

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

КАФЕДРА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
И ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД
об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)
тема «Самостоятельная работа слушателей в цифровой образовательной среде как
средство повышения профессионализма»

Направление подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки

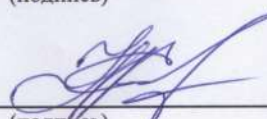
Направленность программы
«Теория и методика профессионального образования»

Аспирант _____


(подпись)

Н.Ю.Хафизова

Научный руководитель _____


(подпись)

Н.Ю.Корнеева

Челябинск
2023

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Дополнительное профессиональное образование согласно статье 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» во-первых направлено на удовлетворение профессиональных потребностей человека и его профессиональное развитие, а во-вторых в меняющихся условиях профессиональной деятельности и социальной среды должно обеспечивать соответствие квалификации. Оно ориентировано реагировать на происходящие изменения в образовательной политике, в обществе, на педагогические инновации, потребности педагогической практики. В связи с этим реализация дополнительных профессиональных программ должна быть нацелена на поддержание педагогов в актуальной профессиональной форме, обеспечивать соответствие квалификации педагогов действующим требованиям к их профессиональному уровню, к условиям жизни и труда.

Современным ориентиром развития общества и системы образования является применение высокотехнологичных цифровых технологий. В настоящее время происходит глобальная трансформация форм представления информации, информационного обмена, цифровой коммуникации. Появляются новые цифровые объекты, и возможности этих ресурсов становятся основой построения эффективных систем взаимодействия в современных условиях. Цифровая среда позволяет расширить пределы человеческих возможностей. Принципы и темпы работы в цифровом обществе требуют изменения и в системе образования.

Происходящие изменения поддерживают ряд значимых трендов, таких как тенденция массовой персонализации образования, возрастания гибкости системы образования, многомерной фиксации образовательных результатов в течение жизни. Изменились подходы к организации образовательного процесса, как в системе общего, так и в системе дополнительного профессионального образования: становятся востребованными электронное обучение, дистанционные образовательные технологии и др.

Анализ актуального состояния проблемы показал, что быстро меняющиеся потребности и запросы общества к системе образования делают необходимым переосмысление и актуализацию некоторых профессиональных компетенций педагога. Понятия «профессиональное развитие педагога», «рост уровня профессионализма педагога» в условиях цифровой трансформации образования приобретают новые характеристики содержательного и деятельностного аспектов. Это определяет основные требования к подготовке конкурентоспособных и квалифицированных специалистов. Становятся более важными такие компетенции как готовность к постоянному профессиональному росту, свободное владение цифровыми технологиями, умение трансформировать имеющиеся и приобретаемые знания в инновационные технологии, а также формирование и развитие навыков самостоятельного получения знаний.

Профессиональные стандарты являются одним из инструментов повышения профессионализма педагогов, управления качеством образования и эффективным средством обеспечения непрерывности образования. Формирование личности и ее профессионализма, профессионально-личностное развитие, осуществляется не только в процессе профессиональной деятельности, но и во время освоения программ повышения квалификации и переподготовки.

Анализ теории и практики образования показывает, что у слушателей системы дополнительного профессионального образования более эффективно развитие профессиональных компетенций происходит на основе их самостоятельной работы, самостоятельно приобретенного опыта в решении разного рода задач, самостоятельной поисковой деятельности.

Согласно теоретическим положениям андрагогики, описанными Э.М. Никитиным, для организации познавательной деятельности взрослых обучающихся, особенностью которых является, в том числе и то, что ими не принимается ничего на веру, необходимо создать условия для самоорганизации и саморегулирования их деятельности, чтобы новое

приобретенное знание являлось бы самостоятельно найденной ими ценностью. Исследователь Т.А. Куликова считает, что познавательная деятельность взрослых, слушателей системы ДПО, возможна при условии сформированности у них такого качества личности, как самостоятельность. Анализ источников показывает, что самостоятельность формируется и развивается, в том числе, и во время грамотно организованной самостоятельной работы.

Стремительное развитие цифровых технологий, а также, непосредственно, цифровая трансформация образования способствует их интеграции, в том числе и в самостоятельную работу слушателей системы дополнительного профессионального образования. По мнению исследователей С.В. Зенкиной, А.А. Кузнецова и др., необходимо наличие сформированной и развивающейся информационной образовательной среды, которая создавала бы условия, максимально благоприятствующие саморазвитию, самообразованию, творческому и профессиональному росту, повышению профессионализма личности.

Высокотехнологичные цифровые технологии активно влияют на изменение самой цифровой образовательной среды. Возможности нейросетей и искусственного интеллекта дают возможность создавать для слушателей персонализированные рекомендации и материалы для обучения, может анализировать и учитывать предпочтения слушателей, их уровень знаний и интересы, чтобы предоставлять им самые подходящие и актуальные материалы для обучения. В связи с этим, возникает необходимость поиска новых подходов к организации самостоятельной работы слушателей в условиях цифровой образовательной среды с учетом ее развития и постоянного насыщения.

Также возникает необходимость в проектировании, создании и апробации цифровых образовательных ресурсов, цифрового дидактического обеспечения для организации самостоятельной работы слушателей при реализации практических блоков дополнительных профессиональных

программ. При этом ресурсы должны содержать задания, результатом которых будет накопление слушателем материалов «методического портфеля», практико-ориентированную проблематику в тематике занятий и должны быть представлены различные уровни «проблемности» поставленных задач (дифференциация в условиях краткосрочного обучения) с учетом профессиональных возможностей, потребностей и интересов, а также с возможностью самостоятельно определить способы, методы, формы и средства повышения уровня профессионализма.

Степень разработанности темы исследований. Теоретические проблемы непрерывного образования и дополнительного образования взрослых посвящены исследования С.Г. Вершловского, А.И. Жука, С.И. Змеева, Л.С. Казарина, Р.Х. Калимуллина, В.А. Кузнецовой, А.М. Новикова, В.Г. Онушкина, Г.С. Сухобской и др.

Проблема профессионализма педагога наиболее глубоко и всесторонне с психологической точки зрения представлена в работах Н.В. Кузьминой, А.К. Марковой, Л.М. Митиной и др. В историческом аспекте развитие понятия «профессионализм» рассматривали А.А. Деркач, Н.В. Кузьмина, В.А. Сластенин и др. На теоретико-методологическом уровне «профессионализм» изучали Ю.К. Бабанский, Л.К. Гребенкина и др. В целом сложилось понимание профессионализма как комплекса профессионально значимых личностных качеств и профессиональных компетенций педагога, позволяющих ему систематически и эффективно решать сложные задачи профессиональной деятельности в различных условиях.

По мнению М.М. Кашапова педагогу для развития профессионализма необходимы высокая мотивация, творческое профессиональное мышление. Н.А. Асташова считает важным готовность постоянно развиваться и совершенствоваться, достигая профессиональной зрелости.

Возрастающая роль педагога как субъекта процессов саморазвития, самообразования, творческого и профессионального роста освещается в трудах Г.И. Аксеновой, Р.М. Асадулина, Л.К. Гребенкиной, И.Д. Лушниковой,

Н.В. Мартишиной и др. Проблемам формирования и развития профессиональных компетентностей слушателя в системе дополнительного профессионального образования посвящены работы В.Н. Введенского, Л.Ф. Красинской, А.А. Темербековой и др.

Анализ психолого-педагогической литературы относительно вопроса организации самостоятельной работы обучающихся показывает, что значительное внимание уделяется в научных трудах исследователей К.Б. Бабенко, А.В. Беляевой, А.А. Вербицкого, Е.В. Захаровой, И.А. Зимней, Е.О. Ивановой, Т.А. Куликовой и др.

Современные исследования организации самостоятельной работы обучающихся посвящены: взаимосоответствию самостоятельной и самообразовательной работы (Г.М. Коджаспирова), активным методам обучения (Н.А. Павлова), деятельностному аспекту (И.Я. Половников).

Проблемы обучения с использованием средств информационных и коммуникационных технологий рассматривались такими учеными, как В.П. Беспалько, А.Г. Гейн, Г.М. Коджаспирова, И.В. Роберт, Е.С. Полат, А.Ю. Уваров и др. В публикациях перечисленных выше ученых отмечено, что информационные и коммуникационные технологии имеют широкие педагогические возможности. Понимание сущности, особенностей проектирования цифровой образовательной среды, изучение ее структуры и функций стали предметом для исследований и нашли отражение в трудах следующих ученых: А.Г. Абросимова, М.И. Башмакова, С.В. Зенкиной, К.Г. Кречетникова, А.А. Кузнецова, Е.С. Полат, И.В. Роберт и др.

Анализ этих исследований показал, что использование цифровых технологий, цифровых образовательных ресурсов способствует стимуляции активности слушателей, повышению мотивации учения и выработке потребности самостоятельного получения знаний. Также цифровые образовательные ресурсы можно использовать как основу для создания условий при проектировании индивидуальных образовательных траекторий слушателей. Все это ведет к интенсификации обучения, что важно для

курсов повышения квалификации в связи с их краткосрочностью и как следствие повышению уровня профессионализма слушателей.

Самостоятельная работа слушателей в цифровой образовательной среде требует новых подходов, в том числе с использованием современных цифровых средств и инструментов, разработанных дидактических материалов, цифровых диагностических инструментов. Можно выделить противоречие между:

- необходимостью поиска новых подходов к организации результативной самостоятельной работы слушателей в условиях развивающейся (насыщающейся) цифровой образовательной среды, готовностью слушателей к разным формам заданий и видам самостоятельной работы и отсутствием подходов к конструированию профессионально ориентированного содержания электронных учебных курсов для поэтапного приобретения знаний с возможностью выбора вариантов, как в формах, так и в методическом сопровождении организуемой самостоятельной работы слушателей;

- необходимостью оптимизировать самостоятельную работу, которая будет способствовать профессиональному росту слушателей через создание и апробацию цифровых образовательных ресурсов, дидактического обеспечения для организации процесса самостоятельной работы слушателей при реализации практических блоков дополнительных профессиональных программ и отсутствием обоснованной модели, позволяющей осуществлять этот процесс в цифровой образовательной среде и неразработанностью условий реализации модели с учетом нарастающей самостоятельности в период прохождения обучения на курсах повышения квалификации.

На основании выявленных противоречий, анализа теоретических исследований была определена проблема исследования, которая заключается в разработке и обосновании модели организации самостоятельной работы слушателей в цифровой образовательной среде, способствующей

повышению их уровня профессионализма и определении организационно-педагогических условий.

Цель исследования: разработать, теоретически обосновать и экспериментально проверить модель и эффективность организационно-педагогических условий организации самостоятельной работы слушателей в цифровой образовательной среде в процессе освоения дополнительных профессиональных программ.

Объект исследования: самостоятельная работа слушателей системы дополнительного профессионального образования.

Предмет исследования: процесс организации самостоятельной работы слушателей в цифровой образовательной среде как средство повышения их профессионализма.

Основу **гипотезы** исследования составило предположение о том, что организация самостоятельной работы слушателей будет способствовать повышению профессионализма слушателей в цифровой образовательной среде, если:

- определена сущность самостоятельной работы, уточнены виды, уровни самостоятельной работы слушателей системы дополнительного профессионального образования;

- разработана модель организации самостоятельной работы слушателей для повышения уровня их профессионализма в период освоения дополнительных профессиональных программ в цифровой образовательной среде;

- учтены педагогические условия организации самостоятельной работы слушателей в цифровой образовательной среде для повышения их профессионализма;

- уточнены критерии и показатели развития профессиональных компетенций в соответствии с современными требованиями, повышения уровня профессионализма слушателя.

В соответствии с целью и гипотезой исследования определены следующие задачи:

1. Рассмотреть историографию проблемы организации самостоятельной работы слушателей для повышения уровня их профессионализма.

2. Разработать модель организации самостоятельной работы слушателей системы дополнительного профессионального образования в цифровой образовательной среде.

3. Выявить и обосновать педагогические условия эффективной реализации самостоятельной работы слушателей в цифровой образовательной среде.

4. Уточнить критерии и показатели выявления профессиональных дефицитов, а также развитие профессиональных компетенций в соответствии с современными требованиями.

5. Провести экспериментальную проверку эффективности педагогической модели организации самостоятельной работы слушателей в цифровой образовательной среде для повышения уровня профессионализма в период освоения дополнительных профессиональных программ.

Научная новизна исследования. Осуществлен анализ историко-педагогического опыта организации самостоятельной работы слушателей системы дополнительного профессионального образования, в том числе на основе цифровых технологий в цифровой образовательной среде.

– уточнено понятие «самостоятельная работа слушателей в системе дополнительного профессионального образования»;

– уточнено понятие профессионализма педагога, выявлены и описаны составляющие его компоненты и уточнены критериальные характеристики;

– выявлены и обоснованы организационно-педагогические условия эффективной реализации самостоятельной работы слушателей в цифровой образовательной среде;

– теоретически разработана и обоснована модель организации самостоятельной работы слушателей системы дополнительного профессионального образования в цифровой образовательной среде для повышения их профессионализма.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в расширении теоретических представлений понятия «профессионализм педагога», слушателя системы ДПО.

Уточнение сущности, видов, уровней самостоятельной работы слушателей системы дополнительного профессионального образования.

Уточнение критериев и показателей компетентностных дефицитов, а также развития профессиональных компетенций слушателя.

Обоснование эффективности пролонгированных дифференцированных практико-ориентированных заданий, а также заданий, результатом которых является накопление слушателем материалов «методического портфолио» в контексте обеспечения повышения уровня профессионализма в самостоятельной работе.

Разработка и внедрение в практику дополнительного профессионального образования комплекса цифрового дидактического обеспечения, направленного на развитие профессиональных компетенций (повышения уровня профессионализма) в самостоятельной работе слушателей в рамках освоения практического блока дополнительных профессиональных программ.

Методология и методы научного исследования.

Теоретико-методологическую основу исследования составили общенаучные методологические подходы:

- синергетический (В.Г. Буданов, В.А. Игнатова, Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов и др.), позволившего определить основания синергетической сущности взаимодействия субъектов в процессе организации самостоятельной работы с точки зрения его открытости, саморазвития и самоорганизации;

- системный (С.И. Архангельский, И.В. Блауберг и др.), позволивший компоненты самостоятельной работы слушателей представить в виде единой системы и на этой основе разработать модель организации самостоятельной работы слушателей;

- личностно-деятельностный (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, Б.Г. Ананьев, И.А. Зимняя, А.Н. Леонтьев и др.), позволивший переориентировать процесс обучения на постановку и решение самими слушателями конкретных профессиональных задач, что поспособствовало совершенствованию умений осуществлять самостоятельную работу в профессионально-ориентированных ситуациях с учетом индивидуальных потребностей, внутренних мотивов и с целью самореализации, самоактуализации и саморазвития слушателя;

- информационно-технологический (В.А. Залесов, М.К. Черняков и др.), позволяющий интегрировать современные образовательные технологии и цифровые продукты, использовать программные средства и инструменты, с помощью которых создаются авторские средства обучения, используемые в образовательной деятельности.

В основе постановки и решения задач педагогического моделирования в работе лежат труды В.И. Загвязинского, П.Я. Гальперина, А.М. Новикова, И.П. Подласого, И.В. Роберт и др.

Эмпирическую базу исследования составила опытно-экспериментальная работа, проводимая на базе Государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования».

Для достижения цели и реализации задач исследования использовались следующие методы: теоретические (классификация, анализ, синтез, систематизация материалов исследования, моделирование); эмпирические (наблюдение, анкетирование, педагогический эксперимент, тестирование) и осуществлялась статистическая обработка экспериментальных данных.

Исследование проводилось в 2021–2023 гг. и включало в себя три этапа. На первом этапе нами был проведен анализ научной литературы и исследование образовательной практики. Параллельно осуществлялось осмысление теоретико-методологических аспектов по проблеме, в связи с чем были определены и обоснованы объект, предмет, цель, гипотеза и задачи исследования. Была определена база экспериментальной работы.

Второй этап был посвящён осмыслению в практическом аспекте теоретико-методологических подходов, разработке и апробации модели организации самостоятельной работы слушателей в условиях цифровой образовательной среды, определению педагогических условий её реализации; разработке электронных учебных курсов для сопровождения самостоятельной работы, организации виртуального методического пространства на площадке профессионального сообщества, подготовлен диагностический инструментарий.

На третьем этапе была осуществлена обработка, систематизация, теоретическое осмысление, интерпретация и анализ полученных результатов. Результаты и выводы исследования отражались в проводимых мастер-классах и методических семинарах; итоги работы представлены в 25 публикациях автора (статьи и учебно-методические пособия), в том числе 7 публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Самостоятельная работа слушателей в системе дополнительного профессионального образования включает все виды активной познавательной и научно-исследовательской деятельности педагога, требующей самостоятельного изучения определенной проблемы посредством использования различных источников информации, корреляции изучаемого материала с содержанием профессиональной деятельности, подготовку обзоров, докладов, рефератов, рецензий, проведение педагогических исследований, изучение и обобщение педагогического опыта.

При самостоятельной работе слушатели опираются на собственные знания, умения, убеждения, жизненный опыт, мировоззрение и используют их при рассмотрении вопроса и решения его по-своему, выражая личное отношение, высказывая собственную аргументацию проявляя инициативу, самостоятельность, творческое начало.

Самостоятельная работа для слушателя подразумевает наличие конкретной познавательной задачи или проблемного задания, результатом выполнения которых будет накопление слушателем материалов «методического портфеля», и предусматривающие последовательное увеличение количества знаний и их качественное усложнение, овладение рациональными методиками и приемами умственного труда.

2. Важнейшим фактором развития профессионализма слушателя системы ДПО в современных условиях, посредством самостоятельной работы, является цифровая образовательная среда. Основными компонентами и характеристиками выступают информационно-справочный контент, цифровые образовательные сервисы, цифровой образовательный контент, включая электронные учебные курсы, а также социально-коммуникативные и профессиональные взаимодействия (виртуальная площадка – профессиональное педагогическое сообщество), влияющие на процесс самоактуализации, развития и самореализации слушателя.

3. Педагогические условия организации самостоятельной работы слушателей для повышения уровня профессионализма в цифровой образовательной среде представляют собой совокупность мотивационного, содержательного и технологического аспектов деятельности всех субъектов по достижению поставленной цели. Важнейшим условием является реализация педагогической модели, включающей целевой; содержательный (содержание и направления организованной самостоятельной работы по повышению уровня профессионализма слушателей с использованием ресурсов цифровой образовательной среды); результативно-диагностический

(критерии, показатели, уровни (адаптационный, репродуктивный, продуктивный, уровень педагогического творчества) блоки.

4. Профессионализм педагога – интегральная характеристика личности субъекта педагогической деятельности, предполагающая способность к компетентному решению профессиональных задач. Содержит профессиональную грамотность (общепедагогическая, научно-теоретическая, методическая, психолого-педагогическая, коммуникативная), профессиональную рефлексию (мотивация педагога на саморазвитие, адекватная самооценка, стремление к самоактуализации), технологичность (инновационность) профессиональной деятельности (готовность к творческо-инновационной деятельности).

Степень достоверности и апробация результатов обеспечивается методологической непротиворечивостью исходных положений, применением совокупности теоретических и эмпирических методов, адекватных предмету, сформулированным задачам работы; осуществлением исследования на теоретическом и практическом уровнях; соответствием теоретических выводов и полученных на практике результатов.

Личный вклад автора заключается в определении стратегии исследования проблемы; обосновании педагогических условий организации самостоятельной работы слушателей в цифровой образовательной среде; разработке и апробации модели организации самостоятельной работы слушателей; интерпретации и обобщении полученных результатов.

Основное содержание работы

Во введении обосновывается актуальность исследовательской работы, определяются проблема, объект, предмет, цель, формулируются гипотеза, задачи и теоретико-методологическая основа исследования, характеризуются этапы исследования, раскрываются научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, излагаются основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Теоретические основы проблемы повышения профессионализма педагога посредством организации самостоятельной работы слушателей дополнительного профессионального образования в условиях цифровой образовательной среды» анализируются различные точки зрения на проблему организации самостоятельной работы; рассматривается формирование профессиональных качеств педагога как педагогическая проблема и самостоятельная работа в условиях цифровой образовательной среды; психолого-педагогические подходы к определению понятия «самостоятельная работа» в системе дополнительного профессионального образования.

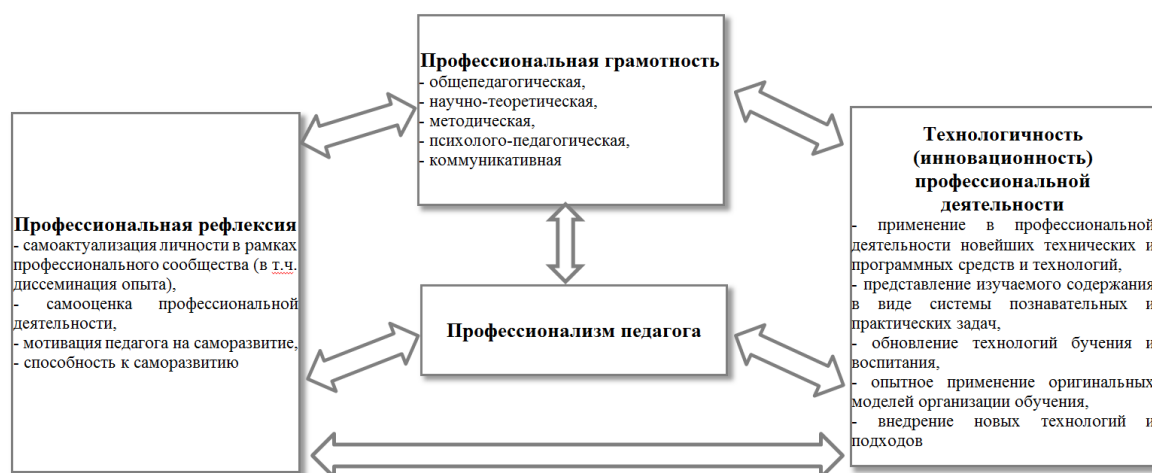
Подготовка слушателей системы дополнительного профессионального образования направлена на формирование, развитие, обновление их профессиональных компетенций, повышения уровня их профессионализма. Практика показывает, что у слушателей более эффективно развитие, обновление, совершенствование профессиональных компетенций происходит на основе их самостоятельной работы, самостоятельно приобретенного опыта в решении разного рода задач, самостоятельной поисковой деятельности.

История изучения проблемы организации самостоятельной работы в педагогической мысли охватывает не одно столетие. Мы рассмотрели ретроспективно проблему организации самостоятельной работы, сопоставляя значимость самостоятельной работы с сутью представлений об образовательной среде и влиянием на рост уровня профессионализма педагогов.

Анализ таких понятий как «самостоятельная работа» (П.И. Пидкасистый, Л.С. Выготский, И.А. Зимняя, Р.Б. Срода, Н.В. Харитоновна, С.И. Архангельский и др.), «самостоятельность» (Е.Ю. Сулимова, Т. А. Уварова и др.) позволил установить, что отсутствует единый подход к организации самостоятельной работы слушателей, в том числе с учетом специфики системы ДПО.

Проведенный теоретический анализ понятия «профессионализм педагога» (Н.И. Пирогов, Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, В.А. Сластенин, А.К. Маркова, Л.В. Абдалина и др.) позволил интерпретировать профессионализм педагога как интегральную характеристику личности субъекта педагогической деятельности, предполагающая способность к компетентному решению профессиональных задач. Интегральное качество содержит профессиональную грамотность (общепедагогическая, научно-теоретическая, методическая, психолого-педагогическая, коммуникативная), профессиональную рефлексию (мотивация педагога на саморазвитие, адекватная самооценка, стремление к самоактуализации), технологичность (инновационность) профессиональной деятельности (готовность к творческо-инновационной деятельности) (Рисунок 1), а также представить уровни профессионализма и их характеристики (Таблица 1).

Рисунок 1 – Схема структуры и содержания профессионализма педагога.



Мы соотносим профессиональную педагогическую рефлексию с мотивацией педагога на саморазвитие, самооценкой, самоактуализацией в рамках профессионального сообщества. Диагностируем данный компонент по методикам А.В. Лазукина (в адаптации Н.Ф. Калина) (диагностика самоактуализации личности), Д. Крауна и Д. Марлоу (исследования

мотивации достижения и одобрения) и Е.И. Рогова (способность педагога к саморазвитию).

Профессиональную грамотность мы рассматриваем через призму профессиональных затруднений. В качестве инструментария для диагностики профессиональных затруднений используется «Карта комплексной диагностики профессиональных затруднений слушателя», которую используют при проектировании персонифицированных программ повышения квалификации педагогических работников.

Технологичность (инновационность) профессиональной деятельности нами проверяется по методике С.Ю. Степанова «Шкала готовности к творческо-инновационной деятельности».

В целом истинный профессионализм, фиксация его роста в рамках обучения по программам системы дополнительного профессионального образования, рассматривается нами в контексте определения индивидуальной образовательной траектории каждого слушателя за счет рекомендованных форм самостоятельной работы.

Таблица 1 – Характеристика уровней профессионализма

Уровни	Описание	Технологичность (инновационность) профессиональной деятельности	Профессиональная рефлексия	Профессиональная грамотность
Адаптационный уровень	уровень овладения профессией, адаптации, первичное усвоение норм, менталитетов, необходимых приемов, технологи: - педагог руководствуется случайным опытом; - профессиональная деятельность педагога выстроена на уровне понимания отдельных фактов и педагогических явлений.	Низкий уровень (0)	Низкие или средние показатели самоактуализации личности (0, 1) Низкие или средние показатели мотивации достижения и одобрения (0, 1) Низкий уровень способности к саморазвитию (0)	Высокий уровень: ярко выражены затруднения (0)
Репродуктивный уровень	уровень педагогического мастерства как выполнение на хорошем уровне лучших образцов передового педагогического опыта, накопленных в профессии, владение имеющимся в профессии приемами индивидуального подхода к обучающимся, осуществления личностно-ориентированного	Низкий или средний уровень (0, 1)	Средние показатели самоактуализации личности (1) Средние показатели мотивации достижения и одобрения (1) Средний или низкий уровень способности к саморазвитию (0, 1)	Критический уровень: затруднения проявляются часто, достаточно выражены (1)

	обучения и др.): - профессиональная деятельность педагога реализуется на уровне решения текущих и определения новых профессиональных задач			
Продуктивный уровень	уровень самоактуализации педагога в профессии, осознание возможностей педагогической профессии для развития своей личности, саморазвитие средствами профессии, сознательное усиление своих позитивных качеств, укрепление индивидуального стиля): - профессиональная деятельность педагога осуществляется на уровне развития организации и применения новых навыков в решении различных профессиональных задач.	Средний или высокий уровень (1, 2)	Средний или высокий уровень самоактуализации личности (1, 2) Средний или высокий уровень мотивации достижения и одобрения (1, 2) Средний или высокий уровень способности к саморазвитию (1, 2)	Допустимый уровень: затруднения проявляются редко, недостаточно выражены (2)
Уровень педагогического творчества	уровень обогащения педагогом опыта своей профессиональной деятельности за счет личного творческого потенциала, внесения авторских предложений, как касающихся	Высокий уровень (2)	Высокие показатели самоактуализации личности (2) Высокий уровень мотивации достижения и	Оптимальный уровень: затруднения не проявляются (3)

	<p>отдельных задач, приемов, средств, методов, форм организации учебного процесса, так и создающих новые педагогические системы обучения и воспитания уровень педагогического творчества):</p> <ul style="list-style-type: none">- личностное и профессиональное развитие себя и своего окружения, новаторство.		<p>одобрения (2) Высокий уровень способности к саморазвитию (2)</p>	
--	---	--	---	--

Рассматривая проблему организации самостоятельной работы слушателей повышения квалификации, были проанализированы особенности и специфика обучения взрослых (И.А. Колесникова, Т.А. Василькова, С.И. Невдах, С.И. Змеев, С.Г. Вершловский и др.).

Проведенный анализ научной литературы показал, что изменения в системе повышения квалификации и переподготовке педагогов в соответствии с требованиями актуальных стандартов, формирование профессиональных качеств педагога в аспекте саморазвития могут стать продуктивным только в том случае, если они не навязаны извне, а осознанны и рефлексивно присвоены педагогом, в том числе и в процессе грамотно организованной самостоятельной работы.

Нами было уточнено понятие самостоятельной работы в системе дополнительного профессионального образования, основанное на анализе научных публикаций, посвященных рассматриваемой проблеме. Учтено было и то, что эту категорию обучающихся отличает высокая степень самостоятельности слушателей:

- самостоятельная работа включает все виды активной познавательной и научно-исследовательской деятельности педагога, требующей самостоятельного изучения определенной проблемы посредством использования различных источников информации, корреляции изучаемого материала с содержанием профессиональной деятельности и др. с использованием всех компонентов и возможностей цифровой образовательной среды;

- слушатели, при самостоятельной работе, опираются на собственный жизненный опыт, убеждения, мировоззрение и т.д. и используют их при решении заданий самостоятельной работы, аргументируя, проявляя инициативу, самостоятельность, творческое начало;

- самостоятельная работа подразумевает наличие конкретной познавательной задачи (проблемного задания), результатом выполнения которого будет накопление слушателем материалов «методического

портфеля». При этом предусматривается последовательное увеличение количества знаний и их качественное усложнение, овладение рациональными методиками и приемами умственного труда;

– самостоятельная работа как средство вовлечения слушателей в самостоятельную познавательную деятельность: четко сформулированная задача позволяет организовать управляемую самостоятельную работу в процессе выполнения разработанного и контролируемого преподавателем задания.

Рассмотрены формы самостоятельной работы слушателей системы дополнительного профессионального образования, которые могут различаться в зависимости от поставленных целей (виды работ, уровни сложности).

Анализ исследований в аспекте применения цифровых технологий для организации самостоятельной работы слушателей показал, что существуют различные подходы: использование цифровых технологий в качестве инструментов в одном случае, а в другом – как основное средство цифровой коммуникации.

Для эффективной организации самостоятельной работы слушателей была разработана модель организации самостоятельной работы слушателей системы дополнительного профессионального образования в цифровой образовательной среде (Рисунок 2).

В модели представлены блоки: целевой (цель и задачи), содержательный (содержание, подходы и формы самостоятельной работы по повышению уровня профессионализма слушателей с использованием ресурсов цифровой образовательной среды); результативно-диагностический (критерии, показатели, уровни (адаптационный, репродуктивный, продуктивный, уровень педагогического творчества).

Разработан комплекс педагогических условий:

- создание виртуального единого пространства (профессиональное педагогическое сообщество) содержательного, демонстрационного контента,

дополняющего электронные курсы (сопровождение КПК в очном (аудиторном) режиме), для организации самостоятельной работы слушателей, а также для размещения продуктов выполнения самостоятельной работы слушателями, прошедших экспертизу;

- конструирование профессионально ориентированного содержания электронных курсов как процесса поэтапного приобретения знаний, выбор формы самостоятельной работы для слушателей с учетом сложности и ориентируясь на «зону ближайшего развития» слушателя;

- диагностического инструментария, содержащего блок диагностики профессиональных затруднений для фиксации текущего уровня профессионализма (на начало курса) и блок мониторинга профессионального развития (роста уровня профессионализма) слушателя (его «приращения») с учетом современных требований.

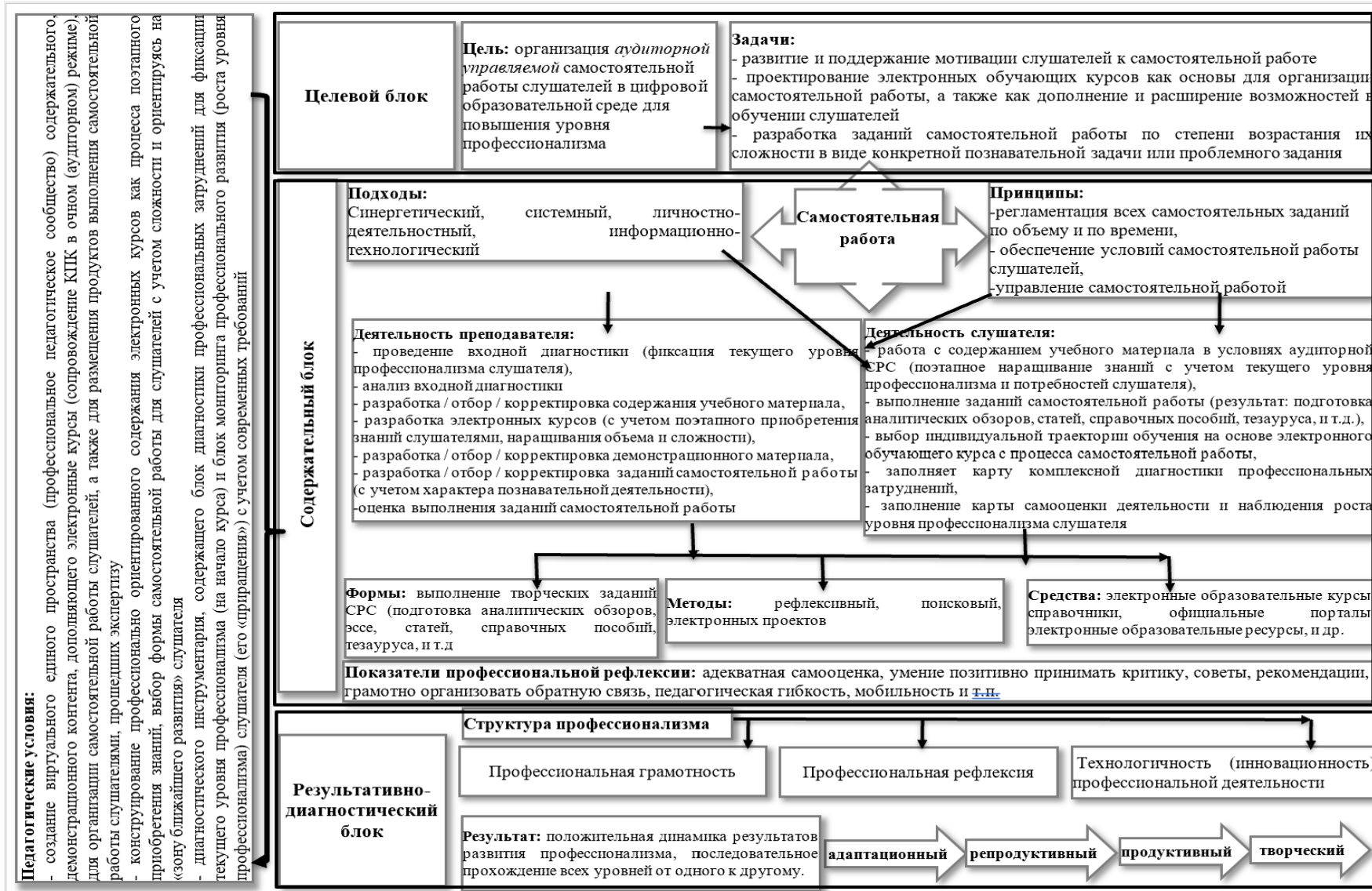


Рисунок 2 – Модель организации самостоятельной работы слушателей для повышения уровня профессионализма в условиях цифровой образовательной среды

Во второй главе «Опытно-экспериментальная работа по организации самостоятельной работы слушателей в условиях цифровой образовательной среды для повышения уровня профессионализма» для верификации предположений относительно эффективности реализации разработанной модели организации самостоятельной работы слушателей для повышения уровня профессионализма в цифровой образовательной среде, была проведена опытно-экспериментальная работа.

Опытно-экспериментальная работа по реализации организационно-педагогических условий организации самостоятельной работы слушателей для повышения уровня профессионализма в цифровой образовательной среде проводилась в естественных условиях образовательного процесса в ГБУ ДПО «Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования» в часы аудиторных занятий и позволила проверить эффективность модели и педагогических условий организации самостоятельной работы.

Для организации и проведения опытно-экспериментальной работы были соблюдены все этапы: изучение психолого-педагогической литературы относительно вопроса организации самостоятельной работы с учетом ее исторического появления; определение гипотезы, формулирование целей и задач исследования; отбор диагностического инструментария и разработка критериев для оценивания результатов опытно-экспериментальной работы; сбор и анализ результатов опытно-экспериментальной работы и внесение необходимых корректировок.

На основе общих требований к проведению опытно-экспериментальной работы и с опорой методологическую базу нами была разработана модель организации самостоятельной работы слушателей для повышения уровня профессионализма в цифровой образовательной среде и проверена ее эффективность.

Каждый из представленных этапов опытно-экспериментальной работы имел определённые цели, соотнесённые с гипотезой и задачами

исследования, учитывал выявленные и описанные компоненты и уровни роста профессионализма педагогов, структуру электронных курсов и отбор профессионально ориентированного содержания электронных курсов.

Согласно определённым целям, содержанию и принципам реализации опытно-экспериментальной работы на каждом конкретном этапе осуществлялся контроль за решением поставленных задач и внесение необходимых корректировок.

Для применения метода параллельных групп в рамках проводимого исследования нами были выделены контрольная группа (30 слушателей) и три экспериментальных группы (по 30 слушателей в каждой) с одинаковым сроком обучения.

Для наблюдения за динамикой уровня профессионализма слушателей нами был разработан диагностический инструментарий, целью которого является фиксация текущего уровня профессионализма слушателей (на начало курса) и оценка качественных и количественных изменений соответствующих показателей по окончании курса. Данная процедура позволяет установить на каком из выделенных нами уровней профессионализма находится слушатель на начальном и конечном этапах и выявить наблюдается ли положительная динамика. Это мы определили третьим организационно-педагогическим условием реализации нашей модели.

Третье организационно-педагогическое условие нами было реализовано во всех четырех группах, т.к. именно так мы можем оценить начальный уровень группы, оценить эффективность модели и педагогических условий (первого и второго) и проследить динамику уровня профессионализма в группах.

При организации самостоятельной работы в цифровой образовательной среде для первой экспериментальной группы (ЭГ1) было реализовано первое педагогическое условие: создание виртуального единого пространства (профессиональное педагогическое сообщество) содержательного,

демонстрационного контента, дополняющего электронные курсы (сопровождение КПК в очном (аудиторном) режиме), для организации самостоятельной работы слушателей, а также для размещения продуктов выполнения самостоятельной работы слушателями, прошедших экспертизу. Слушатели использовали дополнительный контент, представленный на площадке профессионального сетевого сообщества, имели возможность коммуницировать. В дальнейшем результаты выполненной самостоятельной работы в виде методических проектов слушателей, прошедших экспертизу, размещались в отдельном блоке сообщества. Экспертами выступили преподаватели из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

При организации самостоятельной работы в цифровой образовательной среде для второй экспериментальной группы (ЭГ2) было реализовано второе педагогическое условие: конструирование профессионально ориентированного содержания электронных курсов как процесса поэтапного приобретения знаний, выбор формы самостоятельной работы для слушателей с учетом сложности и ориентируясь на «зону ближайшего развития» слушателя.

Электронный курс отражает структуру курса повышения квалификации, четко определяет последовательность изучения разделов взаимосвязанных между собой, как процесса поэтапного приобретения знаний. Электронный курс содержит все необходимые материалы и средства для самостоятельной работы слушателей с возможностью слушателями отбора содержания, формы самостоятельной работы и т.д. с учетом сложности и ориентируясь на его «зону ближайшего развития».

Каждый раздел содержит блок, относящийся к самостоятельной работе и направлен на достижение определенных составляющих результатов обучения. Уточним, что электронный курс содержит все материалы, необходимые для реализации запланированных видов самостоятельной работы и достижения всех запланированных результатов обучения, согласно программе курса.

При организации самостоятельной работы в цифровой образовательной среде для третьей экспериментальной группы (Э3) были реализованы все педагогические условия одновременно.

Опытно-экспериментальная работа реализовывалась в три этапа.

В период констатирующего этапа была проанализирована психолого-педагогическая литература по данной проблеме, выяснялся понятийный аппарат исследования, формулировался аппарат исследования.

Также на констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы было проведена входная диагностика, позволившая определить текущий уровень профессионализма трех экспериментальных (ЭГ1, ЭГ2 и ЭГ3) и контрольной (КГ) групп (Рисунок 3).

Опытно-экспериментальная работа проводилась в системе дополнительного профессионального образования в рамках обучения слушателей на курсах повышения квалификации (КПК). Слушатели КПК – действующие учителя-предметники (математика, информатика), имеющие различный стаж и опыт педагогической деятельности, работающие в разных условиях (город, сельская местность и др.) с разным контингентом обучающихся.



Рисунок 3 – Схематичное представление последовательности и содержания опытно-экспериментальной работы по рассматриваемой проблеме.

Первоначальная диагностика сформированности компонент профессионализма слушателя дополнительного профессионального образования являлась первым этапом комплексной опытно-экспериментальной работы. Для определения исходного уровня профессионализма слушателей мы использовали средства диагностики, представленные в таблице 1. Приняли участие 120 слушателей (средний стаж респондентов, участвовавших в опросе, от 10 до 15 лет).

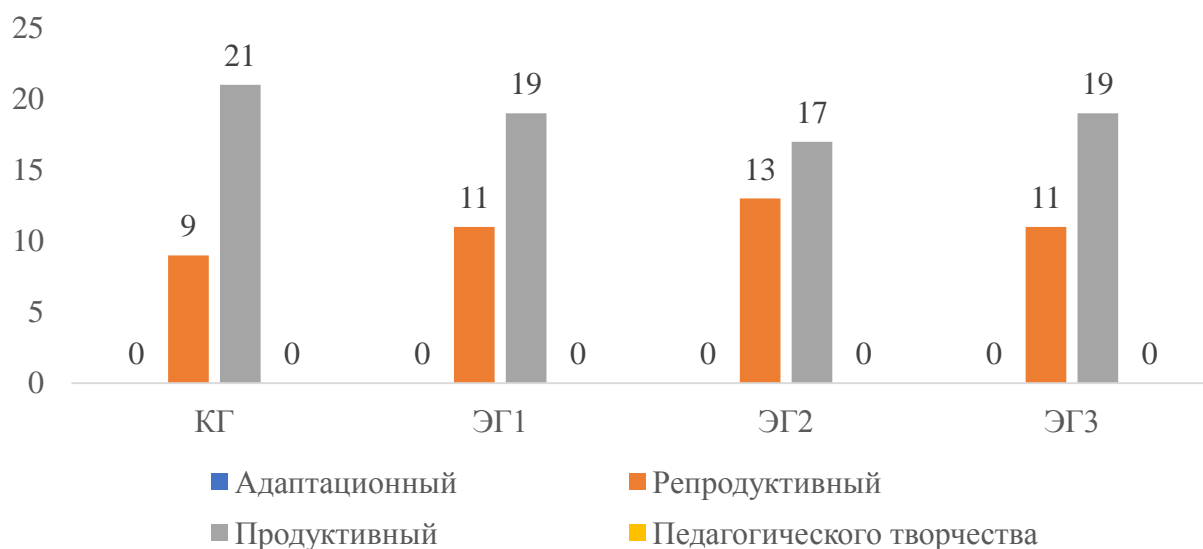


Диаграмма 1 – Уровень профессионализма слушателей всех групп на констатирующем этапе эксперимента.

Таким образом, на начало исследования мы наблюдаем в целом равномерную ситуацию во всех группах. Большая часть респондентов всех групп находится на допустимом уровне профессиональных затруднений (компонент профессиональная грамотность), средние показатели по остальным диагностикам. Итоговый интегральный показатель – соответствие уровню профессионализма показал отсутствие слушателей адаптационного уровня и уровня педагогического творчества.

На формирующем этапе была реализована модель организации самостоятельной работы слушателей для повышения уровня профессионализма в цифровой образовательной среде и выделенные нами организационно-педагогические условия.

Результативно-диагностический блок модели предполагает оценку роста уровня профессионализма слушателей. На заключительном этапе опытно-экспериментальной работы были получены следующие результаты.

Как и на констатирующем этапе были сопоставлены данные результаты итоговой диагностики с уровнями профессионализма и сформулирован вывод о динамике уровня профессионализма слушателей (диаграмма 2, 3).

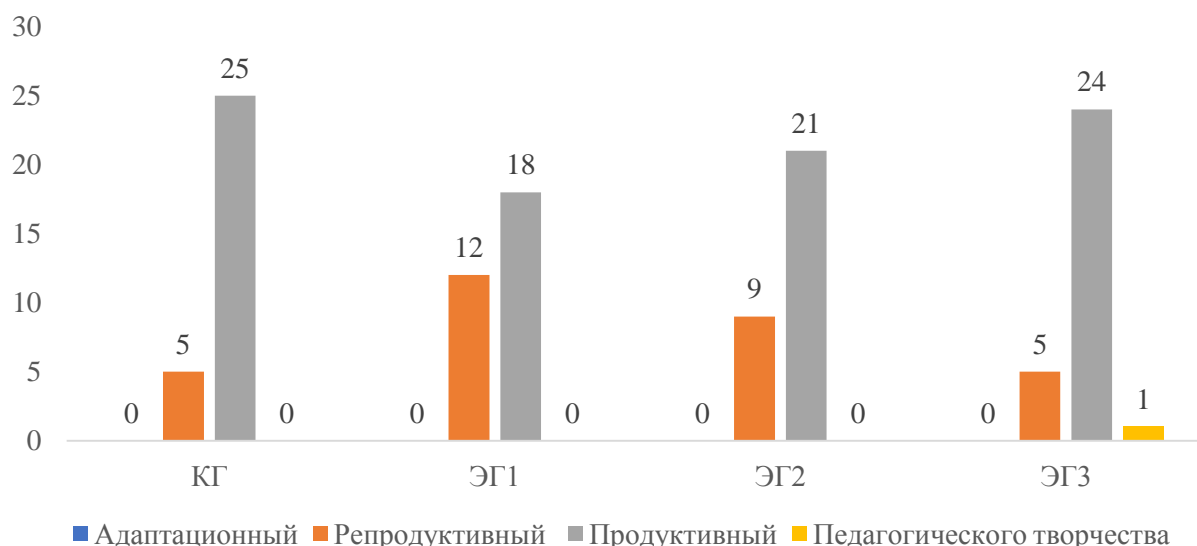


Диаграмма 2 – Уровень профессионализма слушателей всех групп на заключительном этапе эксперимента.

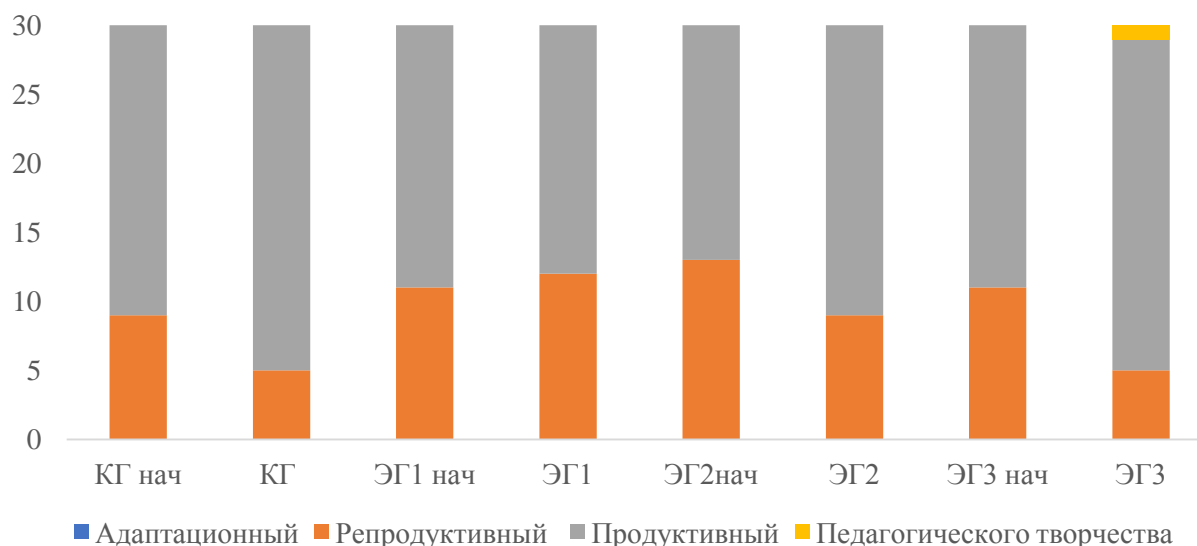


Диаграмма 3 – Уровень профессионализма слушателей всех групп в динамике.

Сопоставляя количество слушателей, находящихся на соответствующих уровнях профессионализма на начало и на окончание эксперимента мы наблюдаем положительную динамику (по сравнению с первоначальными результатами): уменьшилось количество слушателей репродуктивного уровня и соответственно выросло количество слушателей продуктивного уровня. В ЭГ3 появились педагоги на уровне педагогического творчества.

Общие выводы и рекомендации.

В ходе проведённого исследования получены следующие выводы и результаты:

Решая первую поставленную задачу, мы определили, что самостоятельная работа слушателей в системе дополнительного профессионального образования включает все виды активной познавательной и научно-исследовательской деятельности педагога, требующей самостоятельного изучения определенной проблемы посредством использования различных источников информации, корреляции изучаемого материала с содержанием профессиональной деятельности.

При самостоятельной работе слушатели опираются на собственные знания, умения, убеждения, жизненный опыт, мировоззрение и используют их при рассмотрении вопроса и решения его по-своему, выражая личное отношение, высказывая собственную аргументацию проявляя инициативу, самостоятельность, творческое начало.

Для слушателей важно в процессе самостоятельной работы наличие конкретной познавательной задачи или проблемного задания, результатом выполнения которых будет обогащение собственного опыта, решение их собственных, лично значимых педагогических задач.

Решение второй задачи исследования соотносилось с разработкой модели организации самостоятельной работы слушателей системы дополнительного профессионального образования в цифровой образовательной среде, включающей целевой, содержательный (содержание и направления организованной самостоятельной работы по повышению уровня профессионализма слушателей с использованием ресурсов цифровой образовательной среды); результативно-диагностический (критерии, показатели, уровни (адаптационный, репродуктивный, продуктивный, уровень педагогического творчества) блоки.

В рамках решения третьей задачи нами были выявлены и описаны организационно-педагогические условия организации самостоятельной

работы в цифровой образовательной среде для повышения профессионализма слушателей (виртуальное единое пространство (профессиональное педагогическое сообщество) - для организации коммуникации, работы с методическими материалами и как площадка для самоактуализации; электронные учебные курсы как основа процесса поэтапного приобретения знаний, выбор формы самостоятельной работы для слушателей с учетом сложности и ориентируясь на «зону ближайшего развития»; диагностический инструментарий для фиксации текущего уровня профессионализма (на начало курса) и оценки его роста по окончании курса.

Для решения четвертой задачи и для объективной оценки уровня профессионализма слушателей в условиях цифровой образовательной среды нами были определены критерии в виде показателей ведущих компетентностей: профессиональная грамотность (общепедагогическая, научно-теоретическая, методическая, психолого-педагогическая, коммуникативная), технологичность (инновационность) профессиональной деятельности (применение в профессиональной деятельности новейших технических и программных средств и технологий, представление изучаемого содержания в виде системы познавательных и практических задач и т.д.), профессиональная рефлексия (самоактуализация личности в рамках профессионального сообщества, самооценка профессиональной деятельности, мотивация педагога на саморазвитие, способность к саморазвитию) как интегральная характеристика личности субъекта педагогической деятельности, предполагающая способность к компетентному решению профессиональных задач.

Для осуществления мониторинга профессионального развития педагога, динамику уровня профессионализма педагогов был разработан электронный образовательный ресурс «Конструктор по сопровождению педагогической деятельности». Структурно ресурс представлен тремя блоками: блок диагностики профессиональных затруднений, методический блок, мониторинг профессионального развития педагога.

Для решения пятой задачи была проведена опытно-экспериментальная работа, результаты которой, в процессе реализации предложенной модели, подтвердили гипотезу о возможности повышения уровня профессионализма в период освоения дополнительных профессиональных программ (от адаптационного и репродуктивного до продуктивного и творческого) посредством организации самостоятельной работы слушателей в цифровой образовательной среде на основе электронных учебных курсов, что подтверждено интерпретацией полученных данных в ходе статистической обработки.

Дальнейшего исследования требуют следующие вопросы:

- уточнение критериев и показателей развития профессиональных компетенций (уровня профессионализма) в соответствии с актуальными стандартами и современными требованиями;
- модернизация комплекса цифрового дидактического обеспечения для организации самостоятельной работе слушателей, направленного на развитие профессиональных компетенций (повышения уровня профессионализма).

Список работ, опубликованных по теме научно-квалификационной работы (диссертации)

Публикации в периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России:

1. Хафизова Н.Ю. Обновление деятельности учителя технологии в условиях включения модуля «3D-моделирование, макетирование, прототипирование» в содержание учебного предмета // Школа и производство. – 2022. № 3. С. 58-62.
2. Коликова Е.Г., Хафизова Н.Ю. «ТОЧКИ РОСТА»: пути перехода к современной школе // Школа и производство. – 2020. – № 7. С. 42-44.
3. Хафизова Н.Ю. Диагностика уровня профессионализма педагога образовательной организации// Инновационные проекты и программы в образовании.– 2019.– № 3 (63).
4. Хафизова Н.Ю. Электронные образовательные ресурсы как инструмент повышения уровня профессионализма педагогов в условиях дополнительного профессионального образования // Инновационные проекты и программы в образовании . – 2018. №6(60) С. 74-78

5. Хафизова Н.Ю., Екимова Н.В. Управление продуктивной деятельностью педагога как фактор развития его профессионализма // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2018. №5(62). С. 38-43.

6. Хафизова Н.Ю., Екимова Н.В., Быкова И.Б. Рост уровня профессионализма педагога посредством неформального повышения квалификации в условиях информационно-образовательной среды // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5.

7. Хафизова Н.Ю., Обоскалов А.Г., Смушкевич Л.Н. К вопросу о формировании у обучающихся готовности к выбору инженерных профессий // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. С. 192.

Публикации в рецензируемых научных журналах, индексируемых в информационно-аналитической системе РИНЦ:

1. Коликова, Н. Ю. Хафизова, М. С. Гаврилов. Профессиональная ориентация учащихся посредством сетевого взаимодействия школы с образовательным учреждением среднего профессионального образования // Технологический профиль обучения: модели, ресурсы, возможности сетевого взаимодействия: сборник материалов V научно-практической конференции с межрегиональным участием. - 2020. - С. 15-17.

2. Хафизова Н.Ю. Интерактивные цифровые инструменты образовательной платформы «Российская электронная школа» в формирующем оценивании индивидуальных достижений обучающихся // Вопросы педагогики. 2019. – № 12-1. – С. 265-269.

3. Хафизова Н.Ю., Тимошина О.В. Учет национальных, региональных и этнокультурных особенностей при изучении информатики обучающихся // Вопросы педагогики. 2019. – №5-1. – С. 219-224

4. Хафизова Н.Ю., Зубов М.С. Организация дистанционного обучения в образовательной организации // Вопросы педагогики. 2019. – № 5-1. – С. 224-228.

5. Хафизова Н.Ю. Проектная деятельность как атрибут развития проектного мышления обучающихся и способности к профессиональному самоопределению // В сборнике: Педагогика и психология: проблемы развития мышления. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Под общей редакцией Т.Н. Ищенко. – 2018. – С. 128-131.

6. Хафизова Н.Ю. Самостоятельная работа слушателей как средство повышения профессионализма в процессе курсовой подготовки // Молодой

исследователь: вызовы, поиски и перспективы развития российского образования: Сборник материалов XX международной научно-практической конференции аспирантов и молодых исследователей (4 апреля 2017 года). - М.: ФГАОУ ДПО АПК и ППРО, 2017. – С. 195-199.

7. Хафизова Н.Ю. Информационная образовательная среда организации дополнительного профессионального образования как средство повышения уровня профессионализма слушателей // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2018. № 1 (34). – С. 78-83.

8. Хафизова Н.Ю. Культура использования педагогом дополнительного профессионального образования информационно-коммуникационных технологий // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2016. – № 4 (29). – С. 108-111.

9. Хафизова Н.Ю. К вопросу о подготовке педагогов в системе повышения квалификации к проектированию компетентностно-ориентированного урока // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2015. – № 3 (24). – С. 90-95.

Подготовлены и опубликованы пособия:

1. Хафизова, Н. Ю. Проектирование и разработка электронных учебных курсов для системы дополнительного профессионального развития [Электронный ресурс] : самоучитель / Н. Ю. Хафизова, Д. А. Евсеев, В. Н. Шайкина. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,28 Мб). – Челябинск : ЧИППКРО, 2022. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: РС от 1 ГГц; 512 Мб RAM; 2,6 Мб свобод. диск. пространства; CD-привод; ОС Windows XP и выше; ПО для чтения pdf-файлов. – Загл. с экрана. ISBN 978-5-503-00458-8.

2. Формирование функциональной грамотности школьников в контексте преподавания учебных предметов / Бегашева И.С., Васильева Н.И., Коликова Е.Г., Пяткова О.Б., Хафизова Н.Ю., Шайкина В.Н. / учебно-методическое пособие / Челябинск, 2021.

3. Самостоятельная работа слушателей системы дополнительного профессионального образования: виды, формы, критерии оценивания [Электронный ресурс] : Методические рекомендации / Хафизова Н.Ю. ; под ред. Н.Ю. Хафизовой – Челябинск : ЧИППКРО, 2020. – 84 с.

4. О подходах к проектированию учебных планов различных профилей обучения на уровне среднего общего образования [Электронный ресурс] : Методические рекомендации / Солодкова М.И., Бегашева И.С., Боровкова Е.Г., Гулеватая О.Н., Жидкова И.Е., Коликова Е.Г., Коптелов А.В.,

Кузнецов В.М., Машуков А.В., Никитин Д.И., Пяткова О.Б., Соловьева Т.В., Тетина С.В., Уткина Т.В., Хафизова Н.Ю., Чивилев А.А., Чипышева Л.Н., Шайкина В.Н. – Челябинск : ЧИППКРО, 2019.

5. Организация современного урока с применением электронного ресурса «Российской электронной школы» [Электронный ресурс] : Методические рекомендации / Уткина Т.В., Шайкина В.Н., Хафизова Н.Ю., Пяткова О.Б., Коликова Е.Г., Васильева Н.И. – Челябинск : ЧИППКРО, 2019.

6. Об особенностях формирования универсальных учебных действий на основе модернизации технологий обучения, в том числе проектных и учебно-исследовательских [Электронный ресурс] : Методические рекомендации / Чипышева Л.Н., Никитин Д.И., Боровкова Е.Г., Чивилев А.А., Хафизова Н.Ю., Маковецкая Ю.Г., Алексеева И.С., Серебренникова Г.В., Машуков А.В. – Челябинск : ЧИППКРО, 2019.

7. Особенности проектирования рабочих программ учебного предмета «Информатика» с учетом предпрофильной подготовки [Электронный ресурс] : Методические рекомендации / Хафизова Н.Ю. – Челябинск : ЧИППКРО, 2018.

8. Применение технологий инклюзивного образования для создания безбарьерного обучения детей с ОВЗ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по предметам естественно-математических и технологических дисциплин / Коликова Е.Г., Хафизова Н.Ю. – Челябинск, 2017.

9. Развитие универсальных учебных действий у обучающихся на уровне основного общего образования [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Чипышева Л.Н., Алексеева И.С., Борченко И.Д., Боровкова Е.Г., Ильина А.В., Коликова Е.Г., Маковецкая Ю.Г., Никитин Д.И., Серебренникова Г.В., Уткина Т.В., Хафизова Н.Ю., Чивилев А.А. Методические рекомендации / Челябинск : ЧИППКРО, 2017.