельности, установить периодический характер педагогического сопровождения будущего учителя. Процессуальный компонент позволил создать эмпирическую модель процессуальных аспектов подготовки

будущих учителей в рамках физико-математического образования, а именно описать среду, субъектов, формы, методы и виды деятельности. Эмпирическая модель обеспечивает единый педагогический комплекс, который является обогащающей профессиональной средой подготовки учителей физики, математики, информатики и педагогов дополнительного образования.

4. Компетентностный компонент – *компетентностная модель студента педагогического вуза*, которая содержит:

– *базовые компетенции студента*, обладающего готовностью решать профессиональные задачи (профессионально-ориентационная, интегративно-целевая, мобилизационно-организационная, рефлексивно-оценочная), структурно состоящие из знаний, умений, ценностей и приоритетов, преобладающего способа действия и обеспечивающие функции профессиональной готовности;

– *личностно-профессиональные аспекты подготовки* к решению профессиональных задач;

– *личностные качества* (ответственность, активность, рефлексивность, коммуникабельность).

Таким образом, компетентностная модель даёт представление о результате развития готовности студентами педагогического вуза к решению профессиональных задач.

В третьей главе **«Реализация концепции подготовки учителей в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования»** представлен практико-содержательный компонент педагогической концепции, обеспечивающий нормативно-технологическую функцию, включающий систему педагогического сопровождения подготовки студентов педагогического вуза к решению профессиональных задач и организационно-педагогические условия реализации концепции.

Система педагогического сопровождения содержит три элемента: организационно-деятельностный, теоретико-мировоззренческий и системно-методический.

Организационно-деятельностный элемент системы педагогического сопровождения предоставляет совокупность методик по организации результативной совместной деятельности преподавательского состава и будущих педагогов. Элемент реализуется на основе принципов рефлексивного диалога, повторения шагов и возрастающей эффективности и обеспечивает операционально-тактическую функцию. Включает *организационное* и *коммуникационное сопровождение* как реализацию поэтапной системы функций педагогической сопровождающей деятельности (*этап 1* – диагностическая, аналитическая, целевая, мотивационная; *этап 2* – прогностическая, проектная, организационная, регулятивная; *этап 3*. рефлексивная, коррекционная) в сопоставлении и взаимном согласовании с функциями учебно-профессиональной деятельности (*этап 1* – профессиональная самоориентация и самодетерминация; *этап 2* самоорганизация, коммуникация, саморегуляция, самопознание; *этап 3* – первичная социализация, рефлексия). Элемент реализуется посредством комплекса способов согласования и организации совместного взаимодействия педагогов и студентов в разных формах взаимодействия с разными ролевыми позициями педагога

(наставника, учителя, учителя-мастера, педагога дополнительного образования, тренера, старшего студента и др.).

Теоретико-мировоззренческий элемент системы педагогического сопровождения содействует включению внутриличностных факторов и механизмов развития профессиональной деятельности у студента. При формировании содержания образования педагогом определяются знания, умения и способы деятельности, которые будут изучены, какие компетенции будут освоены, а также, какие ценности будут сформированы. Вместе с этим педагог предоставляет студенту возможности для свободного и ответственного выбора личностно-значимого содержания педагогического образования. Такая потребность актуализирована и необходима, поскольку учебно-педагогическая деятельность студента детерминирована его взглядами, убеждениями, приоритетами, мировоззрением, взаимосвязана с формирующимся профессиональным образом мира.

Системно-методический элемент педагогического сопровождения включает:

– *методико-технологическое сопровождение* представляет собой набор методик и технологий сопровождения процесса формирования готовности решать профессиональные задачи (проблематизации, фасилитации, личностно-профессионального развития);

– *инструментально-методическое сопровождение* представляет собой комплекс способов взаимодействия образовательной организации с субъектами педагогического процесса, педагогических приёмов, которые могут использоваться преподавательским составом вуза для реализации целей сопровождающей педагогической деятельности;

– *программно-проектное сопровождение* представляет разработанные преподавателями программы и проекты сопровождения студентов (консультации, курсы, мероприятия и другое), направленные на развитие профессиональной готовности студентов и нацеленные на конкретные результаты подготовки учителей.

Для создания и реализации системы педагогического сопровождения подготовки учителей к решению профессиональных задач нами предложена совокупность организационно-педагогических условий (*компетентностно-проектная подготовка педагогов к сопровождению развития готовности студентов педагогических вузов к решению профессиональных задач; сетевое взаимодействие субъектов интегрированного образовательного пространства и профессиональных сообществ; участие студентов в процессах самоуправления и организации образовательной деятельности*). Совокупность организационно-педагогических условий обеспечивает запуск действия всех факторов развития профессиональной готовности студента, активизацию процесса интеграции высшего и дополнительного образования, формирование готовности субъектов к совместной деятельности.

Таким образом, разработанная концепция содержит компоненты: *ценностно-установочный; теоретико-содержательный* (содержит модель подготовки учителя); *практико-содержательный* (обеспечивает реализацию). Концепция раскрывает теоретико-методологические, ценностные, нормативные и технологические основания проектно-компетентностной подготовки студентов педагоги-

ческого вуза к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования.

В четвёртой главе «**Верификация концепции подготовки студентов педагогических вузов в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования**» раскрыты результаты верификации концепции путём проведения экспериментальной деятельности по внедрению разработанной системы педагогического сопровождения будущих учителей при подготовке в вузе и совокупности организационно-педагогических условий её обеспечения.

Определены параметры, а также их показатели (качественные характеристики и количественные оценки) следующих элементов компетентностной модели подготовки учителя: *базовых компетенций студента, обладающего готовностью решать профессиональные задачи* (параметры: знания, умения, ценности и приоритеты, преобладающий способ действия); *личностно-профессиональных аспектов подготовки студента* (параметры: развитость профессиональных связей, включенность в разрешение профессионально-ориентированных ситуаций, уровень их решения, личностная ценность решения); *личностных качеств студента* (параметры: ответственность, активность, рефлексивность, коммуникабельность).

На основе выделенных параметров (их показателей и характеристик) дано описание уровней развития готовности студентов в решении профессиональных задач:

– *ситуационный уровень* – отражает проявление ситуационных профессиональных действий, определённых желанием субъекта, адекватно условиям *ситуации*, удовлетворительных для решений, вытекающих из ситуации задач, но не сверх этого;

– *поисковый уровень* – проявление поисковой готовности в определении способа решения актуализированных проблем, изменения ситуации, в отсутствие прогнозов её результата, частичного преобразования условий ситуации;

– *преобразующий уровень* – выделяется выявлением у студентов надситуационной деятельности, выраженной в способности и готовности действовать над уровнем требований ситуации, обозначать цели сверх требований педагогической задачи, способности преобразовывать себя и профессиональную среду на основе личностной программы развития.

В экспериментальной деятельности использовалась совокупность исследовательских методик: самооценка и экспертная оценка готовности студентов педагогического вуза к решению профессиональных задач, состояния интеграции высшего и дополнительного образования в вузе, доступности дополнительного профессионального образования для студентов, анализ продуктов квазипрофессиональной и профессиональной деятельности студентов (проектов, исследований, образовательных инициатив), оценки личностно-профессиональных аспектов в деятельности студента.

План экспериментальной деятельности по верификации концепции включал в себя констатирующий, формирующий и контрольный этапы. Реализация *констатирующего этапа* экспериментальной деятельности проводилось по четырём направлениям:

1) изучение состояния педагогического сопровождения развития готовности выпускников к решению профессиональных задач при помощи анкетирования работодателей и учителей ($n = 146$), результаты которого показали значительную потребность в молодых педагогах, демонстрирующих готовность к решению задач разного типа профессиональной деятельности (8,4 балла из 10 возможных); недостаточность в обеспечении педагогического сопровождения только на базе вуза (6,5 балла из 10), отсутствие на практике системного педагогического сопровождения развития готовности;

2) изучение состояния интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования и влияния на подготовку учителей на основании анкетного опроса студентов ($n = 225$) выявило, что только 27 % респондентов участвуют в интегрированных формах работы, что является свидетельством незначительного уровня использования потенциальных возможностей интеграции в подготовки учителей к профессиональной деятельности;

3) изучение потребностей студентов в дополнительном образовании и определение основных тенденций в сфере дополнительного образования, получаемого респондентами ($n = 210$ человек) позволило установить, что для опрошенных студентов характерно преобладание потребности в усилении практического образования – 41 %, теоретического – 5 %, в усилении теоретического и практического образования в вузе – 2 %; значительная часть респондентов (42,3 %) хотели бы посещать дополнительные занятия и курсы по получаемым педагогическим направлениям подготовки и специальностям; 50,5 % от общего числа опрошенных выразили желание получить дополнительную подготовку помимо выбранной, и при этом 37,6 % выбирают подготовку по педагогическим направлениям подготовки или специальностям.

4) определение уровня подготовки студентов к решению профессиональных задач ($n = 120$) на основе комплекса диагностических методик в контрольной и экспериментальной группах позволило установить, что при подготовке в вузе наблюдается переход от преобладания ситуационного уровня на первых курсах (54,5 %) к преобладанию поискового уровня на пятом курсе (57,9 %), количество студентов, достигших преобразующего уровня составляет не более 6 % на пятом курсе.

Таким образом, данные констатирующего этапа экспериментальной деятельности позволили установить низкий уровень формирования готовности студентов решать профессиональные задачи, отсутствие системности в его сопровождении при незначительном использовании потенциала интеграции высшего и дополнительного образования.

Для проведения экспериментальной работы были сформированы две экспериментальные группы (ЭГ 1 и ЭГ 2) и контрольная группа КГ. Исследование осуществлялось путём последовательного внедрения модели реализации концепции (на примере физико-математического образования). Изначально были созданы педагогические условия.

Педагогическое условие *«Компетентностно-проектная подготовка педагогов, предоставляющая основу для развития профессиональных действий и готовности студентов педагогического вуза решать профессиональные задачи»* обеспечивалось реализацией программ дополнительного профессионально-

го образования, серии семинаров и консультаций, тематических блоков курсов и т.д. Их целью выступало включение педагогов в процессы создания актуализированных профессиональных задач для студентов, наставничества, педагогической поддержки и сопровождения в ходе решений актуализированных проблем студентами через создание и реализацию образовательных проектов. Результатом подготовки педагогов выступает освоение компетенций, создание сообщества педагогов, обладающих ценностями и нормами активного профессионального педагогического образования и осуществляющих на этих первоосновах консультирование студентов и их наставничество. Программа обеспечивается модульным построением. В рамках модуля педагогами рассматривается последовательность операций сопровождающей педагогической деятельности, обеспечивающей этапы: *понимание проблемы, целеполагание, реализация плана, рефлексия*, – порядок реализации которых, обеспечивает у студента *полный период учебно-профессиональных действий по разрешению проблем учебных профессионально ориентированных ситуаций*.

Условие «*Сетевое преобразующее взаимодействие субъектов образовательного процесса и профессиональных сообществ*» обеспечивалось сетевым сотрудничеством студентов и педагогов с представителями профессиональных сообществ из организаций – партнёров Центра дополнительного физико-математического и естественнонаучного образования Томского государственного педагогического университета. Партнёрами – организациями сетевого взаимодействия выступили учреждения систем общего и дополнительного образования, вузы, региональные и муниципальные структуры управления общим и высшим образованием, межмуниципальные центры по работе с одарёнными детьми, специализированный учебно-научный центр (г. Новосибирск), консорциум вузов и научных учреждений региона, научных институтов, коммерческие организации (г. Томск) и т.д. Взаимодействие осуществлялось посредством: реализации добровольческих педагогических практик, образовательных проектов и целевых заказов на кружковую деятельность; выполнения научно-исследовательской работы студентов; обеспечения деятельности экспериментальных площадок школ; соорганизации мероприятий; временного трудоустройства студентов; проведения дистанционных он-лайн занятий; профориентации и популяризации (открытые лекции, мастер-классы, экскурсии); обеспечения профильных проб и др.

Организационно-педагогическое условие «*Участие студентов в процессах самоуправления и соорганизации образовательной деятельностью*» обеспечивалось вовлечением студентов в целеобразование, планирование, организацию и проведение, анализ и корректировку управления совместной квазипрофессиональной и профессиональной деятельностью. Это привело к созданию и внедрению будущими учителями новых образовательных инициатив: курсы кружков (физика, математика, астрономия, проектирование, программирование и др.), популяризационные мероприятия, игры, презентации факультетов и центров, он-лайн курсы и консультации и др.

Совокупность организационно-педагогических условий обеспечила готовность субъектов к реализации системы педагогического сопровождения подготовки учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции си-

STEM высшего педагогического и дополнительного образования, предполагающей пошаговое выполнение технологий сопровождения, а именно: *проблематизации* (1 курс), *фасилитации* (2, 3 курсы), *лично-профессионального развития* (4, 5 курсы). Раскроем суть технологий.

1. Внедрение системы на первом курсе проводилось на базе *технологии проблематизации*, обеспечиваемой этапами (ориентационным, целеполагания, проблемным, аналитическим), подразумевающей активную позицию преподавателей вуза в постановке проблем профессиональной деятельности, оказании влияния на необходимое участие студентов в их решении. Реализовывались формы: предварительные учебно-ознакомительные сборы студенческого сообщества, посещение уроков и занятий по дополнительному образованию детей, ознакомление с расписанием Центра дополнительного образования, помощь в разработке электронных образовательных ресурсов и наполнение контента сайта, первичное ознакомление с мероприятиями и помощь в их проведении и т.д. Заполнялась карта возможностей пробных профессиональных действий, проводилось обсуждение ценности их осуществления. Студенты, оценив собственные интересы и возможности, выбирали лично значимые пробные профессиональные действия и составляли план деятельности на полугодие, год.

В рамках образовательных программ (предметного и надпредметного характера) работы с педагогическими классами, деятельности на летней практике, в музее науки и музее информационно-коммуникационных технологий, в агитационной и профориентационной работе от факультета на выставках и фестивалях университета, используются *специально составленные профессиональные задания*. Примеры кратких формулировок заданий с *несложными профессиональными задачами*: подготовить профориентационную беседу о профессиональной деятельности с учащимися школ, провести фрагмент урока, осуществить демонстрационную работу экспоната, подготовить тематическое представление факультета и т.п. Будущие педагоги на этом этапе выступали *соисполнителями найденных совместно с педагогами или другими студентами решений профессиональных задач* по организации и реализации образовательных курсов и мероприятий.

На этом уровне *внутриличностным результатом* студента становится освоение позиции субъекта с готовностью решения задач в учебной деятельности; формирование внутренних структур психики, посредством усвоения внешней профессионально-социальной роли, присвоения учебного и жизненного опыта. Начало формирования лично-профессиональных аспектов подготовки. *Внешним результатом становится*: начало реализации профессиональных инициатив, содействие осуществлению проектов в качестве исполнителя.

2. На втором и третьем курсах педагогического сопровождения использовалась *технология фасилитации*, обеспечиваемая этапами (идентификационным, целеполагания, проектным, организационным, самоанализа), предполагающая ее реализацию педагогами с позиций фасилитаторов, делегирующих свои полномочия организации взаимодействия студентам. Студенты проявляют профессиональную заинтересованность и активность, совместно проектируя и реализуя решения (выполняя действия) значимых для профессионального со-

общества проблем. Студенты выступают субъектами профессионально актуализированных ситуаций со стороны педагога вуза (фасилитатора): проведение сезонных физико-математических школ, занятий углубленного изучения естественных, точных и информационных дисциплин, тренировки олимпиадных команд, работа на курсах повышения квалификации, проведение межшкольных внеурочных мероприятий и другое.

Будущие педагоги выступали соорганизаторами образовательных курсов для детей («Занимательная физика», «Занимательная математика», «Занимательная астрономия», дистанционные on-line занятия по предметам и др.), мероприятий (олимпиада по физике «Сила Архимеда», региональный турнир по физике «Физик на все руки», открытый областной конкурс «Актуальная математика», открытый региональный фестиваль робототехники и анимации «Искусство и Интеллект» и др.).

Внутриличностным результатом становится: освоение позиции субъекта с готовностью решения задач в квазипрофессиональной деятельности; переход к экстерииоризации готовности к решению задач в профессионально-интегрированной среде вуза; обогащение личностно-профессионального опыта. *Внешним результатом* выступает: реализация минипроектов; пробные формы дополнительного образования в учебно-профессиональной работе с разными категориями детей (аттестующихся, олимпиадников, экспериментирующих, проектирующих, исследующих, соревнующихся и т.д.); участие в составе организаторов сетевых проектов.

3. На четвёртом и пятом курсах система педагогического сопровождения осуществлялась за счёт технологии личностно-профессионального развития, обеспечиваемой этапами (позиционирования, целеполагания, проектным, организационным, взаимодействия, рефлексивным), подразумевающей продуктивную реализацию студентами программ личностного роста во взаимодействии с широким кругом представителей профессиональных сообществ.

В рамках задач основных профессиональных образовательных программ студенты включались *в разработку и реализацию образовательных программ или их модулей*. В дополнительном образовании студентам было актуально изучение культуры профессиональных контактов, погружение в освоение конкретных профессиональных действий и функций, проверка профессиональных и личностных компетенций на автономной практике, обеспечение собственной самостоятельности и самодостаточности. В центре дополнительного физико-математического и естественнонаучного образования были организованы мастер-классы по реализации профессиональной деятельности в специализированных школах, профильных классах по ведению специальной подготовки школьников (олимпиадной, экскурсионной, проектной, исследовательской, технической, инженерной, информационной, робототехнической и т.д.). Также они знакомились со спецификой и решали задачи по проектированию структуры и содержания модулей курсов для обучающихся школ, направленных на популяризацию естественнонаучных и точных дисциплин и аттестацию (ОГЭ, ЕГЭ, ВПР, промежуточный контроль, тестирование). Примеры профессиональных задач для студентов центра ТГПУ:

1. Разработать сценарный план урока по физике «Реактивное движение» и провести его. *Условия:* время урока 1 час 20 мин.; во время урока предполагается подключение к МКС для прямого общения с космонавтами (15 мин.); требуется подготовка вопросы для космонавтов; подготовить эксперименты; подготовить информацию о томских предприятиях, занятых в космической отрасли.

2. Разработать программу на полугодие по астрономии для обучающихся 5–6 классов и реализовать её.

3. Разработать 3 модуля (1 полугодие) общеразвивающей программы дополнительного образования детей по курсу «Занимательная физика» для учащихся 5–6 классов, по курсу «Занимательная математика» для учащихся 5–7 классов и т. п.

Реализован спектр интегрированных организационных форм: 1) занимательная физика, занимательная математика (5–8 кл.), экспериментальная физика, проекты по физике (7–9 кл.); 2) углубленная подготовка к государственной итоговой аттестации «Подготовка к общему государственному экзамену» (9 кл.), «Подготовка к единому государственному экзамену» (9–11 кл.), комплекс лабораторных работ по физике (7–9 кл.); 3) предпрофильные пробы для детей – программы физико-математического профиля, реализуемые как внеурочная деятельность на базе вуза, направленная на самоопределение школьников в выборе дальнейшего профиля обучения (5–6 кл.), профильные пробы – программы, направленные на развитие интереса детей по физике и математике, выявление у них способностей к данным предметам (7 кл.); 4) математические кружки проводятся по программам, разработанным совместно с преподавателями – наставниками центра дополнительного образования (5–11 кл.); 5) курсы по астрономии для развития мировоззрения учащихся (7–8 кл.), раскрытия прикладных аспектов физики и математики (9–11 кл.); 6) олимпиадная подготовка школьников: физика (7–8 кл., 9–11 кл.), математика (9–11 кл.); 7) система мероприятий и событий по физике и математике: физико-математические сборы для подготовки к различным этапам всероссийской олимпиады, каникулярные школы, тренинги с олимпиадными тренерами, олимпиады, научные конференции и конкурсы для учащихся (предметные и компетентностные).

Внутренний результат: освоение позиции субъекта с готовностью к решению профессиональных задач, проявление готовности студента в учебно-профессиональной среде вуза; наполненность личностно-профессиональных аспектов подготовки студентов. *Внешний:* реализация исследовательских и профессиональных проектов, разработок, реализация инициатив в профессиональной деятельности с разным контингентом обучающихся.

Сравнительный анализ контрольного и констатирующего этапов экспериментальной деятельности (табл. 1 и рис. 5) проводился на основе проверки гипотезы исследования с помощью методов математической статистики, а именно, использовались χ^2 (Chi квадрат) – критерий Пирсона и критерий φ^* – угловое преобразование Фишера.

Таблица 1

**Уровни готовности студентов к решению профессиональных задач
в экспериментальных и контрольной группах на констатирующем
и контрольном этапах эксперимента**

Исследуемые совокупности	Этапы	Всего	Группа								
			ЭГ 1			ЭГ 2			КГ		
			Уровни								
			С-ситуационный, П- поисковый, Пр-преобразующий								
			С	П	Пр	С	П	Пр	С	П	Пр
Компетенции	Конст.	Кол-во чел.	52	39	0	43	33	0	29	33	0
		%	57,1	42,9	0	56,6	43,4	0	46,8	53,2	0
	Контр.	Кол-во чел.	8	66	17	8	54	14	11	46	5
		%	8,8	72,5	18,7	10,5	71,1	18,4	17,8	74,2	8,1
Личностно-проф. аспекты	Конст.	Кол-во чел.	69	20	2	57	18	1	48	13	1
		%	75,8	22,0	2,2	75,0	23,7	1,3	77,4	21,0	1,6
	Контр.	Кол-во чел.	13	50	28	11	34	31	32	26	4
		%	14,3	55,0	30,7	14,5	44,7	40,8	51,6	41,9	6,5
Личностные качества	Конст.	Кол-во чел.	23	51	17	22	42	12	13	37	12
		%	25,3	56,0	18,7	29,0	55,2	15,8	21,0	59,7	19,4
	Контр.	Кол-во чел.	5	59	27	8	43	25	6	38	18
		%	5,5	64,8	29,7	10,5	56,6	32,9	9,7	61,3	29,0
Итого	Конст.	Кол-во чел.	51	40	0	42	34	0	36	26	0
		%	56	44	0	55,3	44,7	0	58,1	41,9	0
	Контр.	Кол-во чел.	9	62	20	14	52	10	18	40	4
		%	9,9	68,1	22	18,4	68,4	13,2	29	64,5	6,5



Рис. 5. Диаграмма уровней развития готовности студентов решать профессиональные задачи на констатирующем и контрольном этапах экспериментальной деятельности

С целью определения различий в уровне готовности к решению профессиональных задач в экспериментальных группах ЭГ 1 и ЭГ 2 на констатирующем и контрольном этапах экспериментальной деятельности при помощи χ^2 (Хи квадрат) – критерия Пирсона были выявлены статистически значимые различия в подготовке студентов в каждой из групп. Трактруя результаты, можно сделать вывод: учебно-воспитательный процесс обеспечивает результаты в развитии подготовки студентов к решению профессиональных задач, на что указывают статистически значимые изменения в контрольной группе (КГ) между констатирующим и контрольным этапами ($\chi^2_{\text{эмп}} = 12,97 > \chi^2_{\text{кр}} = 9,21$, при $P = 0,01$). Однако влияние экспериментальной деятельности оказывает более статистически значимое воздействие, о чём свидетельствуют наблюдаемые значения критерия Пирсона на том же уровне значимости для экспериментальных групп ($\chi^2_{\text{эмп}} \text{ ЭГ 1} = 56,74$ и $\chi^2_{\text{эмп}} \text{ ЭГ 2} = 27,77$).

С целью подтверждения результатов использовался ϕ^* – угловое преобразование Фишера, в соответствии с полученными данными (табл. 2) в контроль-

ных группах ЭГ 1 и ЭГ 2 $\varphi^*_{\text{эмп}} \geq \varphi^*_{\text{кр}}$. Значение $\varphi^*_{\text{эмп}}$ выше критического, что говорит о наличии статистически значимых различий в уровне профессиональной готовности студентов в экспериментальных группах по сравнению с контрольной группой при установленном несущественном различии в этих группах на констатирующем этапе экспериментальной деятельности.

Таблица 2

Значение критерия φ^* – угловое преобразование Фишера в развитии профессиональной готовности студентов на контрольном этапе экспериментальной деятельности

Сравниваемые группы	Значения критерия φ^*	
	$\varphi^*_{\text{эмп}}$ – наблюдаемое (эмпирическое) значение	$\varphi^*_{\text{кр}}$ – критическое значение на уровне значимости $P = 0,05$
ЭГ 1 – КГ	4,46	1,64
ЭГ 2 – КГ	2,37	1,64

Результаты, полученные в ходе экспериментальной деятельности подтверждают, что уровень профессиональной готовности студентов к решению профессиональных задач повышается в условиях пошаговой реализации системы педагогического сопровождения в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования, что, в свою очередь, позволяет сделать вывод об эффективности и целесообразности применения разработанной концепции.

В заключении диссертации содержатся основные выводы.

1. На современном этапе процессы в подготовке педагогов являются полипарадигмальными, сложились социально-экономические, социокультурные и теоретико-методологические предпосылки для разработки концепции подготовки учителей к решению профессиональных задач посредством изучения и использования потенциала интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования. Необходимость разработки концепции продиктована заказом профессиональных сообществ на подготовку выпускников вузов, обладающих готовностью решать сложные профессиональные задачи. Разработка авторской концепции является конструктивной в опоре на деятельностно-ориентированную (компетентностную) парадигму, в высшей степени отражающую тенденции развития высшего образования, актуализирующую обращение к интеграции систем образования, теории и практике педагогического сопровождения студента.

2. Концепция подготовки учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования, обладает взаимосвязанной структурой следующих компонентов:

– *ценностно-установочный* (предметная область и основания: система категорий и понятий, ценности, наблюдаемые явления, фиксируемые факты, проблемы и состояние исследуемых процессов, ведущая идея, цель);

– *теоретико-содержательный* (теоретическая модель: методологические подходы, закономерности, принципы, теоретические компоненты – схемы и модели);

– *практико-содержательный* (реализация концепции и ее апробация, обеспечивающие систему педагогического сопровождения подготовки студентов и совокупности условий ее реализации).

Главными ценностями *ценностно-установочного компонента* концепции выступают – субъект-субъектные отношения между педагогом (преподаватель, наставник, олимпиадный тренер, учитель-мастер, педагог дополнительного образования) и будущим учителем (группой студентов), призванные быть ориентирами в организации педагогической деятельности, задавать варианты (образцы) желаемых образовательных целей, результатов и образовательных эффектов. Создание и принятие ценностей концепции является важным аспектом процесса педагогического сопровождения деятельности начинающего педагога, актуализирующим ответственность и определяющим, таким образом, субъектность этого процесса для всех участников.

3. На основе заданных методологическими подходами направлений разработана *модель подготовки учителя* – описание и комплекс схем, раскрывающих разные компоненты подготовки студентов к решению профессиональных задач:

– *структурно-функциональный компонент подготовки педагогов* раскрывает интегрированную структуру подготовки студента, состоящую из внутренней и внешней подструктур, функций её компонентов, управляющих механизмов, взаимосвязей, обеспечивающих системную реализацию готовности студента к решению профессиональных задач в учебно-профессиональной деятельности;

– *компонент совокупности условий* обеспечения интегрированного образовательного пространства вуза и субъектного поля развития готовности будущего учителя содержит продукты интеграции педагогического высшего и дополнительного образования (актуализированные профессиональные задачи, программы, имитации), средства и их взаимосвязи;

– *процессуальный компонент подготовки студентов* раскрывает микро-, макро-, мегапериоды готовности студентов к решению профессиональных задач, обеспечивающие поуровневое изменение готовности студента к решению профессиональных задач, а также этапы педагогического сопровождения данного процесса;

– *компетентностный компонент – компетентностная модель* развития профессиональной готовности студентов педагогического вуза задаёт планируемый результат и включает: *базовые компетенции студента, обладающего готовностью решать профессиональные задачи* (компетенции – профессионально-ориентационная, интегративно-целевая, мобилизационно-организационная, рефлексивно-оценочная), *личностно-профессиональные аспекты подготовки студента к решению профессиональных задач* (параметры – развитость профессиональных связей; включенность в разрешение профессионально ориентированных ситуаций; уровень разрешения профессионально ориентированных ситуаций; личностная ценность) и *личностные качества* (ответственность, активность, рефлексивность, коммуникабельность).

4. *Реализация концепции* (на примере физико-математического образования) осуществляется посредством обеспечения: 1) *системы педагогического сопровождения подготовки студентов* педагогического вуза к решению профессиональных задач в условиях интеграции высшего и дополнительного образования, которая представляет собой комплексную иерархию профессиональных задач и взаимосвязанных элементов (организационно-деятельностный, си-

стемно-методический, теоретико-мировоззренческий), взаимодействующих подструктур педагогической (преподавателя) и учебно-профессиональной деятельности (студента); 2) *совокупности организационно-педагогических условий* (компетентностно-проектная подготовка педагогов к сопровождению развития готовности студентов педагогических вузов к решению профессиональных задач, сетевое взаимодействие субъектов интегрированного образовательного пространства и профессиональных сообществ, участие студентов в процессах соуправления и соорганизации образовательной деятельности);

5. Для проверки эффективности созданной концепции разработаны *параметры* базовых компетенций студента, личностно-профессиональных аспектов подготовки студента и его личностных качеств. Для параметров установлены количественные показатели и качественные характеристики. На этой основе были определены уровни развития готовности к решению профессиональных задач (ситуационный, поисковый, преобразующий). Верификация авторской концепции выявила статистически значимые различия в распределении уровней готовности студентов на констатирующем и контрольном этапах эксперимента в экспериментальных группах по сравнению с контрольной: наибольшие в ЭГ 1, где была внедрена система, осуществляемая в основном учебном и дополнительном образовательном процессах и наименьшие в экспериментальной группе – ЭГ 2, где система реализована только в рамках дополнительного образовательного процесса, что подтверждает результативность разработанной концепции.

Основные положения и выводы, содержащиеся в диссертационном исследовании, дают основания считать, что цель и задачи, поставленные в исследовании, решены. Однако проведённое исследование не исчерпывает глубины проблемы. Потенциал исследования раскрывает возможности для дальнейшей научной деятельности в направлениях: рассмотрение педагогического сопровождения подготовки студентов «не педагогических» направлений подготовки и специальностей; разработка новых образовательных технологий педагогического сопровождения подготовки педагогов посредством современных информационно-коммуникационных технологий, обновление форм и технологий педагогической практики; конкретизации показателей и обновление методик исследования готовности студентов решать профессиональные задачи.

Результаты исследования выявили направления развития, определяющие необходимость разработки педагогических теорий: практикоориентированного высшего педагогического образования; педагогического измерения; педагогического сопровождения подготовки учителей.

Содержание и результаты исследования по теме диссертации отражены в 49 публикациях и 2 авторских свидетельствах.

Основные результаты исследования отражены в следующих публикациях:

Публикации в изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки России

1. Червонный, М. А. Контекст педагогического образования / М. А. Червонный // ПРАЭНМА. Проблемы визуальной семиотики (ПРАЭНМА. Journal of Visual Semiotics). – 2019. – 4 (22) – С. 206–222.

2. Червонный, М. А. Метод бинарных оппозиций в моделировании учебно-профессиональной деятельности студентов педагогического вуза / М. А. Червонный // Человек и образование. – 2018. – № 4 (57) – С. 38–43.
3. Червонный, М. А. Визуализация в обучении школьников физике и математике и подготовке будущих учителей / М. А. Червонный // ПРАЭНМА. Проблемы визуальной семиотики (ПРАЭНМА. Journal of Visual Semiotics). – 2018. – 4 (18) – С. 235–250.
4. Червонный, М. А. Наставничество, практики освоения профессиональных действий и профессиональные контакты для выпускников физико-математического факультета : результаты эмпирического исследования / М. А. Червонный // Научно-педагогическое обозрение. – 2018. – № 4 (22). – С. 215–225.
5. Червонный, М. А. Педагогическое сопровождение подготовки будущих педагогов на основе наставничества в интегрированном образовательном пространстве высшего педагогического и дополнительного образования / М. А. Червонный // Вестник ТГУ. – 2018. – № 432. – С. 199–204.
6. Червонный, М. А. Возможности дополнительного физико-математического образования в подготовке абитуриентов вузов и будущих педагогов / М. А. Червонный // Вестник ТГПУ. – 2017. – № 12 (189). – С. 169–176.
7. Червонный, М. А. Организация педагогической практики студентов на базе центра дополнительного образования. / М. А. Червонный, Т. Т. Газизов, Е. Е. Борисова // Педагогика. – 2017. – Т. 1. – № 9. – С. 103–107.
8. Червонный, М. А. Построение концепции подготовки студентов педагогического вуза в контексте развития непрерывного педагогического образования / М. А. Червонный // Вестник ТГПУ. – 2017. – № 8 (185). – С. 51–58.
9. Червонный, М. А. Дополнительное физико-математическое образование как условие развития одаренности детей / М. А. Червонный // Вестник ТГУ. – 2017. – № 425. – С. 198–202.
10. Червонный, М. А. Наставничество в построении концепции педагогического сопровождения будущих педагогов в интеграционных процессах систем высшего педагогического, общего и дополнительного образования / М. А. Червонный // Научно-педагогическое обозрение. – 2017. – № 3 (17). – С. 16–23.
11. Червонный, М. А. Разработка модели нового непрерывного физико-математического образования : подготовка педагогических кадров / М. А. Червонный // Профессиональное образование в современном мире. – 2016. – Т. 6. № 2. – С. 282–289.
12. Червонный, М. А. Деятельность центра дополнительного физико-математического образования как инновационная модель интеграции общего и дополнительного образования / М. А. Червонный, А. А. Власова, Т. В. Швалева // Научно-педагогическое обозрение. – 2016. – № 3 (13). – С. 116–123.
13. Червонный, М. А. Подготовка педагогических кадров в условиях развития дополнительного физико-математического образования / М. А. Червонный // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – № 52–1. – С. 352–361.
14. Червонный, М. А. Формы участия студентов в деятельности центра дополнительного физико-математического и естественнонаучного образования на базе педагогического университета / М. А. Червонный, Т. В. Швалева, А. А. Власова // Вестник ТГПУ. – 2014. – № 5 (146). – С. 36–40.
15. Червонный, М. А. Подготовка будущих учителей в среде дополнительного образования при педагогическом университете / М. А. Червонный, Т. В. Швалева, А. А. Власова // Образование и наука. 2014. – № 8 (117). – С. 106–119.

16. Червонный, М. А. Вариативные модели аттестации педагогических работников / М. А. Червонный, Л. В. Лежнина, Е. А. Обухова // Вестник ТГПУ. – 2013. – № 13 (141). – С. 105–107.

17. Червонный, М. А. Дистанционная модель персонифицированного и индивидуализированного повышения квалификации работников образования / М. А. Червонный, Г. А. Сухачев, В. В. Синельников // Вестник ТГПУ. – 2013. – № 13 (141). – С. 89–92.

18. Червонный, М. А. Разработка модели современного педагогического образования : создание комплекса непрерывного физико-математического образования на базе педагогического университета / М. А. Червонный и [и др.] // Вестник ТГПУ. – 2013. Вып. 4 (132). – С. 14–18.

19. Червонный, М. А. Модель социального сопровождения интеллектуально одаренных детей в области физики и математики, обеспечивающая им необходимую академическую мобильность / М. А. Червонный, Т. В. Швалева, А. А. Власова, Е. И. Цвенгер // Вестник ТГПУ. – 2012. – Вып. 7 (122). – С. 250–256.

20. Червонный, М. А. Использование потенциала взаимодействия вузов и профильных школ г. Томска для повышения качества обучения физике / М. А. Червонный, Е. А. Румбешта // Вестник ТГУ. – 2012. – № 358. – С. 191–194.

21. Червонный, М. А. Организация образования одаренных в области физики и математики детей в профильном общеобразовательном учебном учреждении – лицее / М. А. Червонный, Е. А. Румбешта, Л. А. Чиж // Вестник ТГПУ. – 2012. – Вып. 5 (120). – С. 212–216.

22. Червонный, М. А. Использование потенциала педагогического университета в организации дополнительного образования одаренных детей в области физики и математики / М. А. Червонный, Т. В. Швалева, А. А. Власова // Вестник ТГПУ. – 2012. – Вып. 5 (120). – С. 188–193.

23. Червонный, М. А. Пути повышения качества физического образования учащихся профильных школ г. Томска / М. А. Червонный, Е. А. Румбешта, В. Г. Тютюрев // Вестник ТГПУ. – 2011. – Вып. 13 (115). – С. 197–202.

24. Червонный, М. А. Стратегия человеческих ресурсов как основа формирования концепции дополнительного профессионального образования учителей малокомплектной школы / М. А. Червонный // Вестник ТГПУ. – 2010. – Вып. 11 (101). – С. 9–12.

Статьи в сборниках научных трудов, конференций и в журналах

25. Червонный, М. А. Проектно-компетентностная подготовка будущих учителей физики математики к решению профессиональных задач в интегрированной среде высшего и дополнительного образования / М. А. Червонный, А. А. Власова, Т. В. Швалева // Развитие педагогического образования в России (21–26 января 2019 Г.) : материалы II Всероссийской науч.-практ. конференции с международным участием. – Томск : ТГПУ. – 2019. – С. 142–148.

26. Червонный, М. А. Дополнительные профессиональные практики студентов физико-математического факультета ТГПУ / М. А. Червонный, Е. Е. Борисова // Развитие педагогического образования в России (21–26 января 2019 г.) : материалы II Всероссийской науч.-практ. конференции с международным участием. – Томск : ТГПУ. – 2019. – С. 118–123.

27. Червонный, М. А. Организация практик пробных действий будущих учителей в пространстве интеграции высшего и дополнительного образования (на примере фи-

зико-математического факультета вуза) / М. А. Червонный // Проектирование и реализация образовательных программ педагогической направленности: итоги проекта модернизации педагогического образования: сборник материалов / Е. Н. Геворкян, Д. Л. Агранат; отв. ред. Т. Е. Иванова. – Москва : МГПУ, 2018. – С. 108–115.

28. Червонный, М. А. Возможности дополнительного физико-математического образования в развитии интеллектуального ресурса томской области / М. А. Червонный, Т. Т. Газизов, Е. Е. Борисова // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири (СИБРЕСУРС-23-2017). Доклады (материалы конференции) 23-ей межд. науч.-практ. конф. – 2017. – С. 107–111.

29. Червонный, М. А. Пробные профессиональные действия будущих учителей / М. А. Червонный, А. А. Власова // Преподавание естественных наук, математики и информатики в вузе и школе: сборник материалов X международной науч.-метод. конференции (31 октября – 1 ноября 2017 г.). – Томск : ТГПУ, 2017. – С. 104–107.

30. Червонный, М. А. Непрерывная профессиональная подготовка обучающихся в области физико-математического образования / М. А. Червонный, А. Г. Подстригич // Преподавание естественных наук, математики и информатики в вузе и школе : сборник материалов X межд. науч.-метод. конф. (31 октября – 1 ноября 2017 г.). – Томск : Изд-во ТГПУ, 2017. – С. 63–65.

31. Червонный, М. А. Подготовка студентов-будущих педагогов к решению профессиональных задач в условиях интеграции высшего и дополнительного образования / М. А. Червонный, Е. Е. Борисова // The Unity of Science: International Scientific Periodical Journal. 2017. № 1–4. С. 34–37.

32. Chervonnyy, M. A. Development and support of e-learning systems in tomsk state pedagogical university / Chervonnyy M.A., T. T. Gazizov, T. A. Prishchepa // Estimation and Control Techniques in E-Learning Systems. Handbook of Research. – Hershey, 2015. – С. 350–364.

33. Червонный, М. А. Разработка модели современного педагогического образования / М. А. Червонный // Аккредитация в образовании. – 2015. – № 5 (81). – С. 24–25.

34. Червонный, М. А. Система дополнительного физико-математического образования в контексте развития томского региона / М. А. Червонный, [и др.] // Совершенствование системы дополнительного образования детей в контексте развития региона : материалы Всероссийской науч.-практ. конференции. – Томск : ТГПУ, 2014. – С. 191–193.

35. Червонный, М. А. Развитие нестандартного мышления школьников в среде дополнительного физико-математического образования / М. А. Червонный, Р. Р. Юсупова, Т. В. Швалева // Совершенствование системы дополнительного образования детей в контексте развития региона : Материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Томск : ТГПУ, 2014. – С. 198–199.

36. Червонный, М. А. Становление системы физико-математической подготовки одарённых детей на базе томского государственного педагогического университета / М. А. Червонный, А. А. Власова, Т. В. Швалева // Создание интегрированного образовательного пространства для развития детской одаренности : детский сад-школа-университет : материалы III Всероссийской науч.-практ. конференции : в 5-х частях. Редколлегия: Тоболкина И. Н., Ремез О. В. – Томск : Томский ЦНТИ, 2014. – С. 30–34.

37. Червонный, М. А. Формирование дивергентного мышления школьников на уроках физики / М. А. Червонный, Р. Р. Юсупова // Развитие мышления в процессе обучения физике. 2013. – № 1. – С. 55–58.

38. Червонный, М. А. Модель дистанционной формы подготовки одаренных детей / М. А. Червонный, Е. А. Щербинина Е. А., А. В. Пекарская // Преподавание естественных наук, математики и информатики в вузе и школе : Материалы V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (1 ноября 2012 г.). – Томск : Изд-во ТГПУ, 2012. – С. 113–116.

39. Червонный, М. А. Академическая мобильность одаренных детей в системе профориентации / М. А. Червонный, А. А. Власова // Создание интегрированного образовательного пространства для развития детской одаренности : детский сад – школа – университет : материалы Всероссийской науч.-практ. конференции : в 3-х частях. Ч. III ; под ред. И. Н. Тоболкиной, О. В. Ремез (30–31 октября 2012 г.) – Томск : Томский ЦНТИ, 2012. – С. 3–6.

40. Червонный, М. А. Академическая мобильность школьников как фактор развития современного школьного образования : модель организационно-педагогического процесса социального сопровождения интеллектуально одаренных детей / М. А. Червонный [и др.] // Создание интегрированного образовательного пространства для развития детской одаренности : детский сад – школа – университет : материалы Всероссийской науч.-практ. конференции : в 3-х частях. Ч. I ; под ред. И. Н. Тоболкиной, О. В. Ремез (30–31 октября 2012 г.) – Томск : ООО «Луна-принт», 2012. – С. 42–45.

41. Червонный, М. А. Профессиональная компетенция учителя физики / М. А. Червонный, Е. А. Румбешта // Преподавание естественных наук, математики и информатики в вузе и школе : материалы IV Всероссийской науч.-практ. конференции с междунар. участием (1–2 ноября 2011 г.). – Томск : Изд-во ТГПУ, 2011. – С. 101–104.

Монографии

42. Червонный, М. А. Концепция подготовки будущих учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции высшего педагогического и дополнительного образования / М. А. Червонный. – Томск : ТГПУ, 2019. – 296 с.

43. Червонный, М. А. Модели развития образовательного потенциала общеобразовательных учреждений / М. А. Червонный, А. А. Власова, Т. В. Швалева [и др.] – Томск : ТГПУ, 2019. – 108 с.

44. Червонный, М. А. Система социального сопровождения при организации академической мобильности одаренных детей / А. А. Власова, Е. А. Румбешта М. А. Червонный [и др.] ; под ред. Е. А. Румбешта, М. А. Червонного. – Томск : ТГПУ, 2012. – 116 с.

45. Червонный, М. А. Разработка методологии мониторинга системы дополнительного профессионального образования : коллективная монография / М. Л. Агранович, В. М. Зеличенко, М. А. Червонный и др. ; под ред. В. М. Зеличенко. – Изд. 2-е, перераб. – Томск : изд-во ТГПУ, 2011. – 168 с.

46. Червонный, М. А. Разработка методологии мониторинга системы дополнительного профессионального образования / М. Л. Агранович, В. М. Зеличенко, М. А. Червонный [и др.] ; под ред. В. М. Зеличенко. – Томск, 2010. – 114 с.

47. Червонный, М. А. Структура и содержание государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, сопряженных с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования : коллективная монография / В. И. Блинов, М. П. Войтеховская, М. А. Червонный и др. ; под ред. В. В. Обухова. – Томск : изд-во Томск : ТГПУ, 2008. – 336 с.

48. Червонный, М. А. Концептуальные основы разработки структуры и содержания сопряженных государственных образовательных стандартов : коллективная монография / В. И. Блинов, М. П. Войтеховская, М. А. Червонный [и др.] ; под ред. В. В. Обухова. – Томск : Изд-во ТГПУ, 2007. – 188 с.

**Авторские свидетельства, дипломы, патенты, лицензии,
информационные карты, алгоритмы, проекты**

49. Информационная система поддержки конкурса «Физик на все руки» : свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ / М. А. Червонный [и др.] // № 2016660111. Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 08 июля 2016 г.

50. База данных информационной системы сопровождения конкурса «Физик на все руки»: свидетельство о государственной регистрации базы данных / М. А. Червонный [и др.] // № 2016621613. Дата государственной регистрации в Реестре баз данных 29 ноября 2016 г.

Учебники, учебные и учебно-методические пособия

51. Червонный, М. А. Физика атомного ядра и элементарных частиц : Разработки уроков : учеб. пособие / М. А. Червонный, В. И. Шишковский – Томск : ТГПУ, 2011. – 120 с.