

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХУДЖАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АКАДЕМИКА БОБОДЖОНА ГАФУРОВА**

*На правах рукописи*

**УДК: 373.54**

**ББК: 74.04**

**А-81**

**АРИПОВА МАШХУРА РАХИМОВНА**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-  
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ  
ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени кандидата  
педагогических наук по специальности

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования  
(13.00.08.01 – Теория и методика точных наук (педагогические науки))

**Научный руководитель: Исломов  
Озод Азимович** - доктор  
педагогических наук, профессор ГОУ  
«ХГУ имени академика Бободжона  
Гафурова»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....</b>	<b>18</b>
1.1. Теоретические основы профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий.....	18
1.2. Информационная образовательная среда как педагогический феномен .....	41
1.3. Педагогические условия развития ключевых компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий.....	644
Выводы по 1 главе.....	87
<b>ГЛАВА 2. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ .....</b>	<b>89</b>
2.1. Обоснование модели развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образования .....	89
2.2. Обоснование педагогических условий реализации модели развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образования .....	99
2.3. Организация взаимодействия участников образовательного процесса в условиях информатизации образования .....	108
Выводы по 2 главе.....	117
<b>ГЛАВА 3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО АПРОБАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....</b>	<b>120</b>
3.1. Программа опытно-экспериментальной работы.....	120
3.2. Содержание и ход опытно-экспериментальной работы .....	140
3.3. Анализ результатов опытно-экспериментальной работы.....	156
Выводы по 3 главе.....	171
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>175</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>181</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Информатизация общеобразовательных учебных учреждений является одним из важнейших факторов реформирования образовательной системы Республики Таджикистан. Активное применение информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе должно способствовать формированию у школьников нового мышления, стать неотъемлемой частью образовательной деятельности учащихся и их повседневной жизни.

Важным структурным элементом системы повышения квалификации педагогических работников Республики Таджикистан является Республиканский Институт повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования.

Проводимая в последнее время этим учебным учреждением деятельность по повышению профессиональной квалификации учителей имеет особое значение в деле дальнейшего развития системы общего образования республики. Это обусловлено логикой развития образовательной системы в современных условиях, на которую огромное влияние оказывают происходящие в обществе процессы. Мы сталкиваемся со стремительной потерей актуальности еще вчера значимых для профессиональной деятельности умений и знаний. Полученная учителем в процессе обучения в высшем учебном заведении подготовка, являющаяся фундаментом его профессиональной деятельности, не может оставаться актуальной на протяжении всей его жизни. Имеющийся у него багаж знаний и навыков в современных условиях стремительно «стареет», в процессе педагогической деятельности учителю приходится отвечать на новые запросы, требующие адекватной реакции.

Как правило, попытки самостоятельно справиться с этой ситуацией, либо прибегнуть к помощи коллег в рамках профессиональных объединений, оказываются недостаточно эффективными. Как свидетельствуют сами же учителя в ходе анкетирования, для того, чтобы поддерживать высокий уровень профессиональной квалификации, отвечающий требованиям современных

профессиональных и образовательных стандартов, им необходимо периодически проходить курсы подготовки в специализированных учебных учреждениях по повышению профессиональной квалификации учительского состава.

**Степень научной разработанности.** По мнению многих исследователей (А. А. Елизарова, С. А. Жданова, О. Ю. Заславской, С. Д. Каракозова, В. Л. Матросова, Л. В. Махровой, Е. В. Огородникова, Е. С. Полат, А. В. Хуторского и др.), успешность процесса информатизации в общеобразовательных школах во многом зависит от активности и квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий.

Современные социологи, психологи и педагоги большое внимание уделяют исследованиям по проблемам формирования компетентности как личностного свойства специалистов в различных сферах деятельности. В работах Э. Ф. Зеера, Д. А. Иванова, А. В. Хуторского и др. рассмотрен компетентностный подход с позиции образовательного процесса и особенности взаимосвязи между его главными элементами; в исследованиях В. С. Гершунского, А. К. Марковой, В. А. Сластенина, З. А. Федосеевой акцент делался на вопросах развития профессиональной компетентности; отдельные аспекты педагогической компетентности детально рассматривались в работах Н. В. Кузьминой, Л. И. Митиной, С. Г. Молчанова; Л. А. Петровская детально разрабатывала вопросы коммуникативной компетентности. В исследованиях Ю. В. Варданяна, А. Г. Каспржака, Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина, К. Н. Поливановой изучалась профессиональная компетентность.

И. А. Зимняя провела анализ и систематизацию многочисленных научных работ в данной сфере, рассмотрела, как компетентность отражается на межличностных взаимодействиях, на самооценке индивида; компетенции в контексте осуществления той или иной деятельности. В этой связи автор выделяет следующие две подструктуры: личностную и деятельностьную.

Как свидетельствуют результаты исследования в данной сфере, в современных условиях компетентность специалиста является обязательным

условием для успешного осуществления им профессиональной деятельности, характеризуя его профессиональные возможности. При этом проблемы, связанные с уровнем развития профессиональных качеств, в большинстве исследований рассматриваются, главным образом, в контексте профессиональной подготовки в учебных учреждениях (С. А. Жданов, С. Д. Каракозов, В. Л. Матросов, и др.). Вместе с тем, вопросы, связанные с развитием профессионализма учителей информационно-коммуникационных технологии в рамках обучения в системе повышения профессиональной квалификации разработана, по нашему мнению, недостаточно.

Различные аспекты данной проблемы отражены в трудах, ученых Республики Таджикистана Х. Б. Буйдакова, У. Зубайдова, И. Х. Каримовой, М. Лутфуллоева, А. Р. Мирзоева, И. М. Пулатова, Ф. Шарифзода, Ш. А. Шаропова.

Заслуживает особого внимания работы ученых Республики Таджикистан по проблемам развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационной технологии общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образования, а также в учебниках по курсу «Информационные технологии» Х. М. Ахмедова, Х. Ю. Джураевой, А. Р. Додихудоева, Ф. С. Комилова, Н. Н. Мехмонова, М. Муллоджонова, Р.С. Назарзода, И. Олимова, К. Тухлиева, Ф. Ф. Шарипова, Ш. Шодмонова, Ф. Шокирова, , Ф. А. Юсуповой.

Анализ работ вышеперечисленных авторов и состояния профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационной технологии общеобразовательных учреждений свидетельствует о том, что данная проблема не отражена в виде самостоятельно представленного исследования.

Таким образом, проведенный нами научно-педагогический анализ педагогических источников и практики по развитию профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационной технологии общеобразовательных учреждений, обусловили выбор темы исследования.

Как показывают современные исследования (Э. Ф. Зеера, Н. В. Кузьминой, Л. М. Кустова, С. Г. Молчанова, Э. М. Никитина, И. Д. Чечель, Ю.

В. Шмариона др.), система развития профессионального уровня педагогического состава, которая сформировалась за предыдущие годы, уже не соответствует тем требованиям, которые предъявляет современное общество к образовательной системе в целом. Мы считаем, что самым слабым звеном функционирующих в настоящее время моделей повышения профессиональной квалификации является недостаточное внимание к диагностике профессионального уровня слушателей на начальной и завершающей стадиях учебного процесса, а также неудовлетворительное положение с использованием диагностических инструментов, связанное, главным образом, с их неразработанностью на достаточном для практического применения уровне. В современной системе повышения профессионального уровня учительского состава основную роль играют методы репродуктивного характера, что не способствует реализации развивающего аспекта образовательного процесса.

Новые требования, которые предъявляются в современных условиях к уровню профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологии, повышают актуальность поиска новых моделей развития их профессиональной квалификации. В настоящий момент вопросы, связанные с развитием профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий, еще не получили должного научного обеспечения, что во многом обусловлено отсутствием ясности в понимании структуры и системы профессиональной компетентности учителей, недостаточной разработанностью педагогических аспектов управления развитием профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в рамках системы повышения квалификации на региональном уровне, а также инструментов, необходимых для адекватной оценки их профессионального уровня.

На основе анализа современного состояния проблем, связанных с развитием профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологии в системе дополнительного образования, мы выявили следующие **противоречия** между:

- общественным социальным заказом на активизацию использования средств информационно-коммуникационных технологий в образовательной сфере и низким уровнем теоретической и практической разработанности вопросов, связанных с развитием профессиональной компетентности учителей по этому профилю в рамках системы повышения профессиональной квалификации учителей;

- ограниченным сроком обучения на курсах повышения профессиональной квалификации и необходимостью непрерывного развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий;

- различным уровнем профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий и преимущественным использованием репродуктивных методик в образовательном процессе в рамках системы повышения профессиональной квалификации;

- потребностью самих учителей участвовать в разработке инновационных процессов в образовании и их неготовностью с профессиональной точки зрения к таким процессам.

Указанные выше противоречия обусловили выбор **проблемы исследования:** какие педагогические условия необходимо создать для обеспечения развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в рамках системы повышения профессиональной квалификации.

**Связь исследования с исследовательскими программами (проектами) и научными темами:** Диссертационное исследование выполнена в рамках реализации перспективного плана научно-исследовательской работы кафедры методики преподавания математики и информационных технологий ГОУ «Худжандский государственный университет имени академика Бободжона Гафурова» на тему «Методы и средства формирования компетентностного подхода в педагогической деятельности будущих учителей математики и

информационных технологий» на 2020-2025 гг. и основных положений Национальной стратегии развития образования на период до 2030 года.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Цель исследования:** исследование педагогических условий развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образования.

Поставленная цель обуславливает необходимость решения следующих задач:

- исследовать теоретические основы профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий;
- исследовать информационную образовательную среду как педагогический феномен;
- изучить педагогические условия развития ключевых компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий;
- предложить обоснование модели развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образования;
- предложить обоснование педагогических условий реализации модели развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образования;
- провести опытно-экспериментальную работу по апробации педагогических условий развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образования.

**Задачи исследования:** Проверка гипотезы и исследование данной проблемы потребовало решения ряда ключевых задач:



- уточнить содержание понятия «компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий» и осуществить проектирование модели этого явления;

- осуществить разработку и предложить обоснование модели развития профессиональных качеств учителей информационно-коммуникационных технологий при обучении на курсах развития квалификации;

- выявить особенности развития профессиональной готовности учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений в процессе их предметной подготовки;

- выявить организационно-педагогические условия реализации разработанной методики предметной подготовки учителя информационно-коммуникационных технологий, повышающие уровень их профессиональной готовности;

- разработать и апробировать программу, направленную на развитие у учителей профессиональных компетенций с целью развития их профессиональной компетентности в целом.

**Объект исследования:** в настоящем научном исследовании в качестве объекта выбрано развитие профессиональной компетентности учителя.

**Тема (предмет) исследования:** педагогические условия развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий.

**Гипотеза исследования:** для усиления продуктивности процесса развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в ходе подготовки в системе повышения профессиональной квалификации следует обеспечить следующие педагогические условия:

- необходимо, чтобы развитие профессиональной компетентности учителя приобрело статус специальной задачи образовательного процесса, требующей целенаправленного решения;

- процесс развития квалификации должен быть основан на принципах индивидуализации образовательного процесса;
- в основе управления развитием профессиональной компетентности учителя должна быть заложена уровневая модель;
- в основе построения программы развития профессиональной квалификации учителей должен лежать принцип взаимосвязанности модульных блоков, при последовательном изучении которых слушатели повышают уровень своей профессиональной компетентности;
- интернет-ресурсы должны играть одну из приоритетных ролей в развитии профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий;
- необходимо осуществить разработку и эмпирическое обоснование педагогических индикаторов, которые необходимы для определения степени сформированности профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий при обучении на курсах.

**Этапы, место и период исследования (историческая сфера исследования):** Исследование включало в себя следующие этапы:

**На первом этапе** (2017-2018 гг.) изучались и анализировались исследования зарубежных и отечественных авторов, которые были посвящены раскрытию методологических, практических и теоретических аспектов профессионального образования, а также изучались диссертационные работы в данной сфере; изучался опыт практической работы системы повышения профессионального уровня учителей информационно-коммуникационных технологий в Республике Таджикистан; осуществлено проведение поискового эксперимента; сформулированы ключевые идеи работы, реализация которых должна способствовать разрешению обозначенных выше противоречий, касающихся функционирования системы дополнительной профессиональной подготовки учителей информационно-коммуникационных технологий.

**В рамках второго этапа** (2019-2020 гг.) были проанализированы итоги поискового эксперимента; были определены негативные факторы, которые

препятствуют широкому распространению цифровых технологий в деятельности учреждений системы общего образования Республики Таджикистан; изучены возможности более широкого внедрения форм дистанционного обучения при подготовке учителей информационно-коммуникационных технологий по программе повышения их профессионального уровня; были укомплектованы участниками экспериментальная и контрольная группы, принимающие участие в исследовании; была разработана программа по повышению профессионального уровня учителей информационно-коммуникационных технологий, рассчитанная на реализацию в дистанционном режиме, которая была апробирована на практике.

В процессе разработки 4-х модулей автор диссертации активно участвовала в создании модулей по дистанционному методу обучения. Среди основных задач автор диссертации внесла значимый вклад в разработку модулей по дистанционному обучению. Участие автора диссертации в создании модулей по дистанционному обучению позволило улучшить качество образовательного процесса. Разработка модулей по дистанционному обучению была одним из приоритетных направлений диссертационной работы и создание модулей по дистанционному обучению явилось дополнительным инструментом для эффективного обучения.

**Третий этап** (2020-2021 гг.) содержит в себе уточнение основных положений, содержащихся в ключевой идее работы; дополнение к методике педагогического эксперимента; реализацию формирующего эксперимента; обобщение результатов, а также выводы.

**Теоретическая база и методологическая основа** представленной на рассмотрение работы опирается на личностный, деятельностный и системный подходы к исследованию вопросов, связанных с дальнейшим развитием непрерывной профессиональной подготовки, в том числе:

- концепции информатизации образовательного процесса – (А. А. Ахаян, Б. С. Гершунский, В. П. Кузовлев, В. Е. Медведев, Д. Ш. Матрос, Е. В.

Огородников, И. В. Роберт, Е. И. Трофимова, Н. П. Фаустова, А. В. Хуторской и др.);

- концепции непрерывного профессионального самосовершенствования учителей – (С. Я. Батышев, В. А. Беляева, К. Я. Вазина, В. В. Гузеев, Дж. Дьюи, С. И. Змеев, В. И. Карташова, Н. В. Кузьмина, Л. М. Кустов, А. Маслоу, В. А. Маркелова, С. Г. Молчанов, Э. М. Никитин, А. М. Новиков, Н. Г. Подаева, К. Роджерс, В. А. Слостенин, З. А. Федосеева, О. Ф. Федорова и др.);

- компетентностного подхода к образовательному процессу – (Ю. В. Варданын, Б. С. Гершунский, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, Д. А. Иванов, А. Г. Каспржак, Г. С. Ковалева, А. К. Маркова, А. Ю. Пентин, К. Н. Поливанова, В. А. Слостенин, А. В. Хуторской и др.);

- основ концепции профессиональной деятельности – (Б. Г. Ананьев, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, В. Д. Шадриков, Г. П. Щедровицкий и др.);

- концепции педагогических технологий – (В. П. Беспалько, В. В. Гузеев, В. М. Монахов, А. Я. Наин, А. Я. Савельев и др.);

- теории подготовки учителей информационно-коммуникационных технологий – (А. А. Елизаров, С. А. Жданов, О. Ю. Заславская, С. Д. Каракозов, В. Л. Матросов и др.);

- концепции развивающего обучения и личностно-ориентированного образования – (Н. А. Алексеев, А. С. Белкин, Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, Э. Ф. Зеер, В. В. Сериков, С. Т. Шацкий, Д. Б. Эльконин, И. С. Якиманская и др.).

**Источники исследования:** нормативные документы, регламентирующие профессионально-педагогическую деятельность в сфере науки и образования в Республике Таджикистан; законодательные и нормативно-правовые акты Республики Таджикистан в сфере образования: Закон Республики Таджикистан «Об образовании», Национальная концепция образования, Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, Национальная стратегия развития образования Республики Таджикистан на период до 2030 года, Государственный стандарт общего образования

Республики Таджикистан, Государственный стандарт высшего профессионального образования Республики Таджикистан и другие нормативные акты; документы, отражающие потребности и изменения образовательной практики в Республике Таджикистан.

**Эмпирические основы:** для выявления уровня развития компетентности будущих учителей информационно-коммуникационных технологий с учетом педагогической деятельности, основные экспериментальные методы исследования включали в себя наблюдение, сравнение, тестирование, анкетирование, интервьюирование и анализ документации. Эти методы помогли определить, какие проблемы возникают при использовании информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе и как можно улучшить качество обучения. Наблюдение позволяло нам наблюдать за практикой будущих учителей информационно-коммуникационных технологий во время проведения уроков. Сравнение результатов обучения учителей, прошедших курсы повышения квалификации по информационно-коммуникационным технологиям с результатами обучения учителей, которые не прошли такие курсы, также использовалось в качестве экспериментального метода исследования. В результате использования этих методов были выявлены проблемы, возникающие при использовании информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, и предложены пути улучшения качества обучения.

**Методы исследования:** Решая задачи исследования, а также проверяя его гипотезу, обращались к таким методам, как:

- теоретическому анализу литературы учебной, методической, психологической и педагогической направленности;
- изучению и обобщению практического опыта деятельности по повышению профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий на региональном уровне;

- анкетированию, моделированию, наблюдению и анализу деятельности учителей информационно-коммуникационных технологий, педагогическому эксперименту и статистической обработке полученных данных.

**Базой исследования** служили общеобразовательные учреждения Республики Таджикистан. (средние общеобразовательные учреждения №54 и №37 города Душанбе, Гимназия №24, средние общеобразовательные учреждения №16, №20, №27 и негосударственное образовательное учреждение (НОУ) «Паймон» города Худжанда, Гимназия №1, средние общеобразовательные учреждения №15, №49, №25 и НОУ «Сафина» Бободжон Гафуровского района, Гимназия №1 Джаббор Расуловского района)

В экспериментальном исследовании участвовали 196 учителей информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных школ Республики Таджикистан.

**Научная новизна исследования** заключается в том, что:

- было детализировано содержание термина «профессиональная компетентность», в ходе научной работы доработана модель ее структуры в контексте повышения профессионального уровня учителей информационно-коммуникационных технологий;

- осуществлена разработка модели повышения уровня сформированности профессиональной компетентности учителей, которая основана на четырех уровнях;

- определена система индикаторов, позволяющих определить степень развития у учителей профессиональных компетенций.

**Результаты и положения, которые выносятся на защиту:**

1. Под профессиональной компетентностью учителя информационно-коммуникационных технологий мы понимаем качество интеграционного характера, которое отражает его готовность корректировать свою педагогическую деятельность с тем, чтобы она отвечала новейшим тенденциям в развитии информационно-коммуникационных технологий для обеспечения эффективного образовательного процесса.

2. Структура профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий состоит из личностной и деятельностной составляющих и включает в себя компетенции производственно-технического, предметно-ориентированного и общепредметного характера.

3. Развитие профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий в рамках повышения профессиональной квалификации реализуется согласно уровням саморазвития субъекта педагогической деятельности.

4. Программа повышения квалификации, спроектированная и реализуемая согласно выделенным педагогическим условиям, позволит обеспечить результативность процесса повышения профессионального уровня учителя информационно-коммуникационных технологий.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в том, что:

- при использовании деятельностного подхода к рассмотрению термина «профессиональная компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий» учтён личностный аспект применительно к повышению его профессионального уровня;

- разработана программа, направленная на дальнейшее развитие профессиональных компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий в рамках повышения профессиональной квалификации;

- выявлены и получены теоретические обоснования педагогических условий, создание которых позволит достичь высокой эффективности процесса развития профессиональных качеств учителя информационно-коммуникационных технологий в ходе подготовки на курсах повышения квалификации педагогического состава общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан.

**Практическое значение исследования** состоит в том, что благодаря реализации учебной программы, разработанной в ходе исследования, удалось достичь следующего:

- повышение уровня эффективности образовательного процесса в рамках подготовки учителей информационно-коммуникационных технологий в системе дополнительного образования;
- управление процессом повышения профессионального уровня учителей информационно-коммуникационных технологий на всех его стадиях;
- использование модели развития ключевых компетенций при обучении информационно-коммуникационных технологий в условиях информатизации образования;
- выработка методических рекомендаций по использованию профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образования.

**Достоверность и обоснованность результатов**, которые были получены в процессе исследовательской работы, обеспечены использованием широкой методологической базы, разнообразием научных работ по рассматриваемой проблеме, которые были обобщены и проанализированы, рассмотрением проблемы во всех ее аспектах, применением критериев и показателей, которые обеспечили объективную оценку уровня развития профессиональной компетентности участников экспериментального исследования, а также практическим отсутствием принципиальных противоречий между полученными выводами и результатами и теоретическими выкладками других исследователей, изучающих данную проблематику.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности:** Содержание диссертационного исследования соответствует паспорту специальности 13.00.08 - «Теория и методика профессионального образования» (13.00.08.01 - Теория и методика точных наук (педагогические науки)).

**Личное участие соискателя** в исследовании состоит в:

- исследовании огромного количества научных источников, архивных материалов и нормативных документов;



- проведении системного анализа проблемы определения государственной образовательной политики с учётом национальных ценностей, нынешних реалий и современных требований;
- выявлении несоответствующих условий и факторов, препятствующих развитию образования;
- предоставлении соответствующих выводов и необходимых рекомендаций и предложений по дальнейшему усовершенствованию современной системы образования.

#### **Апробация и внедрение результатов** исследовательской работы.

Основные результаты исследовательской работы нашли своё отражение в научных докладах, теоретических статьях и методических пособиях в сфере развития профессионального уровня учителей информационно-коммуникационных технологий в общеобразовательных учреждениях Республики Таджикистан.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационное исследование состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 275 наименований, 14 таблиц и 18 рисунков (из них 8 гистограмм). Текст диссертации составляет 162 страниц компьютерного набора.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

## **1.1. Теоретические основы профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий**

Современное образование характеризуется интенсификацией интеграционных процессов, которые коснулись практически всех областей деятельности человека. Концепция реформирования образовательной сферы Республики Таджикистан направлена, прежде всего, на интеграцию системы образования страны в глобальное образовательное и информационное поле. Достижение этой цели предполагает использование имеющихся обучающих технологий на новом, более качественном уровне. Помимо этого, следует прибегать к новейшим технологиям, разработанным не только отечественными, но и зарубежными учеными, и которые получили международное признание.

Для того, чтобы выявить требования к профессиональному уровню учителя в сфере информационных технологий, следует проанализировать нынешнее состояние изученности проблематики нашего исследования. Помимо этого, следует выявить комплекс компетенций, которыми должен обладать специалист указанного профиля в качестве обязательной составляющей его обучения в стенах высшего учебного заведения.

Вопросы, касающиеся повышения качественного уровня образования, рассматриваются в качестве приоритетных не только в Республике Таджикистан, но и в других странах мира, что вызвано все большей высокотехнологичностью и наукоёмкостью большинства сфер человеческой деятельности, что, в свою очередь, выдвигает новые требования к качественному уровню подготовки учителей информационно-коммуникационных технологий. Решения этих задач требует, в первую очередь, переосмысления задач образования, а также реформирования

содержательной составляющей образования, оптимизации технологий и методов организации обучающего процесса.

Система высшего образования в нашей стране переживает этап модернизации, одними из важнейших элементов которой являются: развитие профессиональной компетентности, которая позволяет эффективно выполнять свои профессиональные обязанности [38, С. 12-16], [47, С. 224], [102, С. 115-122], информатизация учебного процесса, развитие у учителей информационно-коммуникационных технологий личностных качеств, позволяющих им реализовать свой творческий и интеллектуальный потенциал и т.д. [111, С. 23].

Компетенции чаще всего рассматриваются как общее понятие, позволяющее описать качественный уровень профессиональных или академических знаний и навыков. К этому понятию иногда обращаются для описания итогов образовательного процесса [274, С. 182].

Компетентностный подход, реализованный в нашей стране, может стать весомым фактором, позволяющим сохранить единое культурно-ценностное, профессионально-квалификационное и образовательное пространство [15, С. 3-13].

Следует отметить, что в современных исследованиях в сфере педагогики мы часто сталкиваемся с подходами к определению таких понятий, как компетенция и компетентность. Практически каждый исследователь данной проблематики предлагает собственную трактовку. Две наибольших категории подходов отличаются друг от друга тем, что согласно одному из них эти понятия выступают в качестве синонимов, а согласно другому они все-таки отличаются друг от друга.

Для многих исследователей – это разные понятия. Так, они сходятся во мнении, что с точки зрения содержания понятие «компетентность» более широкое, чем «компетенция».

Например, А. В. Хуторской рассматривает компетенцию как совокупность социальных требований, предъявляемых к уровню подготовки

учащегося, который позволяет ему эффективно осуществлять деятельность к конкретной области [236, С. 58-64.].

Под компетентностью же он понимает обладание совокупностью личностных характеристик, соответствующими компетенциями, которые сформировались на базе его опыта в той или иной социальной и личностной сфере.

Согласно мнению А. И. Сурыгина, который также не отождествляет рассматриваемые нами понятия, «компетентность» представляет собой способность индивида осуществлять те или иные действия либо деятельность, тогда как компетенция, по его мнению, является содержательной составляющей компетентности, включающая в себя, опыт, знания и умения, которые после освоения их учащимися и становятся элементами их компетентности. Другими словами, в трактовке автора мы понимаем под компетентностью совокупность уже устоявшихся качеств учащегося [212, С. 230].

По словам В. И. Байденко, компетенция означает умение делать что-нибудь оперативно, с высокой эффективностью, при этом оперативно реагируя на изменение обстоятельств и адаптируясь к новым условиям. Под компетентностью он понимает владение совокупностью компетенций, которые отражают способность к познавательной деятельности, необходимой для эффективного исполнения профессиональных обязанностей [13, С. 22-46].

Р. П. Мильруд предлагает рассматривать компетентность как личностный ресурс комплексного характера, с помощью которого индивидуум взаимодействует с окружающим его миром, в состав которого входит совокупность необходимых для этого компетенций. Компетентность - это комплексный личностный ресурс, обеспечивающий возможность эффективного взаимодействия с окружающим миром в той или иной области и зависящий от необходимых для этого компетенций» [133, С. 30-36].

По мнению В. И. Капиноса, оба эти термина также не тождественны. Автор считает, что компетенция представляет собой понятие, которое характеризует совокупность элементов содержательной составляющей

обучения, его цели, методику и объект, которые в целом и формируют компетентность. А компетентность, в свою очередь, является понятием, характеризующим субъекта обучения, который изучил требуемый комплекс элементов содержательной составляющей обучения, овладев при этом соответствующими компетенциями [83, С. 233].

В целом мы разделяем подход названных выше авторов к понятиям «компетенция» и «компетентность» и также считаем компетенцию составляющим элементом компетентности, поскольку понятие «компетенция» мы рассматриваем как некую сумму навыков, умений и знаний, которые необходимы человеку для осуществления продуктивной деятельности в той или иной сфере, а под «компетентностью» мы понимаем владение индивидом набором необходимых для определенной профессиональной деятельности компетенций, совокупностью личностных характеристик, отношение к своей профессии и личный опыт в соответствующей области деятельности.

Введение в педагогику рассматриваемых нами понятий повлекло за собой необходимость их классифицировать, выделив при этом ключевые аспекты, раскрыть их сущность [211, С. 170].

Тщательный анализ главных научных исследований, посвященных вопросам, связанным с понятиями «компетенция» и «компетентность», среди которых работы как российских (В. И. Байденко [13, С. 22-46], А. А. Вербицкий [38, С. 12-16], А. К. Маркова [126, С. 312], А. В. Хуторской [236, С. 58-64]), так и зарубежных ученых (Дж. Равен [188, С. 396], Н. Хомский [235, С. 34]) продемонстрировал отсутствие их единой классификации, принятой большинством ученых.

По мнению А. В. Хуторского, в результате дифференциации образовательных компетенций их следует разделить по следующим уровням: компетенции ключевые, общепредметные и предметные [236, С. 58-64].

С позиции компетентностного подхода мы можем рассматривать учебный процесс в качестве подготовки учащегося к его деятельности профессионального характера. В связи с этим, многие исследователи,

изучающие данную тематику, говорят о наборе компетенций, которые необходимы для самореализации молодого специалиста в своей профессии.

Анализируя различные варианты классификации компетенций и изучая вопросы, связанные с профессиональной подготовкой будущих специалистов,

В. Д. Шадриков предложил разделить компетенции на три главные категории:

1. Общепрофессионального характера;
2. Социально-личностного характера;
3. Специального характера [241, С. 27-31].

И. А. Зимняя, рассматривая человека как субъекта профессиональной и познавательной деятельности и процесса коммуникации, предлагает выделить такие категории компетенций: имеющие отношение к взаимодействию с окружением; - к различным формам человеческой деятельности; - к самой личности [72, С. 6-12].

Предлагаются и другие варианты классификации, однако их детальный анализ показывает, что большая часть авторов делят компетенции на специальные, ключевые и универсальные (В.И. Байденко [13, С. 22-46], Н.Б. Дондокова [57, С. 26], И.А. Зимняя [73, С. 384], В.И. Шадриков [241, С. 27-31]).

Рассматривая общепрофессиональную компетентность, отметим, что она характеризует особенности определенной профессии, отражает личностные характеристики, которыми должен владеть представитель этого вида деятельности. Общепрофессиональная компетентность состоит из методологических, профессионально-этических, и предметно-ориентированных компетенций, носящих характер общепрофессиональных.

Проведя анализ зарубежных публикаций по данной тематике, мы пришли к выводу, что на сегодняшний день наблюдаются тенденции, согласно которым изменяются требования, предъявляемые к подготовке специалистов. Так, мы наблюдаем смещение акцентов с формального подхода к уровню квалификации и полученным знаниям к их профессиональной направленности, при этом личностные качества оцениваются с позиции их социальной ценности.

Согласно американской теории о «компетентности специалиста», главной составляющей профессиональной квалификации работника является его способность оперативно, избегая возможных конфликтоинформационно-коммуникационных технологий, адаптироваться к конкретным особенностям своей деятельности, которые могут меняться. Представляет интерес и теория «интегрированного развития компетентности», разработанная шведским ученым В. Чипаном [240, С. 334]. Согласно этой теории, компетентность рассматривается как совокупность навыков, учений и знаний в широком понимании этого слова, полученных в ходе учебного процесса. Личностная компетентность здесь понимается как интеграция моральных, социальных, политических, интеллектуальных и других аспектов этих знаний.

Рассматривая различные подходы к определению понятия «профессиональная компетентность», мы обнаружили, что многие отечественные исследователи предлагают близкие по смыслу трактовки.

Так, по мнению А. В. Хуторского [236, С. 58-64], профессиональная компетентность состоит из суммы способов деятельности, навыков и знаний, относящихся к определенной сфере деятельности, которые необходимы для ее эффективного осуществления.

Как считает Н. И. Запрудский, профессиональная компетентность является совокупностью значимых для профессиональной деятельности личностных качеств, а также навыков и умений, которые позволяют осуществлять профессиональную деятельность на должном уровне. По мнению автора, составляющими модели профессиональной компетентности являются усвоенные знания, необходимые для профессии, познавательные мотивы, знания, которые он характеризует как «несвоевременные» и «избыточные», те или иные аспекты профессиональной подготовки [66, С. 340].

Интересен взгляд А. К. Марковой, которая профессиональную компетентность рассматривает как состояние психики, которое позволяет осуществлять самостоятельные действия со всей ответственностью, владение индивидом умениями и способностью для выполнения необходимых

профессиональных функций. По мнению автора, данное понятие относится к сфере формирования личности, цель которого заключается в достижении уровня, необходимого для эффективного осуществления действий, направленных на достижение планируемых результатов [126, С. 312].

Подводя итоги рассмотрению различных позиций относительно профессиональной компетентности, отметим, что большинство авторов едины во мнении о том, что это понятие включает в себя комплекс теоретических знаний и практических навыков, имеющих профессиональную направленность и личностных качеств, необходимых для успешного осуществления профессиональной деятельности. Имеющиеся в различных работах незначительные различия в акцентах не означает наличие принципиальных противоречий в подходах.

Можно констатировать, что отличие компетентности от традиционных задач образования заключается в следующем: в ее интегративном характере; ее практической направленности; ее соотносением с личностными характеристиками ценностно-смыслового характера [275, С. 238].

Необходимо отметить, что в целом профессиональная компетентность является понятием, имеющим интегративный, сложный характер, в нем объединены сам человек, являющийся носителем определенной профессии и сама его профессиональная деятельность. Представляя собой своеобразный фундамент профессиональной культуры, компетентность отражает качества профессионала-специалиста с поправкой на специфику его деятельности [84, С. 60].

Подводя итоги, отметим, что нами были рассмотрены новейшие тенденции развития системы высшего образования, а также понятия «компетенция» и «компетентность», лежащие в основе компетентностного подхода, а также мы сделали краткий анализ различных вариантов классификации этих категорий. Проведя анализ вышесказанного, мы сделали вывод, что профессиональная компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий, являющаяся итогом его профессиональной



подготовки, должна отвечать специальным требованиям, которые обусловлены спецификой педагогического процесса.

Принимая во внимание трактовку понятия «формирование» в контексте нашего исследования и различные подходы к определению категории «профессиональная компетентность», мы предлагаем рассматривать формирование профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий в качестве процесса взаимодействия, перед которым стоит цель развивать у учителей информационно-коммуникационных технологий комплекс компетенций, уровень которых позволит им эффективно осуществлять профессиональную деятельность.

Вышесказанное позволяет понять, почему должны быть выявлены структура и сущность данного понятия, определены методы, формы и средства формирования профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий с целью ее реализации в рамках информационной интегрированной среды.

По мнению Х. М. Шамсидинова, особенности современного этапа развития образования, который характеризуется массовой информатизацией, обусловлены общими закономерностями развития современной цивилизации. Нынешние педагоги уже не в состоянии эффективно осуществлять свою профессиональную деятельность, не прибегая к помощи цифровых и информационно-коммуникационных технологий. В связи с этим перед системой профессионального образования стоит одна из приоритетных задач, которая заключается в формировании профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий [243, С. 23].

Вопросам формирования у учителей информационно-коммуникационных технологий профессиональной компетентности было посвящено много исследований, как зарубежных, так и отечественных ученых: Х. М. Ахмедов, Х. Ю. Джураевой, А. Р. Додихудоев, Ф. С. Комилов, Н. Н. Мехмонов, М. Муллоджонов, И. И. Олимов, К. Тухлиев, Ф.Ф. Шарипов, Х. М. Шамсидинов, Ш. Шодмонов, Ф. Шокиров, Ф. А. Юсуповой, С. А. Бешенков, Л. Л. Босова, Н.

А. Войнова, Л. С. Галкина, Е. А. Козлова, В. П. Короповская, Л. В. Кочегарова, Т. А. Лавина, М. П. Лапчик, Т. В. Панкова, F. W. Horton, M. Knobel, L. Limberg, T. Sanna и др.

Профессиональную компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий в целом следует рассматривать как комплекс знаний, умения и навыков, в сфере применения информационно-коммуникационных технологий в образовательной сфере, который проявляется посредством совокупности соответствующих компетенций [131, С. 181].

В контексте данного исследования хотела бы обратить внимание на трактовку, предложенную Е. К. Хеннером, согласно которой профессиональная компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий состоит из индивидуальных качеств и способностей, определяющих совокупность умений и способностей: к самостоятельному поиску, сбору, анализу и передаче информации; к моделированию и проектированию процессов и объектов, включая собственную деятельность; к проектированию и моделированию коллективной работы; к принятию эффективных решений в ходе продуктивной деятельности; к ориентации в условиях организационной среды на основе современных информационно-коммуникационных технологий; к ответственному подходу к осуществлению собственных планов с применением информационно-коммуникационных технологий [234, С. 191].

Интересную, на мой взгляд, интерпретацию термина «профессиональная компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий» предложил М. П. Лапчик [118, С. 19]. Автор рассматривает это понятие не только как комплекс навыков, умений и знаний, которые формируются в ходе обучения информационно-коммуникационным технологиям, но также как характеристику личностно-деятельностного характера специалиста образовательной сферы, который в максимальной степени мотивирован и подготовлен к применению всех возможных компьютерных технологий и средств при осуществлении деятельности профессионального характера.

По словам Л. А. Десятириковой [54, С. 180], профессиональную компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий следует рассматривать как неотъемлемый элемент компетентности профессионально-педагогической, как качество учителя, имеющее интеграционный характер, которое проявляет себя в готовности и способности, в основе которых лежат педагогический знания, умения и опыт, приобретенные им не только в процессе учебы, но и в ходе педагогической деятельности. Нельзя не согласиться с автором в том, что элементами профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий являются все компетенции, которыми учитель обладает с тем, чтобы сделать адекватную оценку стоящей перед ним задачи, и эффективно решить ее с помощью информационно-коммуникационных технологий.

В контексте данного исследования представляет особый интерес позиция, которую в своей работе предложила Н. А. Ершова [63, С. 232]. Автор рассматривает профессиональную компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий как качество интегративного характера, которое отражает совокупность личностных характеристик учителя, которые необходимы для эффективной организации учебного процесса с активным использованием информационно-коммуникационных технологий.

Т. В. Панкова считает, что профессиональная компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий есть не что иное, как личностное интегративное образование, характеризующееся следующими аспектами: комплексом знаний, умений и навыков, полученных в ходе обучения; умением легко ориентироваться в образовательном и информационном окружении; способностью творчески подходить к использованию в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий; мотивацией к постоянному самосовершенствованию в своей профессии. Думаю, что это определение весьма значимым для данной научной работы [175, С. 27].

Например, М. С. Прокопьев считает, что профессиональная компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий представляет собой педагогическую деятельность с эффективным использованием широкого спектра информационных инструментов на трех уровнях: общеучебном, предметно-ориентированном и профессионально-педагогическом [185, С. 173].

Одновременно поддерживая позицию В. Г. Шевченко о том, что ключевой идеей формирования у учителей информационно-коммуникационных технологий профессиональной компетентности является то, что знаний, умений и навыков, полученных в ходе традиционного образования для современного специалиста явно недостаточно, чтобы отвечать современным требованиям. Они должны подкрепляться дополнительными знаниями, которые учитель получает за рамками образования формального, включая самообразование. Это положение мы принимаем в расчет к ходе практической реализации модели развития у учителей информационно-коммуникационных технологий профессиональной компетентности в ходе учебного процесс в учебном заведении [252, С. 263].

Резюмируя вышесказанное, отметим, что разные исследователи предлагают различные интерпретации термина «профессиональная компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий». Так, М. П. Лапчик, Е. К. Хеннер и др. видят в ней личностную характеристику специалиста образовательной сферы; по мнению других ученых (О. А. Сурова, Т. В. Панкова, Ю. А. Машевская, Л. А. Десятирикова и др.) это совокупность знаний, умений и навыков, составляющих вкпе практический опыт; другие ученые видят в ней готовность творчески подойти к использованию в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий либо попросту совокупность компетенций.

А Р. Т. Элемановой считает, что информатизация образовательной сферы вносит серьезные изменения в профессию педагога, поскольку значительно возрастают требования к его цифровой грамотности. В современных условиях

профессиональная компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий, которая невозможна без цифровой грамотности, должна быть включена во все формы профессиональной подготовки учителя на протяжении всех этапов его активной профессиональной деятельности [263, С. 21].

Цифровая грамотность означает способность индивида к использованию новейших цифровых технологий, включительно со средствами связи и сетью интернет, без которых в наше время невозможен эффективный поиск, анализ, обработка и передача информации. Отнесем к цифровой грамотности также личностные качества, такие, как способность к пониманию и применению информации, отраженную в различных форматах, а также умение на должном уровне эффективности решать задачи в рамках цифровой среды.

Для профессии школьного педагога характерна своя специфика и свои особенности.

В исследовании М. С. Мирзоева, А. И. Нижникова, М. Х. Хакимова, главной смысловой составляющей профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий является личностное образование комплексного характера, совокупность как личностных свойств и качеств, характерных для любого учителя, так и особенности, носящие специфический характер (склонность к творчеству в информационной среде, умение приспособиться к быстро меняющимся технологиям и другим факторам и оперативно ориентироваться в информационных потоках, решать задачи профессиональной направленности с привлечением инструментов информационно-коммуникационного характера), качества (готовность воспринимать новейшие разработки в сфере образовательных технологий, направленность на выполнение своих профессиональных функций в условиях глобальной информатизации и цифровизации образовательной сферы), а также личностные свойства (способность мобильно и динамично реагировать на постоянные изменения в сфере информационно-коммуникационных технологий, программных продуктов, технических средств), которые

характерны для учителей информационно-коммуникационных технологий, а также совокупность теоретических и практических навыков, знаний, умений и опыта, которые являются обязательным условиям успешного осуществления профессиональной деятельности [138, С. 44].

Это личностное интегральное образование можно рассматривать и в качестве результата педагогической профессиональной подготовки учителя в сфере информационно-коммуникационных технологий, и в качестве одного из ключевых условий формирования личности учителя информационно-коммуникационных технологий.

Рассматривая формирование у учителей информационно-коммуникационных технологий профессиональной компетентности в современных условиях глобальной информатизации, следует обратить внимание на то, что эти условия выдвигают новые требования, согласно которым профессиональная компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий должна реализовываться также и в его внеурочной деятельности, включая вопросы взаимодействия с общественностью и родителями, при организации учебного процесса и т. д.

Например, в последнее десятилетие, параллельно с традиционным обучением, которое характерно для учителей информационно-коммуникационных технологий, стали появляться новые виды деятельности, которые предъявляют к квалификации учителя информационно-коммуникационных технологий новые требования, относящиеся к управленческой сфере, которая включает в себя управление учебным процессом с использованием новейших технических средств и образовательных технологий, способность принимать решения о том, какие активные средства и методы обучения применять для достижения конкретных образовательных целей и решения задач, а также к каким средствам телекоммуникационных и информационных технологий целесообразно обращаться на конкретных этапах учебного процесса, как эффективно координировать развитие информационных процессов в рамках учебного заведения.

В настоящее время ученые достаточно детально исследовали проблемы, связанные с междисциплинарной интеграцией в рамках системы профессионального образования. Вместе с тем, следует отметить, что компетентностный подход, реализованный в обучающем процессе, придает новое значение вопросам междисциплинарной интеграции [52, С. 195].

Интегративные процессы, характерные для современного образования, затрагивают его содержательную составляющую на всех его этапах и уровнях. Многие ученые в своих работах подчеркивают необходимость интеграционных процессов в образовании, при этом мы полностью согласны с теми из них, кто считает, что взаимное влияние процессов дифференциации и интеграции в научной сфере лежит в основе модернизации процесса обучения [52, С. 222].

По мнению С. А. Богатенкова, интеграция в образовательном процессе является одним из факторов развития, который относится к объединению в одно целое его обособленных элементов. Суть этого процесса заключается в качественной модернизации каждой из составляющих этой системы [30, С.203].

Нельзя не согласиться с позицией А. Н. Нюдюрмагомедова, согласно которой интеграция в контексте педагогики означает выбранные направления формирования и развития структурных связей между составляющими педагогической системы, которые обеспечивают ее эффективную деятельность с позиции профессиональной подготовки учащихся. Автор считает, что педагогические системы по своей структуре являются искусственными, а по сути органическими. Формирование и развитие в их рамках интегративных связей требуют от специалистов значительных усилий [165, С. 38].

М. С. Прокопьев в своей работе отмечает, что организация в учебном заведении обучения на интегративных принципах предполагает переход к новым образовательным формам, новым учебным дисциплинам, вариативностью времени, которое отводится для изучения каждого предмета, усиление требований к профессиональному уровню педагогического состава [185, С. 173].

По мнению Н. П. Коваленко, педагогическая интеграция является высшей формой выражения общности организационных форм, содержания, принципов и целей учебно-воспитательного процесса, которые реализуются на различных этапах и уровнях образования; задача интеграции состоит в активизации обучающего процесса, а также в укрупнении педагогических структурных элементов, основываясь на взаимосвязи между различными составляющими учебного процесса [93, С. 188].

Соглашаясь с позицией С. И. Десненко, мы также в нашем исследовании будем подходить к педагогической интеграции как к методологическому принципу, лежащему в основе педагогического процесса, где реализовано взаимодействие различных форм познания реальности и сформированы условия, позволяющие выстроить многомерную картину окружающей действительности и осознать роль человека в этом мире [53, С. 222].

Для данного исследования также представляет интерес, предложенный Е. Б. Петровой принцип интеграции. Автор считает, что этот принцип должен лежать в основе организации учебных занятий различных форм, а также в структурировании и отборе их содержательной составляющей. Этот принцип был нами принят во внимание при проектировании структурной модели развития у учащихся педагогических учебных заведений информационно-коммуникационной компетентности [179, С. 40].

Не менее важным для нашей работы считаем позицию М. Н. Берулавы, который считает, что интеграция образования является не только процессом, но и результатом взаимного влияния его составляющих, что позволяет повысить системность и качество знаний студентов [23, С. 192].

Автор считает, что интеграция образования основана на связях интегративного характера, изучать которые следует на процессуальном и содержательном уровнях. Так, на содержательном уровне этот процесс осуществляется через интеграцию форм, средств и методов обучения, на процессуальном - через единство процессуальной и содержательной составляющих учебного процесса.



Помимо вышесказанного считаем необходимым остановиться на уровне дидактического синтеза, которые следует рассматривать как совмещение в рамках одной программы, раздела или курса отдельных составляющих различных учебных дисциплин, а также как процесс слияния методов и понятий различных наук в методы и понятия общенаучного значения, позволяющие раскрыть образовательные проблемы межпредметного характера [23, С. 192].

Этот уровень нами учитывался в ходе работы над составлением междисциплинарного учебного курса по формированию у учащихся педагогических колледжей информационно-коммуникационной компетентности.

Не меньший интерес представляет исследование В. Н. Орловой, в котором автор обращает наше внимание на новых задачах, стоящих перед системой профессионального образования, среди которых одной из важнейших является разработка интегративной модели развития у будущих педагогов профессиональной компетентности, с тем, чтобы они обладали такими качествами, как профессиональная мобильность, способность к оперативной реакции на изменения в условиях осуществления ими научной или профессиональной деятельности, умение использовать возможности интеграции различных учебных дисциплин для решения проблем, возникающих во время учебы или в ходе профессиональной деятельности [170, С. 150].

Автор считает, что в результате применения интегрированного подхода к учебному процессу должно произойти углубление и расширение знаний, рост их системности, приобретенные умения должны приобрести характер комплексных, а личность должна получить самые благоприятные условия для своего всестороннего развития.

Резюмируя вышесказанное, отметим, что процесс интеграции в образовательной сфере следует рассматривать как явление естественного взаимного влияния и проникновения различных дисциплин, что позволит

обеспечить новый качественный уровень образования, придать ему большую целостность и системность.

Г. А. Шокиров отмечает, что процесс формирования у учащихся информационно-коммуникационной компетентности начинается с освоения учебной дисциплины «Информатика» в стенах образовательного учреждения [256, С. 12].

Вслед за Г. А. Шокировым, В. Н. Орлова считает, что содержательная составляющая информатики содержит в себе элементы интеграции с другими дисциплинами, что позволяет на другом уровне эффективности решать профессиональные и учебные задачи. Применение интегративного подхода в учебном процесс при освоении учащимися информационно-коммуникационных технологий позволит им в дальнейшем успешно осуществлять профессиональную деятельность [170, С. 150].

Следует особо подчеркнуть, что появление, в связи с расширением информационно-коммуникационных технологий, новых видов деятельности, повлекло за собой изменение требований, которые предъявляются в новых условиях к учителям информационно-коммуникационных технологий.

Тщательный анализ структуры профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий позволит выделить в ней следующие составляющие:

1. Ценностно-мотивационная составляющая. Содержит в себе характеристики ценностного подхода к профессиональной деятельности учителя информационно-коммуникационных технологий, которые особенно важны для эффективного осуществления профессиональной деятельности: готовность воспринимать инновации в образовательной сфере; понимать и принимать цели и задачи своей будущей профессиональной деятельности в современных условиях, которые характеризуются глобальной информатизацией общества; осознание важной роли своей профессии для общества; понимание важности реализации активной работы в рамках сетевых сообществ, а также по программам дистанционного обучения; направленность

на формирование у учеников мотивации к применению информационно-коммуникационных технологий как в процессе учебы, так и вне его; осознание важности процесса информатизации в целом в обществе, и в частности, в образовательной сфере; осознание необходимости формирования в школьном учреждении единого информационного пространства.

2. Интеллектуально-когнитивная составляющая. Состоит из: совокупности знаний в области обеспечения учебного процесса информационными технологиями; из владения современными достижениями и подходами в сфере преподавания информационно-коммуникационных технологий; знаний о том, как повысить мотивацию педагогов и вовлечь их в процесс информатизации учебного процесса; понимания и принятия этических основ поведения в сети; знаний о технологиях и правилах организации в образовательном учреждении единого информационного пространства, цифровых библиотек и обучающих программных инструментов; понимания основных правил и принципов взаимодействия с другими участниками сетевых сообществ, а также работы по схеме дистанционного обучения; знаний методов поиска, получения и передачи информации, а также способов развития профессиональной компетентности и др.

3. Организационно-исполнительская составляющая. Включает в себя: совокупность навыков и умений, наличие которых является обязательным условием эффективного осуществления профессиональной деятельности: способность к нахождению, расширению и использованию знаний, которые необходимы в профессиональной деятельности; способность к анализу, рефлексии и корректировке своей деятельности профессионального характера; набор навыков и умений по применению коммуникационных и информационных технологий в учебе и профессиональной деятельности; навыки эффективной деятельности в рамках дистанционного обучения; способность к эффективному использованию возможностей сети Интернет для решения задач образовательного характера; умение создавать и организовывать

в стенах образовательного учреждения эффективную единую информационную среду и пр.

А. К. Гараева считает, что целесообразным выделить составляющие профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий, которые позволяют обеспечить высокий профессиональный уровень педагога [45, С. 61].

Вслед за А. К. Гараева, Т. А. Лавина отмечает, что рассматривает профессиональную компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий как характеристику личностно-профессионального характера, которая включает в себя ценностно-мотивационную, рефлексивно-проектировочную и когнитивно-операционную составляющие, благодаря которым учитель обладает готовностью адаптироваться к изменяющимся условиям в своей деятельности, а также способностью переносить идеи из информационной сферы в другие отрасли знаний и мотивацией к самовыражению через потенциал информационно-коммуникационных технологий [116, С. 161].

Н. Б. Сэкулич предлагает, выделить три ключевых составляющих профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий: коммуникативную, информационно-технологическую и ценностно-мотивационную. Каждая из данных составляющих включает в себя, в свою очередь, комплекс соответствующих навыков и умений: коммуникативная - владение различными вариантами организации общения, умение пользоваться такими цифровыми средствами коммуникации, как стримы, вебинары и видеоконференции; навыки по ведению деловой переписки средствами электронной почты, ведению блогов и коммуникации посредством соцсетей с учетом всех требований сетевого этикета; информационно-технологическая - навыки оформления своего программного продукта в соответствующем формате, обработки числовой информации посредством средств визуализации и статистики, устойчивые навыки осуществлять поисковую выборку, отбирать релевантные источники

информации; ценностно-мотивационная - стремление осваивать информационно-коммуникационные технологии, осознание их важной роли для будущего специалиста, а также понимание их потенциала для самообразования и саморазвития [215, С. 194].

Особую значимость в рассмотренных нами диссертационных работах играет ценностно-мотивационная составляющая, отражающая понимание и принятие человеком необходимости изучения и применения информационно-коммуникационных технологий не только в учебе и профессиональной деятельности, но и в повседневной жизни.

По мнению И. П. Сухова, следует выделять следующие составляющие профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий: деятельностьную, когнитивную, мотивационную и личностную. Деятельностная составляющая отражает степень сформированности навыков и умений взаимодействия с образовательными цифровыми ресурсами. Когнитивная составляющая характеризуется наличием совокупности необходимых знаний в области информационно-коммуникационных технологий (знакомство с понятийным аппаратом, умение ориентироваться в нормативной документации, понимать принципы работы средств информационно-коммуникационных технологий и т. д.). Мотивационная составляющая отражает позитивное отношение к применению средств информационно-коммуникационных технологий в ходе обучения, а также стремление к освоению новейших технологий в данной сфере. Личностная составляющая относится к рефлексивным навыкам и умениям учителя, которая проявляется в его умении адекватно оценивать целесообразность и уровень эффективности использования информационно-коммуникационных технологий [214, С. 304-310].

В своей диссертационной работе Т. А. Лавина предложила выделить следующие составляющие профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий: коммуникативную,

организаторскую, конструктивную, проектировочную и исследовательскую [115, С. 89].

Коммуникативная составляющая характеризует способность к информационному взаимодействию между субъектами обучающего процесса в рамках глобальной и локальной цифровых сетей, включая школьное информационно-коммуникационное единое пространство.

Организаторская составляющая включает в себя действия учителя, направленные на организацию учебного процесса.

Конструктивная составляющая характеризует действия учителя, относящиеся к организации и подготовке занятий, мероприятий внеклассовой формы с применением средств информационно-коммуникационных технологий.

Проектировочная составляющая предусматривает определение педагогических задач и целей применения информационно-коммуникационных технологий в обучении.

Исследовательская составляющая включает в себя действия учителя по анализу возможностей информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.

Как считает А. К. Тарыма, процесс становления у учителей информационно-коммуникационных технологий профессиональной компетентности следует выстраивать, основываясь на его рефлексивной, деятельностной, когнитивной и мотивационной составляющих. Рефлексивная составляющая предполагает способность учителя к самостоятельному моделированию обучающего процесса при помощи информационно-коммуникационных технологий, которая, кроме прочего, выражается в его умении контролировать уровень своих достижений и своего развития.

Деятельностная составляющая включает в себя знания учителя о потенциале информационно-коммуникационных технологий в деле развития профессиональной компетентности. Когнитивная составляющая предполагает понимание учителем возможностей цифровых технологий в деле развития

учительской работы, которая направлена на развитие у учащихся их интеллектуального и творческого потенциала. Мотивационная составляющая предполагает наличие у учителя потребности к овладению информационно-коммуникационными технологиями с целью развития своей учительской деятельности [217, С. 166].

Таким образом, основываясь на анализе многочисленных исследований, часть из которых были рассмотрены нами выше, мы предлагаем остановиться на структуре профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий, которая включает в себя следующие составляющие: предметно-педагогическую, общепедагогическую, общепользовательскую и ценностно-мотивационную.

Предметно-педагогическая составляющая касается вопросов углубления и расширения полученных учителями умений и знаний, развития их личностных качеств с учетом особенностей учительской деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий; выбора необходимых технологий для решения задач, стоящих перед учебным процессом; использования информационно-коммуникационных технологий в проектной деятельности; разработки стратегических направлений интеграции информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс согласно выбранной профессиональной или предметной сферы; содействия учащимся в работе по созданию веб-ресурсов.

Общепедагогическая составляющая предполагает этап подготовки к педагогической работе в условиях информационно-образовательного пространства; подготовку к консультациям, обсуждениям и выступлениям, другой коллективной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; развитие информационной грамотности учителя, его навыков в визуальной коммуникации и т. д.; деятельность по разработке интернет-материалов и задач с целью привлечения учащихся к коллективной работе по решению проблем и исследований.

Общепользовательская оставляющая предполагает наличие совокупности личностных установок учителя, его навыков, умений и знаний, которые необходимы для работы с информационно-коммуникационными технологиями, базами данных, глобальными и локальными компьютерными сетями, другими средствами цифровой коммуникации.

Ценностно-мотивационная составляющая включает в себя мотивацию и стремления индивида в изучение и применению информационно-коммуникационных технологий, его осознанную потребность в овладении навыками применения информационно-коммуникационных технологий в образовательной деятельности.



## **1.2. Информационная образовательная среда как педагогический феномен**

Чтобы разобраться с сущностью образовательной информационной среды учреждений системы общего образования, следует проанализировать работы, раскрывающие понятия «образовательная среда» и просто «среда».

С позиции философии категорию «среда» следует понимать в качестве некоего фрагмента действительности, который окружает исследуемый нами объект. Согласно философскому словарю, «среда» представляет собой фрагмент бытия, в границах которого объект существует и с которым он взаимодействует [117, С. 324]. Отталкиваясь от этого определения, можем констатировать, что индивид не только сам воздействует на окружающую его среду, но и сам испытывает с ее стороны воздействие. Согласно другому определению, под «средой» понимаются особенности взаимоотношений между людьми, некое социальное пространство, в рамках которого они взаимодействуют, а кроме того, как система факторов природного, социального и техногенного характера, которые влияют на все стороны человеческого бытия.

В контексте нашего исследования особый интерес представляет определение понятия «среда» с позиции педагогики. Так, по мнению Л.С. Выготского, среда выполняет функцию источника личностного развития индивида, его человеческих характеристик [44, С. 480]. По мнению Л.И. Новиковой, среда является окружением, с которым взаимодействует личность, которое ею воспринимается [161, С. 80].

Следует отметить, что педагогическая наука довольно часто прибегает к средовому подходу, рассматривая его как теорию формирования всех сторон учебного процесса посредством среды, которая специально с этой целью организована.

Ученые в своем большинстве рассматривают среду в двух позиций: в качестве образовательного фактора (В. Г. Воронцова, М. И. Корнева, Л. Л.

Редько и др.) и воспитательного (Н. Н. Иорданский, А. Т. Куракин, А. В. Мудрик, Л. И. Новикова, В. Д. Семенов, С. Т. Шацкий др.).

При рассмотрении среды в качестве образовательного аспекта, следует проанализировать исследования соответствующего направления. Эта тема разрабатывалась М. Д. Князевой, Н. Б. Крыловой, В. А. Петровским, В. И. Слободчиковым и другими учеными, которые рассматривали эту категорию с философских позиций, разрабатывали вопросы, связанные с технологиями, методикой ее проектирования и формирования.

А. В. Хуторской предлагает определение, которое представляется нам более развернутым. Он считает образовательную среду искусственно созданным или естественным окружением человека, которое имеет социокультурный характер, и включает в себя набор содержательных составляющих и инструментов образования, которые обеспечивают учащемуся возможность осуществлять продуктивную деятельность [238, С. 134].

На основе вышесказанного предлагаем под образовательной средой понимать динамическое явление, которое представляет собой результат взаимодействия между субъектами обучающего процесса, совокупности психологических и педагогических воздействий и условий, которые позволяют раскрывать у учащихся еще не выявленные личностные характеристики и развивать уже имеющиеся.

Развитие современного общества обусловило возникновение новых составляющих в структуре образовательной среды, наполнило уже существующие новыми смыслами. По мнению зарубежного психолога С. Л. Рубинштейна, объект в ходе мыслительного процесса формирует новые связи, которые придают ему новые характеристики [196, С. 147].

Насыщение образовательного пространства инструментами информационно-коммуникационных технологий позволили активизировать процесс обновления понятий.

Ф. Ф. Шарипов, С. А. Рафиев считают, что на протяжении длительного времени информационные ресурсы образовательных учреждений представляли

собой совокупность печатных материалов, хранившихся в библиотеках. Педагоги выполняли функцию их главных носителей. Ведущая роль в обеспечении системы образования информацией отводилась библиотекам. В качестве информационных технологий доцифровой эпохи выступали создание микрофильмов и ксерокопий печатных документов [246, С. 33].

На следующей стадии развития информационного компонента образовательной среды мы наблюдаем внедрение запоминающих устройств, предназначенных для хранения значительных объемов информации и с применением электронных технологий. Появилась возможность с помощью текстовых редакторов работать над созданием электронных документов, которые можно хранить в компьютерах и переносить их между устройствами, посредством дискет или, позднее, оптических дисков [34, С. 71-78].

Между тем, перечисленные выше инструменты стали действительно играть важную роль в образовании с появлением и широким распространением в стенах учебных учреждений персональных компьютеров. Это дало импульс появлению и широкому внедрению в образование цифровых образовательных ресурсов. На первоначальном этапе большое внимание уделялось программным продуктам, помогающим управлять образовательным процессом. Назовем такие их функции, как ведение баз данных учащихся, разработка и тиражирование учебной документации, учет результатов экзаменов и т. д. Значительная часть программ разрабатывалась самими специалистами учебных учреждений.

Главным элементом современного этапа реформирования системы образования является, прежде всего, ее информатизация. Без широкого применения информационно-коммуникационных технологий, которые могут позволить повысить качественный уровень и эффективность учебного процесса, образовательная система не в состоянии ответить на вызовы, которые ставит перед ней современное глобализированное информационное общество. Л. Н. Саврасова в своем исследовании отмечает, что информатизацию образовательной сферы следует рассматривать как процесс разработки и

использования современных методологий посредством информационно-коммуникационных технологий, цель которых заключается в решении образовательных задач педагогического и психологического характера [199, С. 71-74].

Внедрение в образовательных учреждениях единых локальных компьютерных сетей и информационных ресурсов ознаменовало собой важный этап в деле информатизации образовательной сферы и положило начало широкому распространению электронного документооборота, электронных библиотек и других новых понятий. Названные выше изменения не могли не коснуться и самого учебного процесса, что проявилось в появлении программных средств, позволяющих моделировать различные процессы, осуществлять обработку данных, полученных в ходе исследований и т. д.

Т. А. Шукурзод и Ф. Ф. Шарипов отмечают, что совершенствование компьютеров и их широкое распространение в образовательной сфере позволило создать качественный учебный контент, который разрабатывался как специализированными изданиями, так и самими учебными заведениями с учетом конкретных образовательных задач [259, С. 24].

Вслед за Ф. Ф. Шарипов и Т. А. Шукурзод, М. С. Шодиев отмечает, что программы, позволяющие моделировать различные процессы, сделали возможным исследование и разработку сложных электронных схем, задавая необходимые параметры без их предварительной сборки. Таким образом, перед студентами вузов открылись широчайшие возможности изучать в виртуальных лабораториях сложнейшие устройства, процессы и технологии [247, С. 38].

Появление новых информационно-коммуникационных технологий, включая глобальную сеть Интернет, позволило обеспечить всем субъектам образовательного процесса широкий доступ к цифровым ресурсам образовательного характера и расширило возможности взаимодействия между ними [44, С. 480].

И. В. Роберт предлагает под понятием предметная информационно-коммуникационная среда рассматривать комплекс условий, которые позволяют

сформироваться и развиваться процессам информационного взаимодействия между субъектами обучающего процесса как между собой, так и между субъектами и средствами цифровых технологий, а также сформировать у учащегося познавательную активность, если составляющие сформированной среды наполнена конкретным содержанием.

Это позволяет обеспечить: работу с ресурсом, относящимся к отдельной предметной сфере через интерактивные средства цифровых технологий; взаимодействие информационного характера с инструментами интерактивных технологий, которые осуществляют взаимодействие с субъектом информационной коммуникации; взаимодействие информационного характера между субъектом обучающего процесса и объектом соответствующей предметной среды, в которой отражаются особенности и закономерности конкретной предметной сферы.

На особенности функционирования предметной информационно-коммуникационной среды влияют следующие факторы: характеристики информационного взаимодействия как между самими пользователями, так и между пользователями и цифровым представлением тех объектов, которые они изучают; возможность осуществлять учебный процесс с помощью новейших обучающих технологий, направленных на изучение особенностей конкретной области соответствующего предмета [194, С. 3-9].

В. Н. Подковырова в своем исследовании предлагает рассматривать образовательную информационно-коммуникационных технологий-насыщенную среду как комплекс условий, реализуемых на основе коммуникационных и информационных технологий [182, С. 202-204]. Эти технологии помогают осуществлять образовательную деятельность, цель которой заключается в формировании у индивида социально и профессионально значимых характеристик, которые отвечают условиям информационного общества. Необходимо отметить, что изменения, происходящие во взаимодействии между субъектами обучающего процесса,

обуславливают необходимость поиска новых инструментов дидактического характера, которые способны дополнить и улучшить традиционные формы.

В педагогическом сообществе чаще всего говорят об «информационной образовательной среде». Исследователи уже достаточно долгое время рассматривают это понятие. Например, этой теме были посвящены исследования Е. О. Ивановой и И. М. Осмоловской, Е. Н. Остроумовой, Е. С. Полат, И. В. Роберт и других авторов [78, С. 190], [172, С. 37-40], [183, С. 272], [194, С. 3-9].

Мы считаем целесообразным предложение, выдвинутое Е. В. Трубицыной, согласно которому подходы к понятию «информационно-образовательная среда» должны быть классифицированы согласно направлениям социально-педагогического и программно-технического характера. По мнению автора, программный подход должен быть основан на системе технических, программных и информационных ресурсов, с помощью которых обеспечивается оптимальное осуществление учебного процесса. При этом следует отметить сложную структуру социально-педагогического направления, поскольку в ее состав входят такие составляющие, как содержательная, субъектная и духовная, при этом аппаратному и программному компонентам отводится роль одной из составляющих образовательного саморазвивающегося пространства [221, С. 56].

С. А. Назаров предлагает рассматривать информационно-образовательную среду как совокупность объединенных в систему цифровых средств обучения и управления учебным процессом, информационных обучающих ресурсов, а также обучающие технологии, методы и приемы, ориентированные на воспитание интеллектуально развитой, творческой, социально-ответственной личности, обладающей необходимыми компетенциями и знаниями [150, С. 17].

Следует отметить, что в рассмотренных выше подходах определяющей оказалась именно информационная направленность информационно-образовательной среды. Это вызвано, в первую очередь, тем, что во всех

формах взаимодействия в рамках информационно-образовательной среды определяющую роль играют информационная коммуникация. В работах многих исследователей информационно-образовательная среда рассматривается с позиции роста эффективности обучающего процесса за счет широкого внедрения новейших обучающих технологий, благодаря которым удается достичь интеграции различных способов формирования компетенций, позволяющих эффективно формировать познавательную активность обучающихся.

На этой стадии информационная образовательная среда превращается в неотъемлемый элемент обучающего процесса, а по мнению большинства ученых, современные инструменты информационно-коммуникационных технологий, являющиеся элементами этой среды, направлены на совершенствование также учебного процесса, способствуя как организации коллективной деятельности, так и индивидуальной работы учащихся [9, С. 5 - 14].

Остановимся на исследованиях, посвященных роли и месту информационной образовательной среды в обучении информационно-коммуникационным технологиям. Например, А. И. Назаров и С. Д. Ханин в своем исследовании акцентируют внимание на необходимости формирования информационной образовательной среды в учреждении системы среднего образования при обучении информационно-коммуникационным технологиям, что должно послужить значительному повышению уровня эффективности учебного процесса. Авторы считают, что главная роль информационно-образовательной среды состоит, главным образом, в том, что она способствует развитию у учащихся их творческого потенциала при создании программных продуктов, необходимых для плодотворной учебы [146, С. 14-29].

Разработанная нами данного исследования информационно-образовательная среда по изучению информационно-коммуникационных технологий состоит из содержательного компонента, итогов творческой активности, учащихся и программного обеспечения, позволяющего

организовать учебный процесс по изучению информационно-коммуникационных технологий.

Б. С. Садулаева и З. С. Исакиева отмечают, что невзирая на те преимущества, которые дают средства информационно-коммуникационных технологий в информационно-образовательной среде для облегчения труда учителя, личный контакт между учащимся и учителем способен дать более высокий результат. Авторы пришли к этому выводу, учитывая особенности обучающего процесса в учебных заведениях Республики Таджикистан, где в большинстве случаев информационно-образовательная среда выполняла функцию вспомогательного инструмента [200, С. 10].

Анализируя исследования Ш. Н. Оймахмадовой, которые посвящены обучению инженеров информационно-коммуникационным технологиям, мы пришли к выводу, что их авторы даже не упоминая о средовом подходе, фактически дали описание информационно-образовательной среды, которая необходима для эффективного обучения специалистов инженерных специальностей. Остановимся на особенностях некоторых сред [168, С. 21].

Так, вопросам создания и внедрения обучающих систем инженеров информационно-коммуникационным технологиям посвятила свое исследование Г. В. Ерофеева. Автор разработал обучающую интерактивную систему по обучению информационно-коммуникационным технологиям, которая позволяет информатизировать учебный процесс по информационно-коммуникационным технологиям в учебных заведениях Республики Таджикистан. Помимо прочего, предложено ввести в структуру аудиторных занятий элементы взаимодействия между учащимся и персональным компьютером. Мы видим, что в этом исследовании в состав информационной образовательной среды дополнительно к традиционным составляющим введены обучающая электронная система, выполняющая определенные функции, включая функцию контроля. Что характерно, в данном исследовании не предусмотрена внеурочная деятельность учеников по освоению информационно-коммуникационных технологий, что вероятнее всего связано с



временем проведения этой исследовательской работы (1996-2004 гг.), когда доступ к таким технологиям был для широкого круга учащихся достаточно ограниченным [62, С. 337].

В работе В. В. Ларионова акцент сделан на исследовании обучающего процесса по информационно-коммуникационным технологиям, которые направлены как на непосредственное изучение предмета, так и на развитие творческого потенциала учащихся. Для этого автором была разработана система обучения, которую он назвал проблемно-ориентированной. По мнению В.В. Ларионова, информационно-образовательная среда является одной из условий обеспечения высокого уровня эффективности подготовки будущих инженеров по информационно-коммуникационным технологиям. В своем исследовании автором была применена интерактивная система, основанная на видеотехнологиях, выполняющая помимо обучающей функции, функцию контроля в процессе занятий по информационно-коммуникационным технологиям. [120, С. 270]

Ж. Б. Исамитдинов, Р. А. Хомидов, отмечают, что в структуру такой системы входят тестовые задания, электронный журнал, материалы обучающего характера и рейтинговая систем оценивания знаний. В этом исследовании в состав информационно-образовательной среды были включены технологическая и содержательная составляющие, при этом учебный процесс предусматривался только в рамках аудиторных занятий. Информационные технологии, примененные в образовательном процессе, позволили значительно активизировать у учащихся их деятельность познавательного характера [82, С. 17].

В контексте нашего исследования интересна работа Н. М. Павлуцкой, в которой раскрываются вопросы дифференциации обучающего процесса по информационно-коммуникационным технологиям при подготовке будущих специалистов инженерных специальностей в учебных заведениях Республики Таджикистан. Электронная составляющая образовательной информационной среды позволяет дифференцировать учащихся по уровню их способностей,

подбирая для них соответствующий учебный контент. Обращает на себя внимание такая форма внеаудиторных занятий, как создание учащимися закрытой группы в рамках одной из соцсетей для взаимодействия, обменом опытом и знаниями [174, С. 311].

Теоретический материал изучается посредством просмотра видео-контента, который контролируют сами ученики, оценивая созданные ими презентации. Примечательно, что подобные виды самостоятельных занятий позволяли значительно повысить качественный уровень освоения учениками нового материала, при этом такие занятия не подвергались контролю со стороны учителей и не входили в учебную программу как обязательные.

Можем видеть, что в данном исследовании деятельность учащихся в рамках информационно-обучающей среды носит характер рекомендуемой. Автор данного исследования акцентировал особое внимание на необходимости обеспечения уровневой дифференциации, которая бы осуществлялась на всех стадиях учебного процесса. По нашему мнению, этот подход обещает быть достаточно эффективным, если на аудиторные занятия отводится достаточное количество учебных часов.

При осуществлении учебной деятельности в условиях информационно-образовательной среды на учащегося оказывает воздействие и непосредственно среда, помогая его личностному развитию.

Безусловно, информационная образовательная среда присутствует при любой образовательной деятельности человека. Мы же в своем исследовании сосредотачиваем внимание именно на информационно-образовательной среде, которая отвечает современным условиям, которые характеризуются глобальной информатизацией и цифровизацией всего общества, включая образовательную сферу.

И. Т. Джонмахмадов и М. С. Мирзоев, отмечают, что при изучении информационно-коммуникационных технологий единство учебного процесса обеспечивается тем, что в рамках образовательной информационной среды деятельность внеаудиторного типа становится тождественной традиционным

формам обучения. Обеспечение последовательности учебного процесса на всех его стадиях является важнейшим условием эффективного обучения информационно-коммуникационным технологиям [55, С. 4].

Как свидетельствует анализ различных исследований, посвященных рассматриваемой нами тематике, авторами этих работ были предложены различные системы обучения информационно-коммуникационных технологий в учебных заведениях Республики Таджикистан.

Авторы прибегали к широкому использованию инструментов информационно-коммуникационных технологий: они применялись в рамках аудиторных занятий как интерактивные средства и средства для визуализации, а также при самостоятельных занятиях или в системе дистанционного обучения.

Информационно-образовательная среда применительно к нашему исследованию состоит из двух крупных блоков - технологического и предметно-содержательного.

В состав технологического блока входят новейшие образцы обучающих технологий, благодаря которым опытные педагоги добиваются высоких результатов в педагогической деятельности и формируют у учащихся самообразовательные компетенции. Предметно-содержательный блок информационно-образовательной среды соответствует учебному курсу информационно-коммуникационных технологий и содержит в себе информационную составляющую образовательной среды.

Информационно-образовательная среда выполняет двоякую функцию - как источник знаний и как инструмент контроля и организации обучающей деятельности.

По мнению А. Р. Мирзоева, создание в рамках информационно-образовательной среды оптимальных условий для самообразования учеников представляет собой важное условия эффективного осуществления учебного процесса по обучению информационно-коммуникационным технологиям в учебных заведениях Республики Таджикистан [135, С. 303].

Резюмируя, приходим к выводу о том, что информационно-образовательная среда, предложенная в данном исследовании, имеет принципиальные различия в функциональном и структурном аспектах от аналогичных моделей, которые мы рассматривали в более ранних работах. Помимо функции источника знаний информационно-образовательная среда в сфере информационно-коммуникационных технологий также способствует осуществлению учащимися эффективной деятельности по самообразованию. Информационно-обучающая среда рассматривается нами в качестве самоорганизующейся открытой системы, которая поддается дополнениям и корректировке ее структурной и содержательной составляющих [205, С. 53].

На современной стадии своего развития информационно-образовательная среда стала играть роль обязательной составляющей системы образования.

Одним из важнейших критериев эффективности информационно-образовательной среды для педагогического состава учебных заведений Республики Таджикистан является возможность осуществлять электронный документооборот, что позволяет автоматизировать большинство функциональных операций.

Внешних пользователей информационно-образовательной среды можно разделить на несколько категорий в зависимости от их потребностей. Прежде всего, это пользователи, которые выполняют функцию контроля за образовательным процессом, а также возможные будущие студенты учебного заведения. Для первой категории важна возможность контроля за открытостью образовательного учреждения через анализ информации на сайте учреждения, что регулируется соответствующими нормативными документами. Для второй важной является информация о том, каковы условия обучения в учебном заведении, по каким специальностям осуществляется подготовка и пр.

У разных категорий пользователей имеются свои критерии и приоритеты при оценке информационно-образовательной среды. Для того, чтобы информационно-образовательная среда учебного заведения обеспечивала рост

уровня эффективности учебных программ, она должна отвечать данным критериям.

Предлагаем рассмотреть структуру ключевых составляющих информационно-образовательной среды высшего учебного заведения.

При разработке структуры информационно-образовательной среды были соблюдены взаимосвязанные принципы, которые были детально рассмотрены в работе Э. Г. Скибицкого [206, С. 116-125].



Рисунок 1. Принципы построения информационно-образовательной среды общеобразовательного учреждения

На сегодняшний день значительное число разработчиков работают над созданием многочисленных программных продуктов, правильный подбор которых представляет собой важное условие эффективности, внедряемой в учебных заведениях информационно-образовательной среды (А. А. Андреев). Эти программы обладают определенной совокупностью функций, призванных усилить уровень автоматизации функционирования образовательных учреждений [5, С. 98-113].

В связи с этим считаем, что при выборе необходимой платформы следует руководствоваться следующими критериями:

- совместимость программного обеспечения, позволяющая использовать программы в различных системах управления учреждений системы образования Республики Таджикистан;

- доступность и открытость программного продукта, позволяющие педагогам с минимальными затратами времени освоить его особенности и возможности для максимального раскрытия его потенциала;

- максимальная доступность к информационно-образовательной среде посредством различных средств информационно-коммуникационных технологий и программ.

Выход цифровой информационно-образовательной среды на глобальный уровень следует рассматривать как один из признаков перехода к обществу знаний, что обусловлено глобализацией научно-технического прогресса. Например, И. Г. Захарова считает, что процесс глобализации в образовании выражается в следующих явлениях: внедрение в образовательное пространство дистанционных форм обучения, массовое появление образовательных ресурсов открытого типа, широкое распространение облачных сервисов, процесс унификации программного обеспечения управления образовательными учреждениями [69, С. 399].

Указанные выше процессы сделали актуальной необходимость активной работы по поиску новых принципов формирования информационно-образовательной среды учебных учреждений. По мнению А. Х. Ардеева, среди основных критериев новых принципов должны присутствовать интеграция обучающих ресурсов и других субъектов обучающего процесса, широкое внедрение инновационных технологий и современных средств информатизации, изменение подхода к роли учителя [8, С. 178-180].

Формирование информационно-образовательного пространства образовательного учреждения предполагает учет его ключевых характеристик, отражающих его сущность, в соответствие с которой среда представляет собой многокомпонентную интегрированную систему, состоящую из целого ряда элементов.

Под информационно-образовательной средой мы понимаем единую структуру синергетического характера, которая способна к самоорганизации и отличается открытостью по отношению ко всем субъектам процесса образования. Развитие информационно-образовательной среды (ИОС) выражается в дополнениях к ее содержательной составляющей, изменениях, вносимых в ее структуры и содержание самими участниками образовательного процесса. Обязательным условием эффективного функционирования информационно-образовательной среды является непрерывная работа по ее развитию, включая техническое переоснащение и обновление программного обеспечения.

Главными признаками информационно-образовательной среды являются: доступность, способность к совершенствованию, постоянное развитие материальной-технической базы и программного обеспечения, дистанционный характер.



Рисунок 2. Информационная образовательная среда – интегрированная многокомпонентная система

Функция программно-методического комплекса заключается в информатизации образовательного процесса в учебном заведении с учетом педагогических и психологических требований. Деятельность управленческо-организационного характера учебного заведения представляет собой один из ключевых объектов применения инструментов информационно-коммуникационных технологий, с помощью которых создаются необходимые программные продукты, обеспечивающие автоматизацию процесса управления образовательным процессом, электронный документооборот, создание баз данных, обеспечение бухгалтерского учета и т. д.

Деятельность управленческо-организационного характера в учебном заведении должна содержать в себе составляющую, ориентированную на проектирование и моделирование информационно-образовательной среды, в рамках которой будут интегрированы все ресурсы информационного характера, выполняющие функцию передачи и обработки информации.

На соответствующую составляющую информационно-образовательной среды возложена функция оценки и контроля, благодаря которой не только контролируется успеваемость учеников, как итоговая, так и по семестрам, но и успехи каждого учащегося по различным дисциплинам.

З. Ф. Рахмонов отмечает, что еще одними важными направлениями деятельности учебного заведения является методическая и научная деятельность. Это предполагает наличие еще одной составляющей информационно-образовательной среды, в рамках которой происходит интеграция итогов методического, экспериментального и научного направлений деятельности учебного заведения [190, С. 179].

На следующем рисунке мы представили информационные ресурсы составляющей внеучебного характера информационно-образовательной среды.



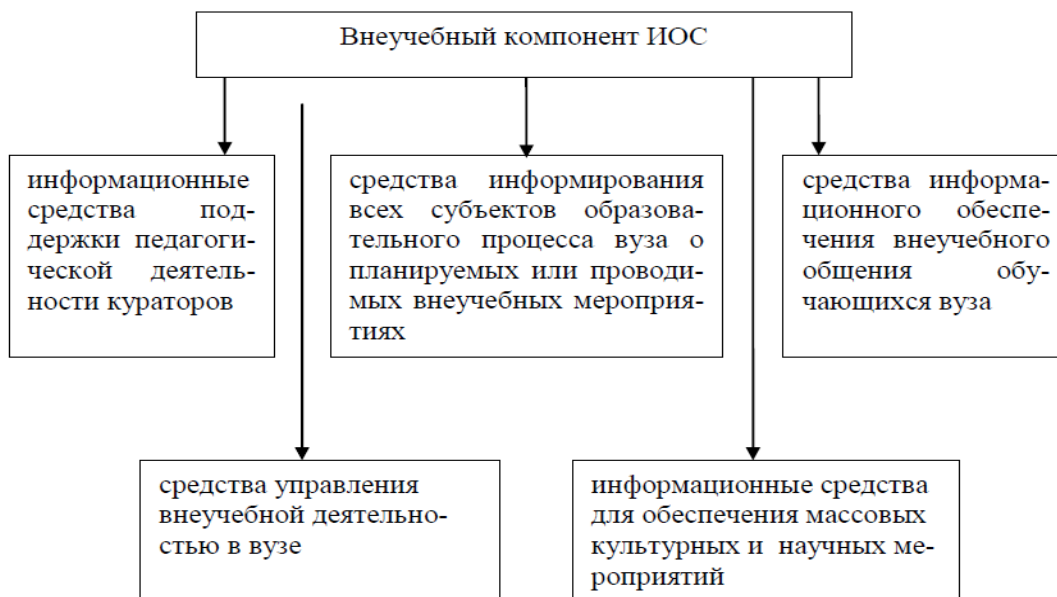


Рисунок 3. Информационные ресурсы, составляющие внеучебный компонент ИОС

### Подсистемы ЭИОС

В состав электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) учебного заведения входят средства информационно-коммуникационных технологий, информационные цифровые образовательные ресурсы, а также новейшие обучающие технологии, которые обеспечивают эффективную реализацию учебного процесса в условиях информационно-образовательной среды.



Рисунок 4. Подсистемы электронной информационной образовательной среды учебного заведения

По мнению Х. И. Собирова, функционирование информационно-образовательной среды учебного заведения невозможно в изолированном виде. Она непременно должна быть частью мирового образовательного информационного пространства, чтобы иметь широкий доступ к образовательным ресурсам в глобальном масштабе [209, С. 158-159].

Для максимального раскрытия возможностей информационно-образовательной среды, разработанной авторами данного исследования, необходимо учитывать материально-финансовые, программные, научно-методические, кадровые, организационные, маркетинговые, нормативно-правовые и ряд других значимых факторов.



Рисунок 5. Условия эффективности построения электронной информационно - образовательной среды в общеобразовательном учреждении Республики Таджикистан

В современных условиях акценты в процессе обучения начинают смещаться к конвергентной модели. К этому подходу прибегают, когда наблюдаются процессы сближения различных организационных форм учебного процесса, а также знаний научно-педагогического и информационно-технологического характера. Предлагаем называть лекции, в основе которых лежит конвергентная модель, конвергентными.

На конвергентную лекцию возложена функция не только в традиционной форме передавать знания теоретического характера, но также их расширять и углублять посредством применения в ходе занятий нестандартных жанров и форм учебно-образовательной деятельности. Учащиеся в ходе конвергентных лекций выполняют специальные задания, которые развивают у них способность к обобщению, анализу, систематизации знаний теоретического характера, исследованию и т. д.

Следует отметить особую актуальность такой формы учебного процесса при изучении информационно-коммуникационных технологий, где важную роль играет возможность визуализации процессов и явлений физического характера, позволяющая максимально глубоко вникнуть в суть рассматриваемого учебного материала.

С помощью проведения интегративного и объединительного курса лекционных занятий, учащиеся получают возможность детально освоить теоретический материал, закрепить ранее пройденный, детализировать новые понятия и термины, на практике закрепить коммуникационные навыки, контролировать следование культурно-речевым нормам [34, С. 71 -78].

Конвергентные лекции в рамках образовательного процесса позволяют отбирать материал, ориентированный на практическую деятельность, выявлять и реализовывать новые организационные формы учебного процесса и интерактивные подходы.

Структурирование теоретического материала, применение модульного подхода к учебному процессу, реализация исследовательских и ориентированных на практику приемов в ходе освоения информационно-коммуникационных технологий позволяет рационально распределить содержательную нагрузку: в результате учащиеся воспринимают учебный материал одновременно в звуковой, текстовой форме, как видеоматериал, в результате чего активизируются такие аспекты мыслительного процесса, как классификация, синтез, анализ, сравнение и пр. Таким образом, мы можем говорить о внедрении принципиально новой формы лекционной работы по

информационно-коммуникационным технологиям, что способствует росту качественного уровня подготовки будущих специалистов информационно-коммуникационных технологий.

Подобные развития в подготовке будущих специалистов безусловно вызовут интерес методистов по любым дисциплинам. Это обстоятельство содействует развитию педагогических технологий, стимулирует переход к дисплейному, визуальному и цифровому видам обучения [105, С. 60].

По мнению П.А. Солиева применение в ходе обучения информационно-коммуникационным технологиям цифровых информационно-образовательных инструментов способствует формированию учебно-методического инструментария, состоящего из следующих структурных составляющих: цифровые учебные пособия, базы данных итоговых аттестаций и тестовых заданий, виртуальные лаборатории, практические занятия и презентации в видеоформате и т. д. К данному учебно-методическому комплексу обеспечен свободный доступ всем учащимся учебного заведения [210, С. 161-167].

Основой электронного учебника является гипертекстовый документ с содержащейся в нем графической, мультимедийной и текстовой информацией, а также тестовые задания для проверки уровня освоения учащимися учебного материала. В состав электронного учебника, как правило, входит, помимо теоретического материала, практические задания, методические материалы и глоссарий.

Под библиотекой мы понимаем хранилище, содержащее в себе как традиционные, так и электронные ресурсы образовательного содержания, включая учебно-методические материалы интерактивного типа и компьютерные учебники, работе над созданием которых следует рассматривать как одну из приоритетных задач учебного заведения, цель которой заключается в повышении качественного уровня исследовательской и образовательной деятельности учреждения образования посредством оперативного доступа к электронным и другим материалам библиотеки [88, С. 343].

Важнейшим фактором информатизации сферы образования является возможность использования сети Интернет - крупнейшего глобального информационного ресурса. Например, с помощью Интернета появилась возможность создавать так называемые интернет-классы, позволяющие ученикам осуществлять самостоятельный поиск необходимой для учебной деятельности информации, создавать личные он-лайн странички или полноценные сайты, где размещать информацию о своих успехах в учебной деятельности, что в значительной мере стимулирует учащегося к самообразованию, помогает ему самоутвердиться, способствует формированию у него информационно-коммуникационной компетентности.

Еще одной важной структурной составляющей информационно-образовательной среды учебного заведения является учебный процесс, построенный по модульному принципу, позволяющий обеспечить индивидуальный подход к обучению, который бы учитывал запросы и потенциал учащихся, что в итоге способствует повышению эффективности и качественного уровня учебного процесса.

Использование модульного принципа позволяет не только индивидуализировать содержательный аспект учебного процесса, но также способы и методы обучения, темп, осуществления контрольных функций, с целом повысить уровень самообразовательной активности учеников. Многие педагоги считают целесообразным использовать наряду с модульной моделью систему рейтингового контроля успеваемости, поскольку именно такая система контроля наиболее полно отвечает особенностям модульного обучения, предполагающего большое количество точек контроля и их периодичность.

Рост информатизации процесса обучения позволяет осуществить схему обучения информационно-коммуникационным технологиям в рамках информационно-образовательной среды учебного заведения по смешанному принципу, предполагающему оптимальное сочетание электронной и традиционной форм обучения.

Электронные формы обучения обладают рядом преимуществ, среди которых следует назвать их интерактивный характер, возможность индивидуального подхода, гибкость, возможность адаптировать учебный процесс к запросам и способностям каждого учащегося.

Среди преимуществ традиционных форм образовательного процесса называют, прежде всего, наличие эмоционального контакта между всеми участниками процесса [34, С. 71-78].

Резюмируя, подчеркнем, что смешанное обучение мы рассматриваем как модель образовательного процесса, в рамках которого сочетаются электронная и традиционная формы обучения [101, С. 83-91].

Определенная часть учебного процесса, осуществляемого по схеме смешанного обучения, осуществляется в электронной среде и представлена следующими формами:

- учебные занятия в виде вебинаров или лекций в формате видеозаписи;
- обмен заданиями в рамках LMS и консультации;
- проведение вебинаров по отдельным темам и дисциплинам с привлечением соответствующих специалистов;
- переход на систему полного обучения по отдельным учебным дисциплинам;
- проведение тестов и других контрольных мероприятий.

Отметим основные особенности смешанного обучения:

- акцент образовательного процесса переносится на взаимодействие между его субъектами в электронную среду;
- перенос отдельных элементов образовательного процесса в электронную среду влечет за собой сокращение объемов аудиторных занятий;
- оценивание уровня знаний учащихся осуществляется чрез систему рейтинг-баллов.

По мнению Х.Ю. Джураевой, при классификации методического и программного обеспечения информационно-образовательной среды следует учитывать такие ее компоненты, как программные средства, позволяющие

поддерживать компьютерную коммуникацию, поисково-информационные системы, программы по моделированию процессов в образовательной сфере, обучающие программы и т.д. [56, С. 26].

Подводя итоги, следует отметить, что при формировании информационно-образовательной среды учебного заведения с позиции саморазвивающейся системы, имеющей открытый характер, необходимо принимать во внимание такие ее аспекты, как необходимость создания новых содержательных и структурных составляющих, адаптацию к новым требованиям уже существующих, другие элементы самоорганизации системы.

Важное значение в современных условиях приобретает формирование так называемого метаинформационного уровня информационно-образовательной среды, который содержит в себе данные о ее ресурсном потенциале, имеющие большую ценность для всех субъектов образовательного процесса.

### **1.3. Педагогические условия развития ключевых компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий**

Эффективное формирование у учителей информационно-коммуникационных технологий основных компетенций предполагает выявление педагогических и организационных условий, которые способствуют данному процессу, направленному на обеспечения должного качественного уровня подготовки учителя информационно-коммуникационных технологий в общеобразовательном учебном заведении.

Прежде чем обосновать условия организационно-педагогического характера, необходимые для формирования у учителя информационно-коммуникационных технологий основных профессиональных компетенций, следует провести анализ соответствующей педагогической терминологии.

Так, под «условиями» в широком понимании этого слова следует рассматривать некий набор параметров, требований и факторов, без соблюдения которых невозможно достичь желаемого результата.

В исследованиях В. И. Андреева, Б. С. Гершунского и других авторов «условия» понимаются как сумма внутренних и внешних параметров, обстоятельств и факторов [6, С. 247], [47, С. 224].

М. В. Горонович в своем диссертационном исследовании рассматривает «условия» как среду, в рамках которой существуют те или иные явления и предметы [49, С. 187].

По мнению Н. И. Шишкина, рассматривающего этот вопрос в контексте профессионального образования, итоги подготовки будущего специалиста во всех ее аспектах непосредственно обусловлены имеющимися условиями [254, С. 232].

Таким образом, для обеспечения эффективности образовательного процесса должны быть созданы необходимые для этого условия.



Далее предлагаем рассмотреть понятие «организационно-педагогические условия», для чего считаем целесообразным разделить его на две смысловые составляющие: условия «организационные» и «педагогические».

В. С. Безрукова на страницах своего учебного пособия отмечает, что организация позволяет структурировать образовательный процесс, обуславливает определение целей, методики и содержательной составляющей, а также всех субъектов образовательного процесса, определяет функцию каждого из них в ходе взаимодействия [17, С. 381].

Р. Р. Закиева под организационными условиями понимает совокупность требования, правил и факторов, в рамках которых осуществляется определенная деятельность, направленная на решение конкретных задач [65, С. 165].

Теме педагогических условий посвятили свои исследования такие авторы, как В. И. Андреев, В. А. Беликов, Н. М. Борытко, С. А. Дынина, М. В. Зверева, Н. В. Ипполитова, Б. В. Куприянов, А. Я. Найн и др.

Интересно определение, предложенное В. И. Андреевым, который под педагогическими условиями понимает инструмент построения педагогического закона, в основе которого лежит совокупность регулярно повторяющихся явлений [7, С. 368].

По мнению В. А. Беликова, организационно-педагогические условия представляют собой комплекс методов, форм, и объективных содержательных возможностей, которые направлены на достижение поставленных педагогических целей. По мнению автора, эти условия формируются целенаправленно в ходе образовательного процесса, а деятельность по решению поставленных задач лежит в основе эффективности данного процесса [18, С. 164].

Н. М. Борытко указывает, что педагогическое условие представляет собой совокупность внешних факторов и обстоятельств, которые в определенной степени созданы самим учителем, существенно влияющих на ход образовательного процесса, направленных на достижение поставленных целей, но не гарантирующих безусловное достижение результата [31, С. 40].

Н.Д. Никандров под педагогическими условиями рассматривает комплекс принципов и норм содержательно-технологического и структурно-управленческого характера, которые взаимосвязаны между собой, и необходимы для достижения поставленных целей [156, С. 112-113].

Проанализировав подходы различных авторов к определению понятия «организационно-педагогические условия», предлагаем свой вариант этого определения:

Под организационно-педагогическими условиями мы понимаем совокупность критериев материального и дидактического характера, которые оказывают серьезное влияние на ход образовательного процесса в рамках образовательной профессиональной среды, которые определяют эффективность решения образовательных задач.

Далее, опираясь на разработанную нами теоретическую модель, предлагаем обоснование способов и значимости осуществления основных условий организационно-педагогического характера, которые способствуют формированию у учителей информационно-коммуникационных технологий профессиональных компетенций.

Специалисты, разрабатывающие квалификационные характеристики, не ставили своей целью использовать их при создании программ по профессиональной подготовке, поэтому к информации, которая в них содержится, следует подходить как к формальной и достаточно обобщенной.

Проведение олимпиад по IT-тематике среди учащихся учреждений системы общего образования не только позволяет оценить уровень профессионализма учителей информационно-коммуникационных технологий, но и оказывает мотивирующее действие на учеников, вызывая в них стремление более глубоко осваивать данную дисциплину.

Результаты таких олимпиад дают возможность учителям накопить материал, необходимый для поиска новых педагогических форм работы по формированию у учащихся ключевых информационных компетенций.

По мнению Ш. Ю. Юнусова, олимпиады являются хорошей площадкой для подготовки учителей информационно-коммуникационных технологий к работе в условиях информационного общества, когда в образовательной сфере сложилась жесткая конкуренция, требующая от каждого претендента демонстрации высокого профессионального уровня. Участие учителей информационно-коммуникационных технологий в специализированных олимпиадах республиканского и международного уровня является положительным пунктом их профессионального резюме, что способствует их профессиональной карьере [268, С. 25].

Значительную роль в данной работе сыграл методический материал, который был использован при подготовке в названных выше олимпиадах и других конкурсах по информационно-коммуникационным технологиям.

Победы в подобных мероприятиях стимулируют учащихся к дальнейшему глубокому изучению данной дисциплины.

Высокий уровень информационной и основных компетенций учителя.

Комплексная подготовка в сфере IT-знаний является одним из важнейших элементов к формированию у учителя информационно-коммуникационных технологий ключевых компетенций в рамках образовательного процесса с применением специальных педагогических технологий. Важными составляющими здесь является уровень интеллектуального развития учителя, глубокое владение им своим предметом, высокий уровень владения персональным компьютером в учебной деятельности, умение эффективно управлять деятельностью познавательного характера учащихся и т. д.

По мнению М. Г. Ахмадбековой, уровень эффективности использования образовательных технологий при изучении информационно-коммуникационных технологий непосредственно зависит от профессионализма учителя [11, С. 245-250].

Про профессионализм в психологическом словаре мы узнали, что профессионализм понимается как высокий уровень подготовленности к

выполнению задач профессионального характера. Профессионализм позволяет добиваться существенных результатов при оптимальных умственных и физических затратах, используя приемы рационального решения задач. Специалист, обладающий высоким уровнем профессионализма, проявляет высокую творческую активность, непрерывно трудится над повышением своей квалификации, отвечает высоким требованиям современного производства и других сфер его профессиональной деятельности [58, С. 30-43].

Среди наиболее важных профессиональных характеристик учителя информационно-коммуникационных технологий следует отметить следующие: хорошее владение знаниями по своей дисциплине, способность к эффективному взаимодействию с учениками, умение организовать творческую атмосферу в ходе практических занятий, сочетание доброжелательности и требовательности.

Учитель, достигший определенного уровня профессионального развития, способен самостоятельно создавать и применять новые обучающие технологии, моделировать логику взаимодействия с учениками в ходе учебного процесса, составлять индивидуальные задания для учеников учетом их индивидуальных особенностей, запросов и интеллектуального потенциала. Таки образом, мы вправе утверждать, что учитель осуществляет творческую деятельность, что требует от него неуклонной работы по повышению своего профессионального уровня.

В учебном процессе должна найти отражение специфика профессиональной деятельности специалистов информационно-коммуникационных технологий. Учитель информационно-коммуникационных технологий должен быть в курсе новейших тенденций развития данной сферы. Образовательные стандарты в сфере информационно-коммуникационных технологий обозначают лишь примерное содержание и направление учебного процесса, однако не конкретную смысловую наполняемость учебного предмета. Таким образом, уровень подготовки учителей информационно-

коммуникационных технологий во много обусловлен личностными профессиональными качествами учителей соответствующих дисциплин.

Одной из важных составляющих уровня профессионализма учителей информационно-коммуникационных технологий является научно-исследовательская деятельность учащихся, организованная в рамках учебного процесса. Образовательные стандарты требуют, чтобы наряду с освоением теоретического материала учащиеся были готовы осуществлять социальную, проектную и учебно-исследовательскую деятельность.

Такие требования к будущим специалистам обусловлены сложившимися в современных условиях отношениями между работодателями и сотрудниками. На сегодняшний день необходимы специалисты, умеющие работать над масштабными проектами в составе команды, которая может насчитывать десятки и даже сотни специалистов. Это вызвано стремительным распространением компьютерных технологий, что, в свою очередь, обуславливает необходимость разработки большого числа программных продуктов, необходимых для эффективной работы компании.

Еще одним важным фактором подготовки педагогов, по своим профессиональным качествам готовых разрабатывать и внедрять в образовательный процесс новые педагогические технологии, является административное содействие. Дефицит времени, низкая мотивация к творческому подходу в ходе педагогической деятельности - все это становится причинами значительной инертности в работе учебных заведений.

Для решения этой проблемы необходимо осуществлять ряд мероприятий, направленных на повышение заинтересованности учителей информационно-коммуникационных технологий к активному, творческому подходу к своей работе, среди которых: поощрение новаторства, организация профессиональных курсов, внедрение системы сертификации разработанных компьютерных программ и технологий в сфере образования.

Еще одной важной составляющей подготовки учителей информационно-коммуникационных технологий к реализации данной технологии является непрерывная деятельность, направленная на повышение уровня квалификации.

Эта деятельность может осуществляться в различных формах: участие в различных конкурсах, вебинарах или семинарах, направленных на расширение учителями информационно-коммуникационных технологий их информационного пространства, в виде профессиональной стажировки на предприятиях или IT-компаниях и т.д.

Выполнение данных рекомендаций позволяет учителям повысить уровень своей профессиональной и информационной компетентности.

Реализация технологического подхода к развитию ключевых компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательного учреждения.

Использование технологического подхода к организации учебного процесса, предполагающего проектирование всех стадий развития основных компетенций у учителя информационно-коммуникационных технологий учебных заведений системы общего образования, предполагает разработку обучающей технологии и дидактического обеспечения, призванного обеспечить эффективное обучение профильной дисциплине.

О. А. Козлов в своей монографии отмечает, что главной задачей внедрения в образовательный процесс новых технологий является подготовка будущих специалистов к реализации приобретенных в ходе учебы компетенций в профессиональной деятельности и повседневной жизни [95, С. 3-9].

Необходимо отметить, что применение технологического подхода к образовательной деятельности в целях развития профессиональной компетентности у учителей информационно-коммуникационных технологий дает основание рассчитывать на гарантированное достижение цели, которая заключается в формировании у учащихся запланированного уровня основных компетенций [166, С. 338].

Реализация данного подхода представляется нам одним из ключевых факторов, доказывающих гипотезу, представленную в настоящем исследовании, положения которой подтверждаются итогами экспериментальной работы. Как свидетельствуют диаграммы распределения учащихся в экспериментальной и контрольной группах, наиболее высокого уровня развития профессиональных компетенций в области информационно-коммуникационных технологий достигли учащиеся экспериментальной группы, при обучении которой была использована разработанная нами технология, что свидетельствует о несомненном преимуществе технологического подхода к обучению.

Создание соответствующей технической базы, реализующей в полной мере компоненты информационного пространства и позволяющей применить разрабатываемую технологию обучения.

Предлагаем рассмотреть, каким образом организован компьютерный класс как один из главных элементов информационной среды в ходе осуществления модели развития у учителя информационно-коммуникационных технологий основных профессиональных компетенций. Прежде всего, компьютерный класс состоит из пятнадцати компьютеров, которые по схеме звезда объединены в локальную сеть, где в качестве сервера выступает компьютер учителя.

Использование такой структуры позволяет при реализации, разработанной нами структуру реализации модели развития у учителей информационно-коммуникационных технологий, обеспечить взаимную связь между составляющими информационно-образовательной среды и обучающей технологией и включает целевой, содержательный, процессуальный и результативные компоненты. Структура модели представлена на рисунке.

Целевой компонент раскрывает цель, подходы, принципы, задачи и условия развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в общеобразовательных учреждениях.

Содержательный компонент включает формулировку целей и задач, обоснование необходимости формирования информационно-коммуникационных технологий. Выбор уровневой модели обучения будет способствовать переводу обучения в самообучение, развития в саморазвитие у учителей информационно-коммуникационных технологий. Это окажет влияние на развитие профессиональных качеств и развитие личности учителей информационно-коммуникационных технологий в целом.

Структура реализации модели технологического подхода к развитию ключевых компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждениях:



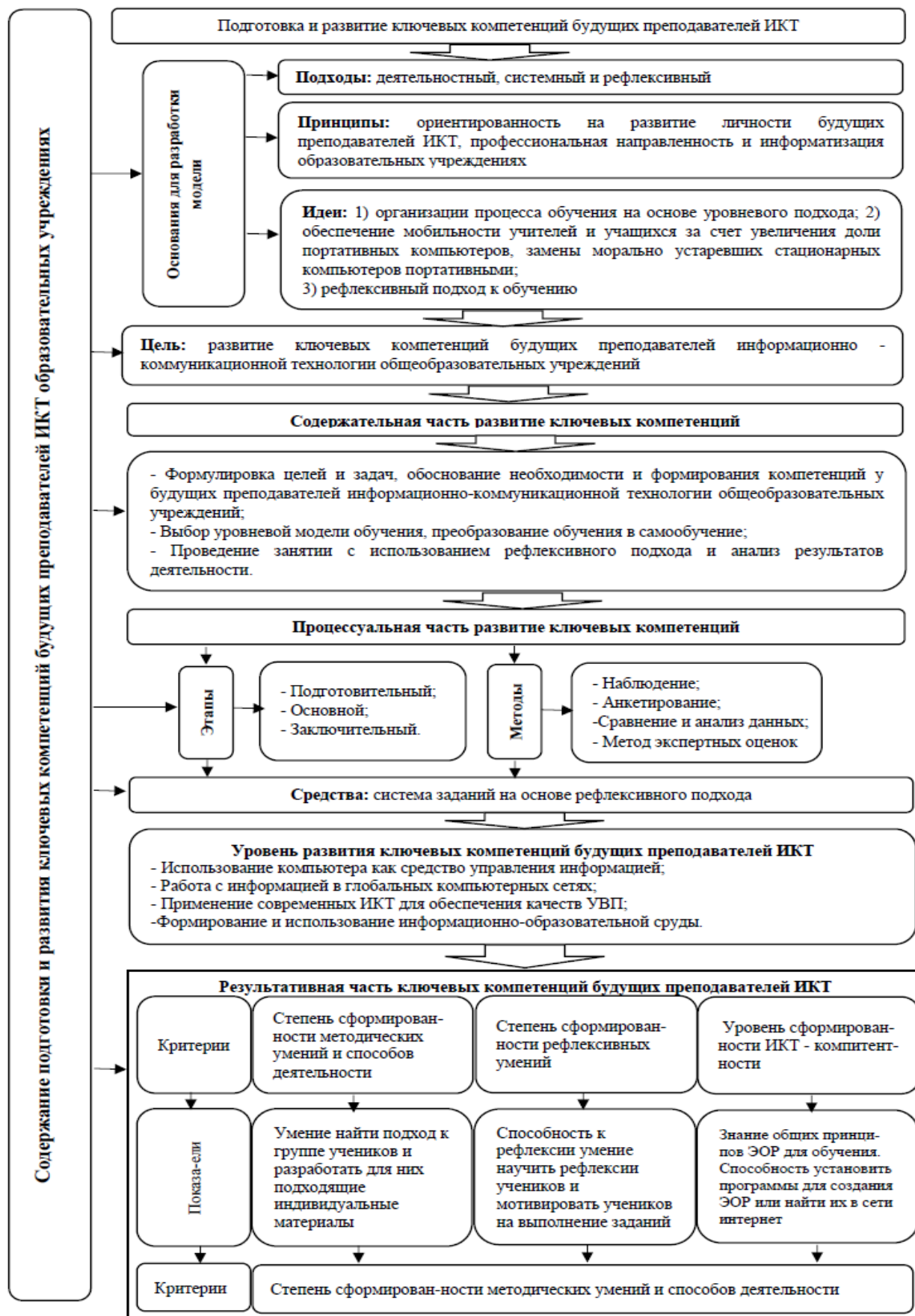


Рисунок 6. Модель технологического подхода к развитию ключевых компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений.

Для молодых людей работа на персональном компьютере привлекает многими аспектами, среди которых есть такие, которые отвлекают от непосредственной учебной деятельности, в частности, посещение социальных сетей, общение в чатах или просмотр видео на сервисе YouTube. У учителя есть несколько путей решения этой актуальной для него проблемы:

- применить специальное программное обеспечение, однако с материальной точки зрения это по силу далеко не каждой школе;

- отключить локальную сеть либо доступ к Интернету, однако такое решение существенно ограничивает возможности компьютерного кабинета и лишает учителя тех преимуществ, которые учебный процесс получает в результате доступа к локальной и глобальной сетям;

- обратиться к сознательности учащихся, регулярно проводя с ними беседы по этому поводу, попытаться воздействовать на их морально-нравственные качества.

Каждый из этих способов имеет свои сильные и слабые стороны, поэтому, по нашему мнению, наилучшего эффекта можно добиться, комбинируя все эти шаги.

Современный учащийся представляет собой достаточно независимую личность, которая самостоятельно выстраивает образ своей жизни в соответствии со своими потребностями, интересами, уровнем развития и т.д.

В связи с вышесказанным следует отметить, что под воспитательным процессом, осуществляемым в рамках общеобразовательного обучения следует понимать особую деятельность педагогического характера, направленную на формирование профессиональной компетенции, развитие у учащихся интереса к своей будущей профессиональной деятельности, формирование у них таких личностных и специальных характеристик, которые бы позволили им стать успешными специалистами в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Перед воспитательным процессом ставится цель сформировать гармонично развитую, творчески мыслящую, разностороннюю личность. В

течении обучения будущего специалиста в сфере информационно-коммуникационных технологий в стенах общеобразовательного учреждения локальные задачи могут претерпевать изменения и корректировку. Поэтому сама постановка образовательного процесса в учебном заведении и сами учителя должны быть готовы гибко реагировать на изменившиеся условия.

### **Организация личностно-центрированного развития ключевых компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий.**

Индивидуальные образовательные маршруты, реализованные в рамках программы по повышению квалификации, позволяют повысить уровень профессиональных компетенций учителей информационно-коммуникационных технологий, которые проходят обучение на курсах, поскольку набор важных для профессиональной деятельности качеств может иметь как индивидуальный характер, то есть отвечать ценностям конкретного учителя, так и сочетать в себе групповые ценности педагогического состава, работающего в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Учащийся таких курсов сам разрабатывает индивидуальный маршрут учебного процесса повышения квалификации. Сам процесс такого проектирования является значимым инструментом роста профессионального уровня, поскольку предполагает определение структуры, главной цели, ключевой мысли и направления развития.

Вариативность учебного процесса является важной составляющей проектирования образовательного индивидуального маршрута развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий. Вариативность выражается в возможности выбора учащимися педагогических технологий, модульных компонентов, а также в адаптации учебного процесса к индивидуальным особенностям учителей информационно-коммуникационных технологий.

Осуществляя разработку образовательного индивидуального маршрута развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий, мы зафиксировали основные структурные

составляющие, акцентируя при этом внимание на укреплении противоречий между традиционными формами образовательного процесса и опытом учащихся, что позволяет определить совокупность организационно-педагогических условий, необходимых для развития профессиональной компетентности.

Научно-методическая поддержка процесса образования включает в себя разработку презентаций, рекомендаций научно-методического характера, дидактического материала для учащихся курсов. В рамках научно-методического обеспечения также осуществляется насыщение учебной программы по повышению квалификации информационными электронными средствами. При расчете технического обеспечения следует учитывать не только возможности учебного заведения, но и тщательно подходить к закупке средств технического обеспечения, чтобы они отвечали потребностям учащихся. Мы рассматриваем методическую поддержку учащихся курсов как оказание практической помощи учителям информационно-коммуникационных технологий, в рамках которой бы учитывались важные для профессии ценности.

Значительную часть проблем индивидуального характера при формировании профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий в рамках повышения квалификации удастся снять благодаря применению адресной поддержки. Таким образом, развитие ценностей, значимых для данной профессии, в ходе повышения квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий осуществляется в результате разработки индивидуального маршрута обучения.

Курсы повышения квалификации бывают длительными, проблемными и краткосрочными. Специалисты по дошкольному образованию, а также учителя школ в зависимости от конкретных задач могут быть слушателями любой из категорий курсов. По узким тематикам проводятся проблемные курсы. В рамках длительных или краткосрочных курсов могут рассматриваться две и более программ.

Учеба на очных курсах с отрывом от основной работы предусмотрена для всех категорий учителей информационно-коммуникационных технологий. Очная форма курсов, которая не предусматривает, перерыв в основной деятельности, предназначена для учителей-предметников, которые занимаются в отдельно отведенные методические дни. Специалисты дошкольных учреждений или учителя начальных классов, так же, как и учителя информационно-коммуникационных технологий могут заниматься по посменной модели, в первой половине дня либо после обеда. Заочная форма обучения на курсах повышения квалификации предусматривает как выполнение самостоятельных заданий, так и сессионную форму работы. Такая форма обучения в основном применяется для учителей информационно-коммуникационных технологий из отдаленных и сельских районов.

С помощью накопительных и дистанционных курсов наиболее квалифицированные учителя информационно-коммуникационных технологий получают возможность проходить обучение по индивидуальным программам. Они самостоятельно осваивают программу курсов. В контрольных и экспериментальных группах учителя повышают свою квалификацию по системе очного обучения, которая предусматривает комбинацию самостоятельной и индивидуальной работы.

Одним из ключевых элементов развивающего образовательного пространства является воздействие на субъектах учебного процесса дидактическими методами.

Особенности взаимодействия с такой средой заключаются в том, что подходить к такому взаимодействию как взаимодействию между материальными объектами, в результате которого меняются их функции, нельзя. В нашем случае взаимодействие имеет более сложный характер.

Наличие развивающего фундамента является неотъемлемым элементом образовательного пространства повышения профессионального уровня учителей информационно-коммуникационных технологий. Это обусловлено

тем, что только в рамках развивающей среды учителя информационно-коммуникационных технологий имеют возможность [95, С. 3-9]:

- осуществлять анализ ценностных приоритетов, находить выход из конфликтных ситуаций, проявляя уважение, терпимость и доброжелательность;

- с пониманием относиться к точке зрения других людей, соотносить их ценностные ориентиры, потребности и интересы со своими аналогичными личностными аспектами;

- учитывать во вновь приобретенных профессиональных поведенческих навыках возможность ошибок или упущений;

- в ходе осуществления профессиональной деятельности находить возможности и поводы для реализации новых поведенческих навыков;

- осознанно воспринимать свое место и роль в образовательном процессе, соотносить свое поведение в рамках профессиональной деятельности с новыми навыками и знаниями, полученными в ходе повышения квалификации;

- выявлять и реализовывать образцы тех поведенческих моделей, которые способствуют профессиональному росту, становлению новых методов мышления;

- определять для себя новые профессиональные и личностные цели и настойчиво трудиться над их достижением.

Рассмотрим основные принципы, лежащие в организации образовательного пространства:

- комбинационность и разнородность структуры, обусловленные необходимостью создания условий для реализации субъектами образовательного процесса своего потенциала;

- способность образовательной развивающей среды адаптироваться к текущим задачам, чтобы создать для субъектов образовательного процесса оптимальные условия для проявления инициативности, своих творческих и интеллектуальных способностей;

- применение индивидуального подхода к формированию образовательной среды, что максимально способствует личностному развитию субъектов образовательного процесса;

- соблюдение принципа аутентичности образовательной среды с целью обеспечения субъектам образовательного процесса максимально благоприятных условий, учитывающих их потребности, интересы, профессиональный уровень, возраст и пол.

Рассматривая возможности образовательного развивающего пространства повышения квалификации, мы выявили, что максимальное использование учителями информационно-коммуникационных технологий ее потенциала оказывает позитивное влияние на развитие их профессионального уровня и личностное развитие.

Для того, чтобы назвать образовательное пространство повышения квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий развивающим, оно должно способствовать развитию у учащихся тех личностных качеств, которые имеют важное значения для ее профессиональной деятельности. Эти педагогические условия в совокупности представляют собой потенциал образовательной развивающей среды, которая обеспечивает профессиональное и личностное развитие всех субъектов образовательного процесса.

Образовательное развивающее пространство повышения квалификации способствует достижению профессиональных и личных целей учителей информационно-коммуникационных технологий. Вместе с тем, учитель в ходе своего профессионального развития сам является фактором воздействия на эту среду. Развивающее влияние образовательной среды в рамках системы повышения квалификации осуществляется через взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса в соответствие с применяемыми средствами и методами, направленными на повышения профессионального мастерства.

Целенаправленное управление познавательной деятельностью учителя информационно-коммуникационных технологий на всех стадиях развития основных компетенций, учащихся с применением технологии обучения, которая способствует формированию основных компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательного учреждения.

Использование описанной выше технологии у образовательного процесса направлено на определение основных путей решения перспективных задач. Подразумевается, что важными факторами подготовки учителя информационно-коммуникационных технологий являются значимость и престижность данной профессии как для самой личности, так и для социума.

Реализация принципов компетентностного подхода в рамках образовательного процесса позволит структуре этого процесса стать максимально подобной структуре будущей деятельности профессионального характера. Это, в свою очередь, предопределяет дидактические требования, которые предъявляются к системе развития основных компетенций учеников. Он должен быть готовым к осуществлению будущей профессиональной деятельности на должном уровне при условии, что в основе учебной деятельности будут лежать методы и формы, характерные для деятельности профессиональной.

Данный тезис можно подтвердить мнением А. А. Вербицкого, указывающего на то, что в новых формах активности учащихся легко прослеживаются элементы не только учения, но и трудовой деятельности, и эти формы совместно с традиционными становятся для традиционной педагогики принципиально новым явлением. В данной методике мы не увидим в чистом виде ни отдельно учебы, ни отдельно практической деятельности. Данный комплекс образовательных методов и форм оптимально позволяет подготовить учащегося к его будущей деятельности профессионального характера [37, С. 207].



Управление деятельностью познавательного характера учителей информационно-коммуникационных технологий позволяет осуществить взаимосвязь между задачами и целями обучения, субъектом и объектом учебного процесса и отработать обратную связь, что позволяет при необходимости активизировать познавательную активность слушателя курсов повышения квалификации.

Среди ключевых факторов реализации этого педагогического условия назовем готовность учителя информационно-коммуникационных технологий работать в рамках учебной группы как при самоподготовке, так и в условиях аудиторных занятий в компьютерном классе. Подобная совместная деятельность может быть осуществлена в рамках дополнительных занятий для отстающих учащихся при совместном разборе проблемных задач, а также в процессе подготовки к лабораторным или лекционным занятиям.

Среди значимых аспектов учебной деятельности учителя информационно-коммуникационных технологий, помимо решения задач практической направленности и теоретических знаний, следует назвать также специфические особенности учебной дисциплины, которые обусловлены содержательной составляющей будущей профессии.

Преобладающим мотивом образовательной деятельности является когнитивный мотив, тогда как главный мотив профессиональной деятельности выражается в реализации профессиональной компетентности специалиста в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Необходимо, чтобы школьное обучение включало в себя комбинацию элементов учебной деятельности и профессиональной с тем, чтобы на отдельных этапах образовательного процесса учебная деятельность интегрировалась с профессиональной. В современных условиях образовательный процесс в учебных заведениях системы общего образования предполагает, помимо освоения профессиональных навыков и умений, формирование у учащихся способности к самостоятельному поиску и использованию знаний, необходимых ему для будущей профессии, что

позволяет учащемуся в будущем стать квалифицированным специалистом в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Значительная часть учебных задач, выполняемых слушателями информационно-коммуникационных технологий, должна в той или иной степени относиться к практической деятельности.

Одной из особенностей подготовки будущего специалиста в сфере информационно-коммуникационных технологий является необходимость обязательного наличия персонального компьютера с доступом к сети Интернет. Такой специалист не просто обладает неким набором профессиональных навыков и знаний, но также находится в состоянии постоянного поиска необходимой для успешной профессиональной деятельности информации.

В условиях информационного общества само наличие навыков владения компьютером дает учащемуся значительные преимущества перед теми, кто этим навыком не обладает в достаточной степени. Безусловно, сама образовательная среда компьютерного класса никоим образом не отрицает классическую форму обучения, однако само наличие компьютера, который стал новым элементом во взаимоотношениях между учащимся и педагогом, открыло перед обеими сторонами педагогического взаимодействия новые возможности. Эти изменения поставили перед учителями информационно-коммуникационных технологий новую задачу, которая заключается в поиске новых методов, повышающих эффективность взаимодействия между учащимся и компьютером.

Информационное пространство компьютерного класса, компьютеры которого имеют свободный доступ к сети Интернет, расширяется практически до бесконечности. Это, в свою очередь, ставит перед учителем непростую проблему: как научить своих подопечных не потеряться в этой лавине информации, какие методы работы по рациональному поиску и использованию необходимых знаний должны освоить будущие специалисты в сфере информационно-коммуникационных технологий, чтобы эти технологии приносили максимальную пользу?

По мнению А. И. Владимирова, одна из ключевых задач учителя в современных условиях заключается в том, чтобы обучить учащихся методам непосредственного доступа к информации и ее эффективного использования. Учитель выступает в роли методиста, который помогает учащемуся ориентироваться в огромных объемах информации, большая часть которой в современных условиях он получает из Интернета [40, С. 111].

В ходе учебных занятий, а также при организации контроля за уровнем полученных учащимися знаний учитель должен максимально эффективно использовать возможности, которые предоставляет информационная среда компьютерного класса, в том числе основываясь на обучающей технологии, описанной выше.

В. А. Красильникова считает, что широкое распространение цифровых технологий значительно расширили возможности учащихся для занятий деятельностью учебно-поискового характера, а также дали значительный импульс творческому развитию самих учителей. Таким образом, использование учителями информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности информационной среды компьютерного класса значительно повышает их возможности в деле формирования и развития у будущих специалистов профессиональных компетенций [106, С. 33].

Образовательный стандарт в современных условиях требует активное применение инновационных обучающих технологий в образовательном процессе. Они позволяют учителю информационно-коммуникационных технологий наиболее эффективно формировать у учащихся ключевые компетенции в условиях, которые максимально приближены к реальной профессиональной деятельности.

В основе компетентностного подхода заложено формирование в ходе образовательного процесса ключевых и общих компетенций в условиях учебной деятельности практико-ориентированной и исследовательской направленности.

В рамках деятельностно-ориентированного подхода наряду с активными образовательными технологиями применяются интерактивные, что позволяет значительно повысить уровень профессиональной компетенции будущих специалистов информационно-коммуникационных технологий.

При компетентностном подходе к профессиональному образованию будущие специалисты информационно-коммуникационных технологий наряду с получением умений и знаний, непосредственно относящихся к профессиональной деятельности, развивают свой творческий потенциал, позволяющий находить нестандартные решения профессиональных задач.

Учителя учебных заведений отчетливо понимают сложности, связанные с реализацией опережающего обучения, поскольку среднестатистический учащийся испытывает достаточно невысокий уровень интереса к общепрофессиональным дисциплинам. На успешное формирование у него ключевых компетенций в ходе образовательного процесса положительное влияние оказывает методика создания проблемных ситуаций, характерных для рабочего процесса специалистов информационно-коммуникационных технологий.

Использование проблемных ситуаций, как одного из элементов учебного процесса, позволяет сформировать у учащегося четкое понимание проблем, с которыми может столкнуться специалист информационно-коммуникационных технологий, а также получить мотивацию к углубленному изучению профессиональных знаний.

Достижение этих целей предполагает широкое использование знаний информационного, технического и технологического характера. В рамках учебного процесса как решение задач технического характера, так и их анализ, может происходить в ходе лабораторных занятий, во время выполнения домашних заданий, а также в рамках прохождения производственной практики.

Еще одним эффективным методом развития у учащихся основных компетенций является игровой метод. Он предполагает взаимодействие участников образовательного процесса, основанное на личных и коллективных

интересах. Интерес участников к игровому процессу повышает вероятное возникновение спорных ситуаций, характерных для эмоциональной обстановки игры. Наряду со знаниями общепрофессионального характера, учащиеся имеют возможность проявить свою инициативность, креативность, другие черты характера, важные для будущей профессиональной деятельности. Как правило, в подобных играх решаются задачи различных типов.

Такая игра может быть проведена на локальном форуме, где между двумя командами, решающими конкретную задачу, осуществляется продуктивное взаимодействие.

Применение мониторинга и диагностики уровня сформированности ключевых компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательного учреждения в информационном пространстве компьютерного класса.

Чтобы достичь качественных результатов в учебе, необходимо владеть информацией о том, каков уровень сформированности у учителей информационно-коммуникационных технологий профессиональных компетенций.

Мы представили на рисунке результаты, полученные в ходе констатирующего эксперимента в точки зрения уровня сформированности составляющих основных компетенций, учащихся входе работы в условиях компьютерного класса.

Использование инструментов мониторинга и диагностики позволяют учителям оперативно осуществлять корректировку задач и целей обучения, усиливать профессиональный компонент содержательной составляющей своих занятий, внедрять новые средства, формы и методику обучения, выстраивая образовательные индивидуальные траектории учеников, определяя результаты учебы с помощью различных инструментов контроля.

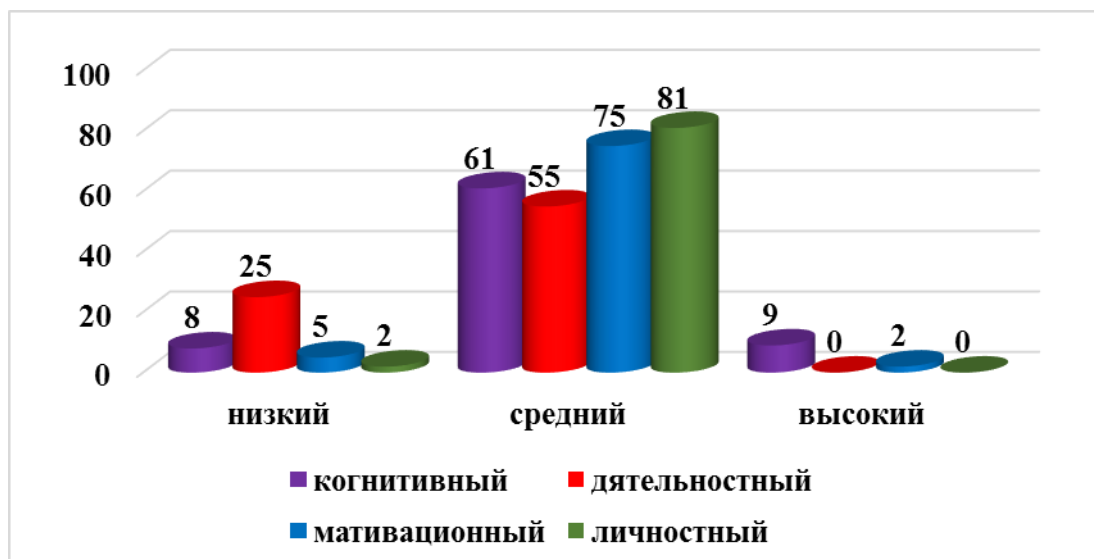


Рисунок 7. Гистограмма итогов констатирующего эксперимента с точки зрения уровня сформированности элементов основных компетенций учеников, проходящих обучение в компьютерном классе

В условиях усиливающейся роли работы с персональным компьютером и цифрофизации учебного процесса применение традиционных методов мониторинга степени развития основных компетенций учащихся не могут выполнить поставленные перед ними задач.

Обеспечить такую диагностику можно только с применением новейших средств информационно-коммуникационных технологий, которые анализируя правильность и оперативность решения тех или иных действий, способны дать объективную оценку уровню сформированности у будущих специалистов информационно-коммуникационных технологий профессиональной компетентности. Как правило, в основе данного механизма диагностики лежит комплекс связанных между собой средств и методов мониторинга, с помощью которых итоги развития профессиональных компетенций учащихся определяются на всех этапах - от начального до итогового.

В результате и в ходе такого мониторинга принимается во внимание возможность педагогической системы развиваться, трансформироваться под влиянием внешних и внутренних факторов, а также акцентируется внимание на развитии мотивационных и личностных установок учащегося. Осуществление

такого мониторинга способствует модернизации педагогической системы, оказывает стимулирующее влияние на самого учителя в его оценке собственного профессионального опыта.

### **Выводы по 1 главе**

Резюмируя вышесказанное, отметим, что становление профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий следует рассматривать с точки зрения развития ее содержательного компонента как совокупности ее составляющих в их взаимодействии и единстве.

Формирование информационно-образовательного пространства образовательного учреждения предполагает учет его ключевых характеристик, отражающих его сущность, в соответствие с которой среда представляет собой многокомпонентную интегрированную систему, состоящую из целого ряда элементов.

Под информационно-образовательной средой мы понимаем единую структуру синергетического характера, которая способна к самоорганизации и отличается открытостью по отношению ко всем субъектам процесса образования. Развитие информационно-образовательной среды выражается в дополнениях к ее содержательной составляющей, изменениях, вносимых в ее структуры и содержание самими участниками образовательного процесса. Обязательным условием эффективного функционирования информационно-образовательной среды является непрерывная работа по ее развитию, включая техническое переоснащение и обновление программного обеспечения.

Главными признаками информационно-образовательной среды являются: доступность, способность к развитию, постоянной развитие материальной-технической базы и программного обеспечения, дистанционный характер.

Мониторинг образовательной деятельности позволяет не только исследовать особенности личности учащегося, являющегося ключевым объектом диагностирования, но также оказывает позитивное влияние на

информационную и профессиональную компетентность учителя. В современных условиях создание компьютерных программ позволяет внести элементы автоматизации в исследование формирования профессиональных компетенций будущих специалистов информационно-коммуникационных технологий.

Мониторинг формирования у учащихся информационно-коммуникационных технологий основных компетенций в ходе работы в условиях компьютерного класса позволяет выявить деятельностный и информационный личностные аспекты учащихся, которые были сформированы в ходе учебы. С помощью мониторинга также удалось выявить наиболее распространенные проблемы, возникающие у учащихся при работе с компьютером, а также прийти к выводу о недостаточной эффективности взаимодействия с информационной средой.

Благодаря использованию предложенной нами системы диагностики и мониторинга удастся обеспечить обратную связь с будущими специалистами в сфере информационно-коммуникационных технологий в ходе оценивания уровня формирования у них профессиональных компетенций, и в случае необходимости внести коррективы в их образовательные индивидуальные траектории.

Организация постоянного мониторинга итогов учебной деятельности в области информационно-коммуникационных технологий безусловно оказывает позитивное влияние на развитие у учителя информационно-коммуникационных технологий профессиональной компетентности.



## **ГЛАВА 2. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.1. Обоснование модели развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образования**

В контексте рассматриваемой нами ситуации развитие профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий целесообразно рассматривать как развитие уже существующих ключевых компетенций, так и приобретение новых. При этом, это можно рассматривать и как процесс развития личностных качеств учителя, являющегося субъектом деятельности, что позволяет ему менять состояние предмета деятельности, которую он осуществляет.

Представляется очевидным, что оценку информационно-технологической компетентности, являющейся по своей природе динамичной, можно произвести лишь в процессе практической деятельности. Поскольку уровень этой компетентности может как понижаться, так и повышаться, то процесс ее развития носит характер уровневого.

По мнению многих исследователей (Э. Ф. Зеер [71, С. 5-12], А. К. Маркова [126, С. 312], Т. А. Шастун [250, С. 29] и др.), профессиональное развитие учителя проходит следующие этапы: идентификация, самовыражение и самореализация.

На основе вышесказанного можно прийти к выводу о наличии в педагогической среде трех главных групп учителей с различными уровнями развития профессиональной компетентности. Педагог в процессе своего

профессионального роста проходит путь от функционирующего субъекта к преобразующему.

Учителя, которые проходят первый этап развития профессиональной компетентности, главным образом характеризуются следующими качествами: предпочитают действовать согласно инструкциям, ориентируются на детальные положения методических рекомендаций; как правило, они заимствуют у коллег лучшие образцы их работы; стремятся к конечному успеху, не выполняя при этом действия, необходимые для достижения успеха промежуточного, другими словами, их интересует успех на уровне своих действий; они в своей педагогической деятельности сориентированы на собственных действиях, не привлекая учащихся к решению задач педагогического характера [261, С. 66].

При достижении второго этапа учитель уже способен планировать и самостоятельно организовывать свою работу, имея о ней достаточно полное представление. Структура их работы содержит в себе все ее составляющие, учитель готов выходить за рамки складывающихся ситуаций. Третий этап развития профессионального мастерства характеризуется переходом к другому уровню осмысления учительской деятельности, формированию потребностей в осуществлении работы научно-исследовательской направленности.

Одна из целей нашего исследования заключается в том, чтобы устранить пробелы в системе индикаторов, необходимых для измерения и контроля динамики развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в рамках развития их профессиональной квалификации.

По мнению специалистов, в сфере практики и теории аттестации учителей (В. А. Маркелова [125, С. 73], С. Г. Молчанов [140, С. 170], В. А. Сластенин [208, С. 576], З. А. Федосеева [227, С. 186], и др.), деятельность профессионально-педагогического характера, относящаяся к типу личностно-опосредованных, должна оцениваться, прежде всего, по ее результатам, которыми являются осознаваемые продукты интеллектуального характера.

По мнению Ж. К. Нурбекова, Г. И. Аймичева, деятельность или компетентность как таковые не могут быть подвергнуты экспертизе. Лишь ее результат может подвергаться оценке, поскольку именно он отражает уровень компетентности, является его своеобразным свидетельством [162, С. 29].

Приведенный выше тезис не входит в противоречие с современными подходами к пониманию педагогической и психологической диагностики, поскольку он обуславливает вариативность подходов к оценке значимой информации профессионально-педагогического характера, так как продуктами деятельности могут являться:

1) формальные критерии данных продуктов (например, дидактические материалы или рабочие программы, разработки уроков, результаты конкурсов, олимпиад, уровень успеваемости и т.д.);

2) показатели этих продуктов, которые носят неформализованный характер (изменения, которые происходят с учащимися, являющимися объектом педагогической деятельности).

Считая справедливой такую позицию в контексте рассматриваемой нами ситуации, следует, таким образом, определить, как можно представить продукт профессиональной деятельности учителя информационно-коммуникационных технологий в виде результатом развития его профессиональной компетентности на всех его уровнях. Представляется очевидным, что для этого необходимо выявить критерии, позволяющие оценить качественный уровень продуктов деятельности, а также разработать необходимый инструментарий для оценивания этого уровня.

Мы выявили ряд ключевых умений (компетенций), а также установили следующие неотъемлемые составляющие структуры профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий: когнитивная, мотивационная, рефлексивная.

Определим выделенные компетенции, в которых проявляется сформированность когнитивной составляющей [269, С. 10]:

1. Навыки пользования интерфейсом ОС;

2. Навыки практической работы с мультимедийными средствами в процессе обучения;

3. Умение использовать программное обеспечение с целью решения задач профессионального характера;

4. Навыки работы с сетевыми компьютерными технологиями и сервисами;

5. Способность к нахождению и практическому применению образовательных электронных ресурсов, знакомство с дистанционными технологиями обучения;

6. Знакомство с основами программирования, навыки написания программ и построения алгоритмов;

7. Умение работать с различными типами программ и операционных систем;

8. Знакомство с основами создания веб-ресурсов;

9. Навыки установки различных программ и операционных систем;

10. Умение ремонтировать и наладивать компьютерную технику;

11. Навыки обслуживания и наладки компьютерных сетей.

Уровень сформированности мотивационной составляющей учителя можно определить по его отношению к окружающему миру и поведению, по способности к предупреждению и разрешению ситуаций конфликтного характера, по уровню культуры в рамках сетевого взаимодействия с коллегами, по стремлению создать позитивный имидж своей школе.

По мнению А. А. Нечай, рефлексивная составляющая позволяет обеспечить взаимосвязь между профессиональной деятельностью и совершенствованием профессиональных компетенций, и может проявляться в результатах разработки педагогических технологий с применением информационно-коммуникационных технологий, в деятельности по планированию саморазвития и самообразования, в участии в различных мероприятиях (конкурсы, конференции, курсы и т. д.) и она тесно связана с творческим компонентом личности слушателя [155, С. 12].

На основе вышеизложенного мы предложили следующие показатели и индикаторы для оценивания уровня сформированности профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий (Таблица 1).

**Таблица 1. Индикаторы оценки профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в общеобразовательных учреждениях**

Цель	Индикатор	Показатель
Развитие профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий	Сформированность производственно-технического профессионализма	1. Навыки установки программ и операционных систем. 2. Умение настраивать и обслуживать компьютерные сети. 3. Умение ремонтировать и налаживать компьютерную технику.
	Сформированность предметно-ориентированного профессионализма	1. Навыки написания программ и построения алгоритмов. 2. Владение различными видами программ и операционных систем. 3. Знакомство с основами веб-разработки.
	Сформированность информационно-деятельностного профессионализма	1. Владение навыками работы с различными операционными системами. 2. Навыки применения различного программного обеспечения в профессиональной педагогической деятельности. 3. Навыки работы с сетевыми технологиями и сервисами. 4. Навыки создания и практического применения мультимедийных учебных инструментов. 5. Владение дистанционными обучающими технологиями, навыки работы с образовательными ресурсами в Интернете.
	Рефлексия, творческие способности	1. Участие в различных творческих проектах, конкурсах по разработке сайтов. 2. Навыки разработки обучающих средств с применением информационно-коммуникационных технологий. 3. Участие в конференциях, семинарах и курсах. 4. Планирование деятельности, ориентированной на саморазвитие и самообразование.
	Мотивация социально-профессиональной направленности	1. Стремление к повышению имиджа своего учебного учреждения. 2. Выстраивание позитивного взаимодействия с учащимися и коллегами. 3. Уровень культуры работы в Интернет.

По мнению ряда исследователей, (Э. Ф. Зеер, А. Я. Найн, Э. М. Никитин, И. Д. Чечель и др.), модернизация образовательной системы предполагает необходимость внедрения учреждениями развития профессиональной квалификации новых учебных программ, изменение критериев оценки своей деятельности, модернизации образовательного процесса, его детализации. Не вызывает сомнений повышение актуальности процедур диагностики и мониторинга в рамках системы повышения профессиональной квалификации.

Как указывают С. Н. Фортыгина и Е. А. Леонова, в контексте повышения профессиональной квалификации учителей следует выделить следующие стадии оценивания: стадия вхождения в систему образования; стадия движения в рамках образовательной системы, которая включает в себя саму деятельность, ее результативность и продуктивность; стадия абстрагирования учителя, когда он выходит из системы повышения профессиональной квалификации и становится субъектом моделирования более совершенной, новой образовательной системы в рамках своей школы [232, С. 45].

Вслед за словами С. Н. Фортыгина и Е. А. Леонова, Е. В. Филимонова считает, что, опираясь на проведенные исследования, сформулировала основные требования к организации контрольных мероприятий, которыми будем руководствоваться и мы. Наиболее эффективным известный ученый считает пошаговую (пооперационную) модель контроля. Без нее невозможно оперативно вносить необходимые коррективы в процесс, что затрудняет достижение необходимого качества. Применение взаимного контроля позволяет создать позитивную мотивацию [231, С. 71].

Представляется очевидной важность использования входного контроля, который позволяет оценить знания слушателя с тем, чтобы правильно выбрать сферы знаний и направления его развития профессиональной квалификации. «Не вызывает сомнений, что процесс повышения профессионального уровня учителя должен строиться с учетом его знание на входе. Нет необходимости учить тому, чем человек хорошо владеет. Необходимо выявлять пробелы и слабые места в знаниях с тем, чтобы их восполнить. Слушатель должен

повышать свою профессиональную квалификацию, а не выслушивать то, с чем он знаком может быть даже лучше самого учителя курсов» [127, С. 555].

При этом, как нам видится, полностью руководствоваться только интересами и потребностями слушателей не следует. С этим согласны современные исследователи. Например, по мнению М.Г. Фидарова, субъективное мнение слушателей не всегда отражает реальный профессиональный уровень учителя, порой они не полностью осознают свои объективные образовательные потребности. Поэтому, процесс организации развития профессиональной квалификации должен учитывать, как объективный, так и субъективный аспекты, между которыми может существовать ощутимая разница [229, С. 72].

В связи с вышесказанным применение входного контроля представляется вполне рациональным решением. Причем этот контроль должен происходить с учетом не только профессиональных качеств в соответствии с определенной категорией, но и требований, которые предъявляет работодатель, направивший учителя на курсы повышения квалификации. Тестирование, проведенное на входе, позволяет выявить, какие знания и навыки слушатель должен получить в процессе обучения.

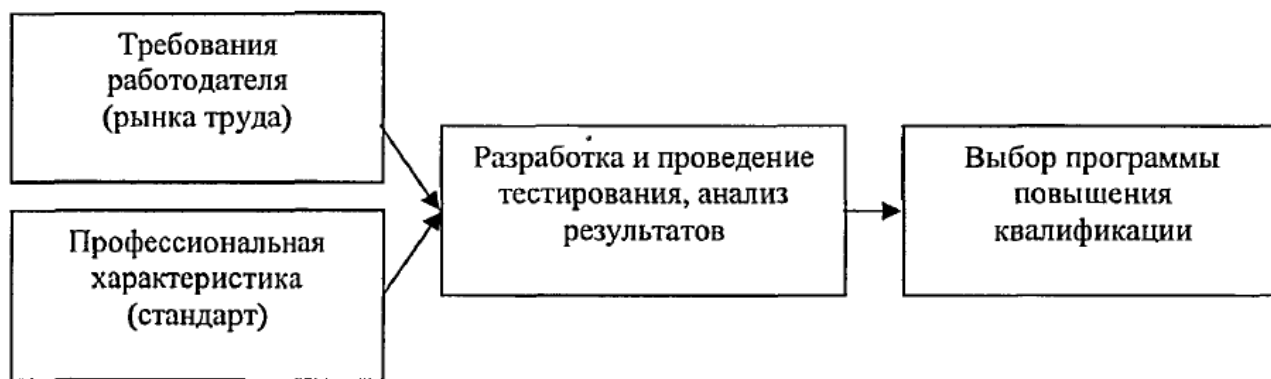


Рисунок 8. Схема входного контроля.

Очевидно, что для того, чтобы оценить эффективность процесса повышения профессиональной квалификации учителей, необходимо сравнить

индивидуальные изменения в профессиональной компетентности учителя, прошедшего курс обучения, с требованиями учебной программы [197, С. 41].

В настоящее время специалистами разработаны различные виды учебных заданий исследования В. П. Беспалько, Б. Блума, В. П. Симонова и др. [25, С. 7-13], [29, С. 42], [204, С. 51].

В контексте нашего исследования представляет особый интерес работы, проведенная коллективом авторов Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования. Авторы исследования предлагают разделить дидактическую ценность учебных заданий и тестов на следующие категории: задания, требует от слушателей воспроизвести информацию учебного характера и структурировать собственный опыт; задание, которые требуют от слушателя умения осуществлять творческий поиск; задания, которые требует от слушателя самореализации и осуществления целостной деятельности.

Мы считаем вполне очевидным, что в контексте нашей ситуации необходимо разработать задания уровня характера, которые позволяют согласно выделенным индикаторам осуществить оценку текущего уровня сформированности профессиональной компетентности конкретного слушателя.

Изучение зарубежного опыта свидетельствует о том, что в рамках современной методики преподавания за рубежом большое значение уделяется технологическим факторам оценки и измерения уровня профессиональной квалификации непосредственно в ходе образовательного процесса на сессиях, тренингах, семинаров или курсов. Широко практикуются целевая и процессуальная модели оценивания [32, С. 30].

В основе целевой модели (М1) заложены предварительно поставленные задачи и цели, которые позволяют определить реальное развитие компетенций учителя информационно-коммуникационных технологий через сравнительное оценивание его реальных текущих знаний с тем, что он должен освоить согласно программе.



Модель М1 для слушателей является практичной и ясной, поскольку: 1) они с самого начала знают, что их ждет в процессе подготовки; 2) процесс оценки им ничем не «угрожает», и включает в себя интервью или тестирование на входе и на выходе; 3) оценка результатов образовательного процесса, ее градация отличается определенностью и конкретностью; 4) констатация возможных неудач осуществляется максимально корректно, например, отмечается некоторое замедление имеющегося прогресса; 5) негативная аттестация имеет отношение только к умениям поведенческого характера, а не профессионального.

Как показало исследование целевой модели оценки, вместе с преимуществами для слушателей, которые мы отметили выше, для нее присущи и некоторые недостатки, включая игнорирование индивидуальных интересов, стилей обучения и предпочтений слушателей.

В рамках процессуальной модели (М2), подготовка понимается как процесс взаимодействия между учителем и слушателем, как некая «дорога», в ходе прохождения которой слушатели обучаются тому, как достигать поставленных целей и результатов.

В рамках М2 слушатели могут самостоятельно оценивать свои достижения с собственных позиций. Процесс оценивания происходит при совместном обсуждении учителей и слушателей на основе таких критериев, как «уровень индивидуального роста» и «изменения в отношениях», которые подкреплены дневниковыми записями, а также совместным составлением дальнейшей образовательной траектории, направленной на профессиональное развитие.

Процессуальная модель особенно эффективна для тех слушателей, которые при оценивании извлекают важную для себя информацию от учителей, коллег, от собственной рефлексии, что безусловно имеет важное значение для профессионального роста учителя [230, С. 11].

Изучение целевой и процессуальной моделей оценивания позволяет конкретизировать взаимодействие между учителем системы повышения

профессиональной квалификации и слушателями, а выбор соответствующей модели обусловлен интересами всех субъектов образовательного процесса.

Таким образом, на основе теоретического анализа мы выделили четыре уровня сформированности профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий, определили систему показателей и индикаторов уровня профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий в рамках системы развития профессиональной квалификации. При этом мы выявили наличие разнообразных подходов к оценочным процедурам в рамках образовательного процесса по повышению квалификации учителей.

## **2.2. Обоснование педагогических условий реализации модели развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учреждений в условиях информатизации образования**

Система повышения профессиональной квалификации учителей представляет собой сложное педагогическо-социальное явление, которое носит полифункциональный характер и имеет тесную взаимосвязь с правовым, политическим, экономическим и другими аспектами общественной жизни.

Система повышения профессиональной квалификации учителей, выполняющая важную социальную, педагогическую и культурную функции, является значимым фактором социально-экономического развития общества.

Процесс поиска эффективных моделей повышения профессиональной квалификации приводит многих исследователей к практике модульного принципа обучения, реализация которого предполагает:

- разработку модульной программы, которая отражает ключевые требования, предъявляемых образовательным стандартом к учебным планам, а также условия работодателя, которые основаны на перспективных планах профессиональной деятельности направленного им на курсы слушателя;

- методический и учебный материал для обучающихся и педагогов, который разработан с учетом запланированного уровня сформированности профессиональной компетентности и структуры модуля;

- система организации внешнего и внутреннего контроля качественного уровня модульного образовательного процесса, которая применяется на основе соответствующих механизмов и принципов.

Современные педагоги, психологи и практики находятся в постоянном поиске новых форм развития компетентности учителей. Как считают многие современные исследователи (Я. Ю. Гафуанов, Э. М. Никитин, И. Д. Чечель и др.), в современной системе повышения профессиональной квалификации должна быть заложена диагностика уровня квалификации слушателя, его

образовательные потребности, изучение проблем, с которыми сталкиваются учителя в практической деятельности, для того, чтобы осуществлять эффективное управление процессами повышения их профессионального уровня, выстраивать для каждого учителя индивидуальную траекторию развития его профессиональной компетентности. Среди главных факторов повышения уровня эффективности системы повышения профессиональной квалификации исследователи определяют [46, С. 68], [158, С.47], [239, С.47-56]:

1. Вовлечение учителей в процесс разработки программы развития профессиональной квалификации;

2. Осуществление переноса учебно-тренировочных составляющих процесса повышения профессиональной квалификации учителя в условия общеобразовательного учреждения и освоение новых навыков и умений профессионально-педагогического характера непосредственно в ходе практической деятельности;

3. Выстраивание содержательной составляющей процесса повышения профессиональной квалификации учителей с учетом педагогических проблем и трудностей, с которыми сталкиваются учителя на практике;

4. Осуществление процесса повышения квалификации без отрыва от основной работы;

5. Внедрение системы накопления кредитов и бонусов, которые необходимы для итогового зачета повышения профессиональной квалификации в соответствии с нормативами на протяжении длительного периода;

6. Формирование для каждого слушателя курсов повышения квалификации индивидуальной образовательной траектории, реализация которой осуществляется на базе образовательных программ модульного типа.

Отмечается, что образовательные технологии в рамках современной системы повышения профессиональной квалификации проектируются на основе трех существующих в настоящее время парадигм. Эмпирическая парадигма предполагает обобщение передового опыта наиболее успешных учителей. Как правило, здесь отсутствует сколько-нибудь серьезное

теоретическое осмысление, оно достаточно фрагментарно и не может служить основанием для реализации эвристической функции познавательного процесса. Таким образом, интерес к эмпирическим технологиям ограничивается рамками изучением творческого аспекта деятельности отдельных учителей, но не являются определяющими для функционирования самой системы [102, С. 90].

Алгоритмическая парадигма предполагает применение теоретического подхода к процессу проектирования учебного процесса. В основе построения этой модели лежат психологические теории и кибернетические принципы образовательной деятельности. Алгоритмические технологии предполагают наличие операционального и диагностического подходов к целям образовательного процесса, а также наличие устойчивой обратной связи для своевременной корректировки образовательного процесса в случае необходимости. Однако, алгоритмические технологии содержат в себе проблемы, которые связаны с процессом управления познавательной активности учащихся. Такое управление с позиции гуманистической психологии и философии несет в себе элементы некоторого насилия над личностью учащегося, внося в образовательный процесс элементы дегуманизации.

В основе модели личностно-ориентированного обучения лежит феноменологическая теория, предложенная К. Роджерсом, согласно которой личность развивается по биологической программе, которая активизирует стремление человека к самореализации. Такая модель обучения направлена на создание условий, благоприятствующих процессу самореализации личности, а не для управления процессом формирования навыков и знаний. Стохастические образовательные технологии направлены на формирование обучающего пространства, которое способствует самоактуализации личности. Стохастическая парадигма основана на идее персонификации процесса развития профессиональной квалификации. Существенным элементом этой идеи является учет функций слушателя в ходе образовательного процесса, конкретных условий его работы. Реализация данной теории предполагает

наличие у слушателя субъективной активной позиции, рефлексивной активности и значительной доли самостоятельной деятельности [195, С. 164-168].

Современные исследователи также полагают, что применение персонификации процесса развития профессиональной квалификации учителей, применяющих в профессиональной деятельности современные средства информационно-коммуникационных технологий, предполагает необходимость наличия высокого уровня компетенций, необходимых для работы в Интернете. Таким образом, работа с цифровыми сетевыми образовательными ресурсами является неотъемлемой составляющей образовательных технологий, построенных по стохастическому принципу. Из чего, в свою очередь, следует необходимость реализации таких технологий в режиме дистанционного обучения [145, С. 55].

Коллектив авторов под руководством О. А. Павловой, осуществил теоретическую разработку методики учебных проектов для применения в системе повышения профессиональной квалификации учителей. Учебный проект в данном контексте рассматривается в качестве некоей формы организации образовательного процесса, которая характеризуется наличием конкретной цели, ориентированной на практическое применение. В ходе образовательного процесса по повышению профессиональной квалификации учителей могут быть реализованы различные типы учебных проектов в зависимости от возможностей конкретного слушателя и от целей учебного процесса [173, С. 37].

**Таблица 2. Типы учебных проектов**

Тип проекта	Содержательная составляющая
Комплексный проект	Развитие личностных качеств учащихся посредством освоения различных форм деятельности.
Проект-разработка	Моделирования сотрудничества в условиях, близких к реальной практической деятельности.
Монопредметный проект	Решение локальной конкретной проблемы.

Внедрение учебных проектов привело к существенной трансформации обеспечения образовательного процесса. Оно усилило свою направленность на учащегося, давая ему возможность самостоятельно работать с учебной информацией. Введение данной методики позволило принципиально изменить организацию процесса повышения профессиональной квалификации учителей, сделав слушателя курсов центральным объектом образовательного процесса.

В основе изменений лежит применение программно-целевого подхода к процессу управления образовательным процессом и его организации. Трансформация осуществлялась по следующим ключевым направлениям - оптимизации и интенсификации образовательного процесса, которые основаны на применении активных методов обучения: деловых играх, круглых столах, дискуссиях, семинарах, откровенном и свободном обмене мнениями. Сочетая эту методику с широким применением инновационных технических средств обучения, мы открываем новые, ранее не использованные возможности в рамках управления познавательной деятельности слушателей, развития их творческого и культурного потенциала.

Особенности воспитательного процесса требуют от учителя непрерывных усилий по развитию своей профессиональной квалификации, непрерывного обогащения своих знаний, рефлексии своей профессиональной деятельности, анализа новых явлений, которые происходят как в окружающем мире, так и в повседневной жизни общеобразовательного учреждения.

Вместе с тем, в западных странах до недавнего времени отсутствовала целенаправленно организованная система повышения профессиональной квалификации учителей.

Активная трансформация современного образования, сопровождающееся переходом общеобразовательных учебных учреждений на работу по новым учебным программам, и как следствие, изменение характера образовательного процесса как такового, потребовала не только реформирования системы базовой подготовки учителей, но также системы повышения их профессиональной квалификации.

Процесс повышения профессиональной квалификации должен строиться с соблюдением следующих принципов: непрерывность, с тем, чтобы учителя всегда были в курсе новейших достижений педагогики; всесторонний характер, другими словами, он должен охватывать различные сферы педагогических и научных знаний; гибкость организационной структуры; охватывать различные категории руководителей образовательных учреждений и учителей [118, С. 19].

Таким образом, в современных условиях все отчетливее прослеживается тенденция к применению вариативной модели системы повышения профессиональной квалификации учителей, для которых открывается возможность самостоятельно выбирать инновационные образовательные программы, учреждения повышения профессиональной квалификации, а также появляется широкая возможность по обучению групп различного состава и уровня, а также вовлечению слушателей в процесс разработки содержательной составляющей образовательных программ.

Мы сейчас являемся свидетелями переориентации образовательного процесса в сторону активного сетевого взаимодействия его субъектов, развитие дистанционных форм обучения и выстраивания индивидуальных образовательных траекторий. Анализ зарубежного опыта приводит нас к выводу о наличии общих подходов к решению проблемных задач, возникающих в процессе повышения профессиональной квалификации учителей. Перед инновационными программами повышения квалификации стоит стратегическая цель, которая заключается в содействии учителям в формировании у себя способности к профессиональному и личностному самосовершенствованию на протяжении всей активной профессиональной деятельности [218, С. 59].

Развитие профессионального уровня учителей информационно-коммуникационных технологий отличается своими особенностями, что обусловлено спецификой преподаваемой дисциплины.

Новые школьные стандарты по предмету информационной технологии, принятые большинством развитых стран, призваны решить следующие задачи:



унифицировать в целом учебные программы в общенациональном масштабе, выровнять уровень знаний учащихся в различных школах, повысить общеобразовательный уровень в стране, создать фундамент для измерения и оценивания образовательных успехов учащихся. Возникновение и широкое распространение новых видов профессиональной деятельности, которые основаны на информационных технологиях, стало одним из важных аргументов для того, чтобы перевести информатику из категории прикладных дисциплин в категорию фундаментальных, наравне с математикой и физикой.

Изменения школьных стандартов по предмету информационной технологии не могло не привести к изменению стандартов подготовки учителей информационно-коммуникационных технологий. Была расширена и углублена предметная подготовка: содержательная составляющая была обогащена новыми темами; стали изучаться вопросы, связанные с применением в образовательном процессе новых методов использования средств информационно-коммуникационных технологий. Особый акцент уделяется формированию у учителей информационно-коммуникационных технологий навыков самостоятельного планирования учебных занятий с учетом специфики преподаваемой дисциплины, умению выявлять особенности каждого учащегося, а также способности к объективной оценке собственных результатов педагогической деятельности и самостоятельной выработке планов по профессиональному и личностному развитию.

По мнению многих отечественных исследователей, учителя информационно-коммуникационных технологий нуждаются в наличии особой системы непрерывного повышения своей профессиональной квалификации.

Ее главными чертами являются: организация систематического, без отрыва от основной профессиональной деятельности, повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий в сфере инновационных цифровых технологий массовой направленности (посредством конференций, семинаров и т.д.); предоставление оперативного доступа учителям информационно-

коммуникационных технологий к новейшим образовательным информационным системам; проведение на ежегодной основе курсов повышения профессиональной квалификации сроком от 3 до 9 дней; систематическое (не реже одного раза в 5 лет) прохождение долгосрочных курсов (от 1 до 6 месяцев) повышения квалификации, которые включают в себя освоение максимального объема необходимого материала для эффективной организации преподавания информационно-коммуникационных технологий в общеобразовательном учебном учреждении; реализация мероприятий, направленных на накопление опыта организации на региональном уровне конкурсов и факультативных работ для учащихся общеобразовательных школ по информатике; проведение регулярных краткосрочных курсов по всем школьным дисциплинам в связи с широким внедрением в них информационно-коммуникационных технологий.

Повышение квалификации и переподготовка учителей, специалистов и работников образовательного учреждения дополнительного образования в соответствующих образовательных учреждениях осуществляются в целях получения углубленных знаний и профессиональных навыков, усвоения новых профессий и специальностей.

В следующей таблице мы обобщили содержательную составляющую инновационных технологий повышения профессиональной квалификации учителей и сравнили их компоненты с традиционными формами повышения профессиональной квалификации.

**Таблица 3. Сравнение традиционного и инновационного развития профессиональной компетентности**

Характеристика и составляющие процесса повышения профессиональной квалификации	Традиционная форма повышения квалификации	Элементы инновационных подходов
Задачи	Исполнение социального заказа по развитию профессиональной	Удовлетворение образовательных потребностей индивида

	квалификации	
Содержательная составляющая	Направленность на сформированность системы профессионально-педагогических компетенций	Направленность на формирование профессиональной компетентности, развитие мышления креативно-аналитического типа, инновационной культуры, освоение инновационных педагогических технологий
Организация образовательного процесса	Предметная, единая (перечень дисциплин, направленных на реализацию социального заказа)	Интегрированная дифференциация содержательной составляющей, межпредметная направленность на формирование необходимой компетентности
Организационные методы и формы обучения	Главным образом, пассивного типа, сочетание активных и репродуктивных методов	Активные методы и формы образовательного процесса, педагогические технологии личностно-ориентированного характера
Функции обучения	Информативная	Развивающая
Учебные программы и планы	Единые, типовые учебные программы и планы	Вариативные, многоуровневые, модульные учебные программы и планы
Организационные структуры	Предметно-профессиональные и педагогические кафедры	Формирование дополнительных структур профильной направленности при образовательных учреждениях
Критерии и результаты обучения.	Единые планируемые. Оцениваются по итогам зачета,	Дифференцированные. Оцениваются по итогам исполнения заданий индивидуального характера и их применению в практической деятельности.

Подводя итоги, отметим, что анализ современных тенденций трансформации системы повышения профессиональной квалификации учителей позволил нам выявить ключевые принципы ее организации для учителей информационно-коммуникационных технологий: индивидуальный характер, саморазвитие и преемственность; технологичность; вариативность, гибкость; модульность; опережающий характер.

### 2.3. Организация взаимодействия участников образовательного процесса в условиях информатизации образования

Нам необходимо дать обоснование дидактическим условиям повышения профессиональной квалификации учителя информационно-коммуникационных технологий как слушателя курсов повышения профессиональной квалификации в ходе учебного процесса. С этой целью смоделируем сам процесс повышения профессиональной квалификации учителя информационно-коммуникационных технологий.

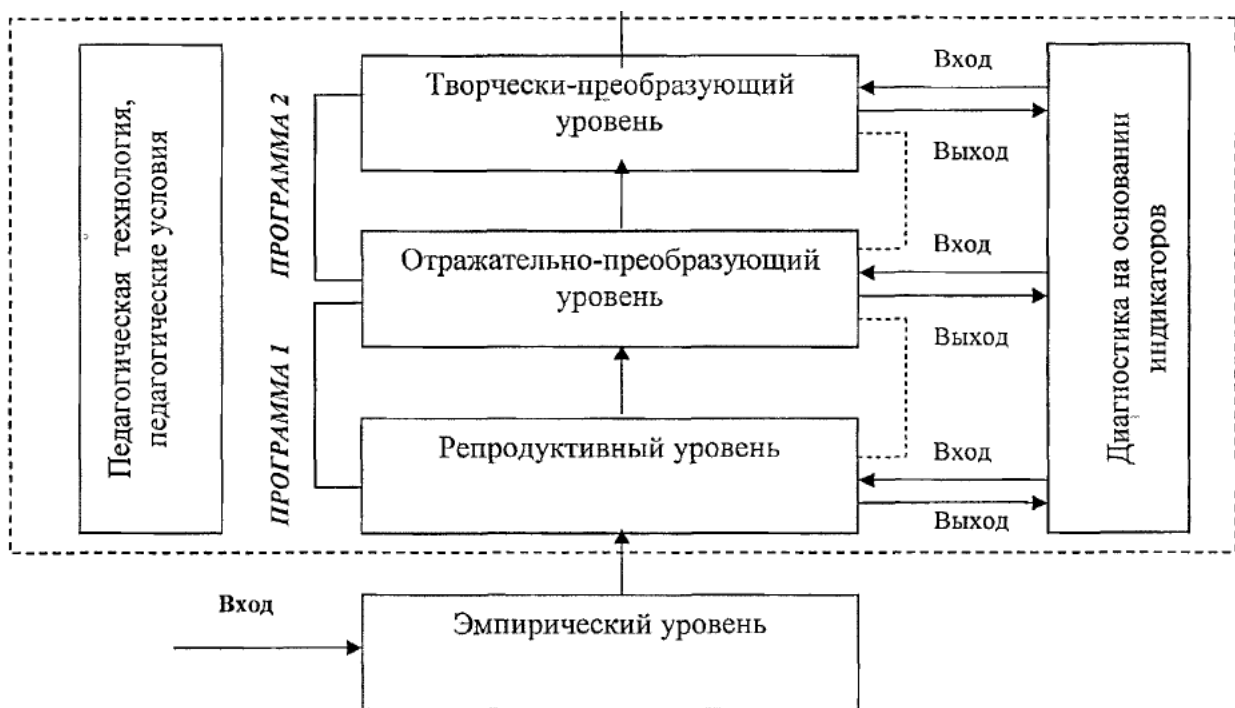


Рисунок 9. Уровневая модель развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий

Отметим, что слушатели могут обладать различным исходным уровнем сформированности профессиональной компетентности, что во многом обусловлено профессиональной квалификацией учителя в ВУЗе, активностью самообразовательной деятельности. Этот уровень определяется в результате проведения входной диагностики по выделенным индикаторам, что играет важную роль при выстраивании образовательной траектории слушателя.

Представляется очевидным, что педагогическими средствами осуществления данной модели являются педагогические условия и технология.

По определению Е.Н. Федорова, педагогическая технология представляет собой тщательно проработанную модель педагогической деятельности совместного характера, которая направлена на проектирование и осуществление образовательного процесса в комфортных для учителя и учащегося в условиях [224, С. 66].

Е. Н. Иванова, под педагогическими технологиями понимает проектирование и детальное воспроизведение педагогического воздействия, которое гарантирует успешность образовательного процесса [77, С. 38].

«Технология обучения рассматривается, как метод реализации содержательной составляющей образовательного процесса, которая предусмотрена учебными программами, и является комплексом средств, методов и форм обучения, которые позволяют эффективно достичь поставленных целей и решить поставленные задачи» - Н. Б. Паршукова [177, С. 19].

Эффективность технологии развития профессиональной компетентности учителя обеспечивается, комплексом следующих условий педагогического характера: 1) формирование мотива; 2) обеспечение эффективности формирования умений и знаний через грамотное управление образовательным процессом; 3) вовлечение субъекта образовательного процесса к активному в нем участию.

Мы уже установили, что в состав информационно-технологической компетентности входят рефлексивная, когнитивная и мотивационная составляющие. Таким образом, в контексте нашей тематики мы предполагаем следующую направленность целевых установок: 1) на сформированность мотивов к изучению информационно-коммуникационных технологий; 2) на сформированность умений и знаний; 3) на становление навыков рефлексии.

Т.А. Лавина, рассматривает рефлексия профессионально-педагогического характера как особую форму отношения учителя к своей

профессиональной деятельности, знание о ее структуре и умение соотносить эти знания с собственным потенциалом, отношение к самому себе [116, С. 161].

Таким образом, целевые установки необходимо выделять в рамках специальной задачи образовательного процесса, и их достижение должно носить целенаправленный характер, что является первым педагогическим условием системообразующего характера процесса развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий в рамках подготовки в системе повышения профессиональной квалификации.

В результате анализа специфики подходов и принципов модульного учебного процесса мы предположили, что одним из эффективных способов развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий является разработка программ повышения профессиональной квалификации, в основе которых лежит модульный принцип.

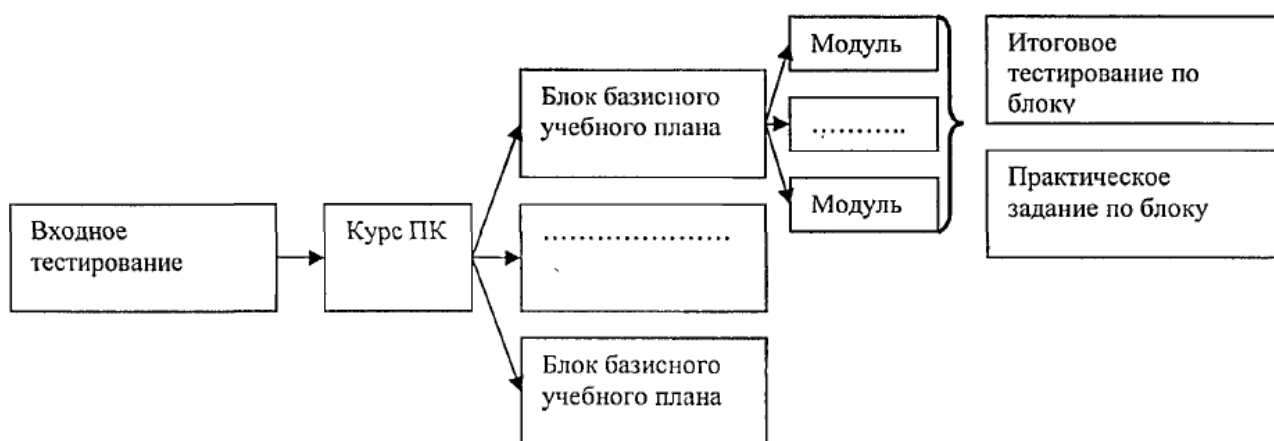


Рисунок 10. Схема реализации программ развития профессиональной компетентности

Под блоком мы понимаем некую сферу знаний, единицей которой является модуль, и которая необходима субъекту для эффективного выполнения профессиональных функций. В рамках курса повышения профессиональной квалификации могут быть различные блоки и составляющие их модули. Учебный базовый план изначально может иметь больший объем, чем реально предложенный слушателю.

В связи с этим, программа повышения профессиональной квалификации, состоящая из модульных блоков, связанных между собой, и направленная на освоение знаний и навыков, наличие которых позволяет повысить уровень сформированности профессиональной компетентности слушателя, выступает в качестве второго значимого педагогического условия развития профессиональной компетентности учителя.

При этом очевидно, что реализация педагогических условий, позволяющих слушателям переходить к следующему уровню профессиональной компетентности предполагает наличие в структуре модулей, содержащих, помимо освоения содержательной составляющей совокупности учебного материала, выделение времени для контроля качественного уровня усвоения учебного материала и педагогической рефлексии.

Изучая инновационные технологии, представляющие интерес в контексте повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий, мы пришли к выводу, что личностно-деятельностный подход к образовательному процессу является той педагогическо-психологической теорией, которую целесообразно заложить в основу взаимодействия между учащимися и их учителями (Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, А. Н. Леонтьев, А. Маслоу, К. Роджерс, Д. Б. Эльконин, и др.).

Организационными методами и формами образовательного процесса должны стать: педагогические технологии личностно-ориентированного характера, активные формы обучения, основанные на диагностике управления образовательным процессом, самообучение.

В контексте рассматриваемой нами проблемы развития профессиональной компетентности учителей, проходящих курс повышения профессиональной квалификации, под реализацией деятельностного подхода к образовательному процессу мы подразумеваем подход к деятельности как к категории объект-субъектного характера.

Здесь мы рассматриваем в качестве субъектов образовательного процесса учителей и слушателей курсов повышения профессиональной квалификации, а

объектом считаем то, на что ориентирована педагогическая деятельность учителя и познавательная деятельность учащегося.

Отметим полную согласованность между личностно-деятельностным подходом и концепцией личностно-ориентированного обучения, которая предполагает «соблюдение принципов сотрудничества, партнерства и уважительного отношения к личности».

Мы уже останавливались на методе учебных проектов в рамках повышения профессиональной квалификации учителей. В словарях русского языка под «проектом» понимается некий план или замысел; предварительный набросок того или иного документа; план сооружения. С позиций педагогики целесообразным считаем рассматривать проект как совокупность неких тестов, документов или действий; план создания продукта теоретического характера, реального предмета или объекта.

По мнению ряда исследователей, учебный проект необходимо рассматривать как определенную совместную творческую, игровую или учебно-познавательную деятельность субъектов образовательного процесса, которая характеризуется общностью целей, согласованностью способов и методов, и направлена на достижение общих целей в рамках решения конкретной проблемы, имеющей значение для всех участников конкретного проекта.

В своем исследовании мы, соглашаясь с позицией О. П. Панкратовой, рассматриваем учебный проект как деятельность исследовательского характера слушателя курсов повышения профессиональной квалификации, которая направлена на решение исследовательских учебных задач и формирование представлений о том или ином объекте [176, С. 45].

Под методом проектов мы понимаем способ продуктивной организации конкретного вида деятельности. С помощью этого метода открывается возможность эффективно спланировать управление, конструкторскую разработку, исследовательскую деятельность и т.д., для достижения желаемого результата наиболее оптимальным образом. Многие исследователи считают,



что любую познавательную деятельность можно назвать проектом, поскольку она включает в себя планирование и организацию деятельности, которая направлена на достижение поставленных целей.

Таким образом, субъектно-деятельностный подход к образовательному процессу лежит в основе технологии освоения учебных модулей в контексте нашей проблематики. Слушатель при этом является субъектом своей же познавательной деятельности в ходе решения задач своей профессиональной деятельности через освоение содержательной составляющей соответствующего модуля. Данный подход основан на индивидуализированном образовательном процессе.

Прежде всего, учитель классифицирует учебные задачи, поскольку метод решения задачи определяется ее типом. В. Д. Шадриков подразделяет задачи на абстрактно-логические и предметно-практические [242, С. 31-32].

Таким образом, содержательную составляющую модуля можно рассматривать в качестве постановки конкретных проблем, возникающих в профессиональной деятельности учителя информационно-коммуникационных технологий (задачи предметно-практического характера) а также проблем, которые связаны с задачами перспективного развития информационно-коммуникационных технологий (задачи абстрактно-логического характера).

Ведь согласно принятому нами принципу опережающей подготовки, содержательная составляющая подготовки должно соответствовать перспективам развития информационно-коммуникационных технологий.

При этом, по справедливому замечанию Н. Х. Нурмагомедовой, изучение методов информационной деятельности в сфере использования в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий должно предусматривать переход от изучения работы с конкретными средствами информационно-коммуникационных технологий, которые обладают тенденцией к быстрому устареванию, к освоению общих методов организации профессиональной информационной деятельности при помощи этих средств. [164, С. 21]

Автор далее отмечает, что в результате обучения должны быть выработаны механизмы, позволяющие специалисту оперативно ориентироваться в новых средствах информационно-коммуникационных технологий, обучаться работать с ними не только в рамках постдипломного обучения, а также в ходе непосредственной профессиональной деятельности. В связи с этим в содержательной составляющей образовательного процесса повышения профессиональной квалификации особый акцент делается на обучении работы со средствами информационно-коммуникационных технологий в рамках самообразовательной деятельности, повышения профессиональной компетентности специалиста и т. д.

Как мы выяснили, система повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий должна отличаться мобильностью и максимально учитывать индивидуальную специфику каждого слушателя. Именно необходимость учета индивидуальной специфики учащихся является одним из факторов, который обуславливает необходимость выстраивать индикаторную, многоуровневую, личностно-ориентированную модель развития профессиональной компетентности учителя в рамках системы повышения его профессиональной квалификации.

Существует тесная взаимосвязь между индивидуальным подходом к образовательному процессу и личностно-ориентированным и деятельностным подходами, что становилось предметом исследования таких ученых как Л. С. Выготский, В. В. Гузеев, Дж. Дьюи, И. А. Зимняя и др. В контексте процесса повышения профессиональной квалификации учителей эта тематика была в центре внимания К. Я. Вазиной, Э. Ф. Зеера, Л. М. Кустова, С. Г. Молчанова, З. А. Федосеевой.

Вместе с тем, с дидактической точки зрения значение индивидуализации образовательного процесса в рамках системы повышения профессиональной квалификации неуклонно возрастает, что обусловлено широким распространением информационных технологий, включая дистанционные формы обучения. В связи с этим обозначим реализацию принципа

индивидуализации образовательного процесса как третье педагогическое условие, необходимое для развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий в рамках повышения его профессиональной квалификации.

Вопросы, связанные с использованием в образовательном процессе коммуникационных технологий, характер изменений в образовательном процессе в результате их внедрения, оценка эффективности применения таких средств, были детально рассмотрены в исследованиях Б. С. Гершунского, И. В. Роберта и др.

Дистанционные образовательные технологии мы рассматриваем как технологии, которые реализуются главным образом с использованием телекоммуникационных и информационных средств.

Применение дистанционных образовательных технологий может осуществляться в рамках всех форм обучения, предусмотренных законодательством Республики Таджикистан: очная, вечерняя, заочная и т. д.

Дистанционные формы обучения все шире внедряются в практику образовательных учреждений дополнительного обучения. Как считают многие специалисты, система повышения профессиональной квалификации является наиболее подходящей для реализации дистанционных форм обучения.

Например, в работе М. Р. Хаитовой, отмечается комплекс преимуществ, которыми обладает система повышения профессиональной квалификации для использования дистанционной формы обучения: высокий уровень ответственности и организованности учащихся; наличие опыта организации образовательного процесса по очно-заочной форме в образовательных учреждениях дополнительного обучения; она является оптимальным вариантом для людей, уже имеющих определенный багаж знаний и желающих повысить свой уровень профессиональной квалификации [233, С. 18].

Другие исследователи акцентируют свое внимание на экономическом эффекте от применения дистанционных форм обучения. Отсутствие необходимости в наличии «стен» в учебных учреждениях открытого типа

позволяет сократить расходы, которые необходимы на содержание общежитий и учебных зданий, а также полностью или частично сокращены затраты на переезды. Также большое значение имеет возможность совмещения обучения с производственной деятельностью, особенно для тех учителей, которые по экономическим или другим причинам не могут прервать свою основную работу.

При этом следует принимать во внимание, что, как считают С.А. Бешенков и В. А. Матвеева, известный специалист в сфере дистанционных форм обучения, что, хотя дистанционное образование и является достаточно интенсивно развивающейся формой обучения, она не набрала такого всепроникающего и массового характера, который бы соответствовал требованиям цифрового общества и желаниям государственных деятелей. Не вызывает сомнений актуальность более детального изучения потенциала дистанционного образования [28, С. 105].

При этом является очевидным также то, что в контексте рассматриваемой нами тематики, работа с интернет-ресурсами должна стать неотъемлемой составляющей познавательного процесса и мы ее отмечаем как четвертое педагогическое условие, необходимое для развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в рамках обучения в системе повышения профессиональной квалификации.

На основе вышеизложенного приходим к важному методологическому выводу: в основе технологий развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий должен лежать субъектно-деятельностный подход. В этих условиях слушатели должны иметь право на самостоятельный выбор индивидуального темпа освоения учебного материала по программе повышения профессиональной квалификации и самостоятельно оценивать свои учебные достижения. Результатом освоения модульных блоков мы считаем развитие профессиональной компетентности учителя путем создания продукта профессиональной деятельности, который может быть непосредственно применен на практике.

Необходимо подчеркнуть, что процесс развития может содержать в своей структуре значительное количество траекторий и вариантов, среди которых каждый учитель выбирает подходящий для него набор. В рамках данного исследования решение данной проблемы заключается в проектировании блочно-модульной многоуровневой программы повышения профессиональной квалификации, обеспеченной необходимым инструментарием. Представляется очевидным, что дифференцированное оценивание итогов образовательного процесса, основанное на системе индикаторов, призвано выявить динамику уровня развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий, которая достигнута в ходе реализации программы повышения профессиональной квалификации.

### **Выводы по 2 главе**

По итогам проведенного анализа мы смогли выявить: особенности структуры профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий как неотъемлемого элемента его профессиональной компетентности, включающей в себя личностную и деятельностьную составляющие; перечень компетенций, которые составляют профессиональную компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий: производственно-технические, предметно-ориентированные информационные и обще-предметные информационные компетенции. Было установлено, что в состав личностной составляющей профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий входят рефлексивный, творческий и мотивационно-ценностный компоненты.

На основе теоретического анализа мы сформулировали подход к профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий как к его готовности решать задачи по преобразованию своей деятельности профессионально-педагогического характера в условиях активного обновления и развития средств

информационно-коммуникационных технологий, для того чтобы обеспечить должное развитие учащихся.

На основе ретроспективного анализа мы выявили, что:

- система дополнительного образования учителей, которая сложилась на протяжении последних десятилетий, уже не может в полной мере удовлетворять возросшие запросы и требования, предъявляемые к образовательной системе в современных условиях;

- инновационные формы развития профессиональной компетентности учителя призваны обеспечить новый уровень личностного развития педагогов, сформировать у них установки и мотивации к саморазвитию и самообразованию, перестроить их мышление;

- современная система повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий, которая ориентирована на развитие их профессиональной компетентности, должна отвечать следующим ключевым принципам: опережающим характером; преемственностью, индивидуализацией, направленностью на развитие; мобильностью; технологичностью; открытостью; учетом потребностей рынка труда; многообразием форм, способов, средств и содержательной составляющей; гибкостью.

На основе проведенного теоретического анализа процесса развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий в рамках обучения в системе повышения профессиональной квалификации мы выявили уровневый характер процесса развития.

Анализ различных подходов к данной тематике позволил нам выделить следующие уровни сформированности профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий: эмпирический уровень; репродуктивный уровень; отражательно-преобразующий и творчески-преобразующий уровни.

Индикаторами, которые позволяют определить уровень сформированности профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий, считают степень выраженности компонентов, составляющих в своей совокупности его профессиональную компетентность: творческий потенциал и способность к рефлексии; профессиональная и социальная мотивация; общие предметные компетенции; производственно-технические и предметно-ориентированные компетенции.

### **ГЛАВА 3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО АПРОБАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **3.1. Программа опытно-экспериментальной работы.**

Важным структурным элементом системы повышения квалификации педагогических работников Республики Таджикистан является Республиканский Институт повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования.

Проводимая в последнее время этим учебным учреждением деятельность по повышению профессиональной квалификации учителей имеет особое значение в деле дальнейшего развития системы общего образования республики. Это обусловлено логикой развития образовательной системы в современных условиях, на которую огромное влияние оказывают происходящие в обществе процессы. Полученное учителем в процессе обучения в высшем учебном заведении подготовка, являющаяся фундаментом его профессиональной деятельности, не может оставаться актуальной на протяжении всей его жизни. Имеющийся у него багаж знаний и навыков в современных условиях стремительно «стареет», в процессе педагогической деятельности учителю приходится отвечать на новые запросы, требующие адекватной реакции.

Как правило, попытки самостоятельно справиться с этой ситуацией, либо прибегнуть к помощи коллег в рамках профессиональных объединений, оказываются недостаточно эффективными. Как свидетельствуют сами же учителя в ходе анкетирования, для того, чтобы поддерживать высокий уровень профессиональной квалификации, отвечающий требованиям современных профессиональных и образовательных стандартов, им необходимо



периодически проходить курс подготовки в специализированных учебных учреждениях по повышению профессиональной квалификации учительского состава.

Республиканский Институт повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования является лидером среди учреждений повышения квалификации учителей в Республике Таджикистан. Работа специалистов института ориентирована на реализацию политики в образовательной сфере, проводимой правительством Республики Таджикистан.

Каждый год в стенах Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования проходят подготовку большое количество работников образования, включая около 150 учителей информационно-коммуникационных технологий.

В процессе нашего исследования мы проанализировали статистический материал различных органов системы образования Республики Таджикистан, включая Республиканский Институт повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования, относительно состава учителей информационно-коммуникационных технологий региональной общеобразовательной системы. В основе Программы исследования лежала необходимость выявить связи между различными аспектами развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий и их различными характеристиками, такими как уровень образования, стаж деятельности в качестве учителя информационно-коммуникационных технологий и общий педагогический стаж, оценка ими собственных знаний в сфере применения и развития средств информационно-коммуникационных технологий.

Как показали результаты исследований, состав учителей информационно-коммуникационных технологий в регионах отличается большим разнообразием (по образованию, педагогическому стажу, возрасту и другим показателям), что несомненно следует принимать во внимание при планировании деятельности

региональной системы повышения профессиональной квалификации учительских кадров.

Главным показателем уровня профессиональной квалификации учителей традиционно является их разделение на квалификационные категории.

Согласно требованиям специального Положения об аттестации учительского состава, каждый из них должен быть знаком с принципами и содержательной составляющей организации образовательного процесса по преподаваемой дисциплине; знать ключевые технологические приемы работы и процессы специальности, обладать знаниями в области психологии, физиологии, педагогики и методики преподавания учебного предмета; владеть современными методами и формами учебно-воспитательного процесса, быть ознакомленными с нормативно-правовой документацией в сфере образования, правилами охраны труда и трудовым законодательством.

Требования, предъявляемые к профессиональному уровню учителей высшей категории: они должны полностью соответствовать требованиям 1 категория; владеть методиками работы экспериментального и научно-исследовательского характера; самостоятельно составлять задачи для экспериментальных работ по своей дисциплине; быть авторами разработок в сфере воспитания и обучения; иметь высшее педагогическое образование, не менее 5 лет заниматься учительской деятельностью.

Для учителя первой категории необходимо соответствовать всем требованиям, которые предъявляются к специалистам 2 категории и кроме этого владеть способами анализа работы учебно-методического характера по своей специальности, владеть навыками разработки методических материалов, которые могут быть применены в практической образовательной деятельности, принимать участие в процессе внедрения новых учебных пособий, учебников, образовательных программ; учителя первой категории должны иметь стаж работы не менее трех лет, или владеть высшим педагогическим образованием и не менее чем двухлетним сроком учительской деятельности.

К учителю второй категории предъявляются следующие требования: они должны владеть навыками самостоятельной разработки методики преподавания своей учебной дисциплины, демонстрировать стабильные позитивные результаты своей учительской деятельности, принимать участие в деятельности школ передового опыта, предметных комиссий и т.д.; иметь стаж учительской деятельности не менее 2 лет и высшее профессиональное образование, либо учительский стаж не менее одного года и высшее педагогическое образование.

Таким образом, профессиональный уровень современного учителя с позиции предметного подхода основан на изучении предмета деятельности профессионально-педагогического характера, освоении знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления эффективной профессиональной деятельности, отвечающей всем требованиям, предъявляемым к современной образовательной системе.

Большинство современных исследователей, изучающих вопросы аттестации учительских кадров (В. Б. Капустин, С. Г. Молчанов, Э. М. Никитин, Е. С. Полат, О. Ф. Федорова и др.), обоснованно считают, что требования, которые перечислены выше, отличаются достаточной расплывчатостью, в нормативных документах отсутствует инструментарий оценивания уровня профессиональной квалификации учителя; в перечне требований отсутствуют социальные характеристики, а сама система оценки допускает возможность субъективного подхода со стороны участников аттестационной комиссии.

В контексте нашего исследования эти недостатки в документах, которые определяют квалификационные требования к учителям информационно-коммуникационных технологий, делают невозможными соблюдение данных требований в рамках социологических исследований степени развития профессиональной компетентности учителей, и свидетельствуют об отсутствии взаимосвязи между динамикой развития у учителя информационно-коммуникационных технологий профессиональной компетентности и их поступательным движением по всем квалификационным этапам согласно с

аттестацией. Между тем, осознавая, что наличие той или иной квалификационной категории позволяет нам иметь представление о квалификационном уровне учителя, в нашем исследовании мы учитывали этот фактор.

С целью изучить исходные личностные и профессиональные установки у учителей информационно-коммуникационных технологий, мы продиагностировали около 200 педагогических работников данного профиля.

Это исследование проводилась, главным образом, в рамках повышения профессиональной квалификации. В опросе и анкетирование принимали участие преимущественно учителя информационно-коммуникационных технологий, имеющие педагогический стаж от 3 до 20 лет, доля которых составила около 70%. Представителей учителей информационно-коммуникационных технологий г. Душанбе среди опрошенных оказалось 25%.

По результатам анализа мотивов, которыми руководствовались учителя информационно-коммуникационных технологии при решении заниматься повышением своего профессионального уровня, мы пришли к следующим выводам:

Так, более 85% из них испытывали необходимость в пополнении своих знаний и навыков, что было обусловлено появлением новых образовательных целей; более половины из них указали, что дополнительное обучение помогает повысить эффективность их педагогической деятельности; такое же количество опрошенных отметили позитивное влияние подготовки в рамках повышения квалификации на их культурный уровень и кругозор; для 28% учителей учение является их внутренней потребностью; почти 14% указали, что повышение их профессиональной квалификации способствует их карьерному росту; 19% опрошенных ответили, что участвуют в курсах повышения квалификации по инициативе их администрации.

По результатам корреляционного анализа мы выявили факт неэффективности и нерегулярности самообразовательной деятельности (так, 44% опрошенных отметили свою самообразовательную деятельность как

эпизодическую и «от случая к случаю», при этом для 71% она ограничивается информацией лишь по своей дисциплине, другие же знания, не менее важные для развития их профессиональной компетентности, попросту игнорируются). Еще одним фактором является заметное снижение мотивации к повышению своего профессионального уровня у учителей информационно-коммуникационных технологий, которые имеют более высокую степень квалификационной категории, что является серьезным препятствием для дальнейшего развития их профессиональной компетентности.

Лишь около 20% учителей подтвердили, что проводят учебный процесс согласно самодеятельной программе, почти половина из них при планировании уроков прибегает к традиционной схеме, «трафарету», большая часть респондентов отметили, что проводят уроки с применением репродуктивно-иллюстративных методов, 44% из них признались в отсутствии у них исследовательских навыков профессиональной деятельности. И лишь 35% опрошенных занимаются деятельностью опытно-экспериментального характера.

На протяжении учебного года 2019\2020 сотрудниками Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования в ходе социологического исследования был составлен портрет учителя информационно-коммуникационных технологий общеобразовательных учебных учреждений города Душанбе. Учителя информационно-коммуникационных технологий города Душанбе преимущественно представляют собой сообщество достаточно молодых, высококвалифицированных, опытных учителей, основными чертами которых являются:

- позитивный профессиональный настрой, направленность на открытое конструктивное взаимодействие как с учащимися школы, так и с коллегами;
- стремление реализовать в своей профессии собственный творческий потенциал, при этом непрерывное профессиональное образование является для них ключевой жизненной стратегией;

- понимание возможности реализации своего творческого и интеллектуального потенциала в ходе профессиональной деятельности;
- четкое осознание проблем, связанных с информатизацией образовательной сферы и видение путей их решения как на республиканском, так и на региональном уровнях;
- стремление к развитию своего научного потенциала (большинство учителей информационно-коммуникационных технологий выразили желание заниматься работой научно-исследовательского характера).

Учителя информационно-коммуникационных технологий выразили свою неудовлетворенность следующими факторами своей профессиональной деятельности:

- недостаточным уровнем заработной платы;
- дефицитом программного и аппаратного обеспечения;
- невозможностью ежегодно повышать свою профессиональную квалификацию;
- отсутствием моральных стимулов своей профессиональной деятельности;
- недостаточной обеспеченностью методической, справочной и другой литературой, необходимой для успешной образовательной деятельности;
- практическим отсутствием системы непрерывного образования в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Необходимо отметить, что Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования в плане своей основной деятельности наработал многолетние традиции и имеет глубокие корни. С полным правом можно констатировать, что сотрудники института смогли создать комплекс необходимых предпосылок, необходимых для организации полноценного процесса повышения квалификации учительского состава на высоком качественном уровне с учетом задач и целей, стоящих перед реформированием образовательной системы на региональном и муниципальном уровнях.

Образовательная деятельность Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования включает в себя около 70 учебных программ различного уровня:

1. Комплексная образовательная программа по повышению профессиональной квалификации учителей для всех категорий.

2. Серия проблемных курсов, посвященных актуальным вопросам развития образовательной сферы в республике.

3. Программа стажировки учителей общеобразовательных, средних и высших профессиональных учреждений по индивидуальным программам на кафедрах института.

4. Среди форм повышения профессиональной квалификации учителей следует назвать семинары, программы профильного обучения, целью которых является знакомство учителей с передовым педагогическим опытом.

Содержательная составляющая учебной программы курсов обеспечивается с помощью учебного базисного плана повышения квалификации, который разрабатывается сотрудниками института на основе рекомендации Министерства науки и образования Республики Таджикистан, и в котором учитываются требования, предъявляемые к учителям в соответствии с квалификационными стандартами.

В состав учебного базисного плана входят 7 главных блоков: правовые и нормативные основы образовательной деятельности; педагогические и психологические основы учебно-воспитательного процесса; методика и теория преподаваемой дисциплины; культура речи; образование и общество.

Содержательная составляющая этих модулей направлена как на потребности отдельных специалистов, так и на потребности образовательных организаций, сталкивающихся с проблемами по отдельным направлениям своей деятельности.

Как свидетельствует анализ, главной программой повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий является рассчитанная на 144 часа комплексная программа. В основе разработки этой программы лежит базисный

учебный план. В состав программы входят вариативный и инвариативный компоненты. Занятия проводятся по лекционно-практическому методу, итоги обучения подводятся в ходе общения «за круглым столом».

Подавляющее большинство учителей информационно-коммуникационных технологий (80%) проходят обучение по этой программе. Как правило, обучение проводится в районах одновременно для всех учителей, в результате чего соблюдение принципа дифференцированного подхода к учителям значительно ограничено.

По нашему мнению, такая организация процесса повышения профессиональной квалификации в современных условиях не отвечает требованиям, предъявляемым к системе повышения профессиональной квалификации учительского состава. В связи с этим в институте проводится активная деятельность по разработке новых, более эффективных форм повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий.

Следует отметить, что в Институте повышения квалификации учителей есть все предпосылки, необходимые для модернизации учебных программ повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий. Применение блочно-модульного принципа при построении программ позволяет выбрать обязательные модули и вариативные блоки, создав из них необходимую комбинацию.

Следует отметить, что в Национальной стратегии развития образования Республики Таджикистан до 2030 г. особое внимание уделено повышению качества образования и профессиональным компетенциям в процессе образования. Так как, в нынешних условиях личные достижения каждого зависят от его способности приспособиться к изменениям и от его стремления к обучению на протяжении всей жизни.

В соответствии с Национальной стратегией развития Республики Таджикистан на период до 2030 года прорывными институциональными точками роста должны стать:



- внедрение кредитно-модульного повышения квалификации системы передового образования;
- обеспечение гибкости образовательных программ, в том числе на основе внедрения системы модульной разработки программ;
- внедрение кредитно-модульных технологий организации учебного процесса с индивидуальными образовательными траекториями для каждого обучающегося в учреждениях высшего профессионального образования и других образовательных учреждениях, предоставляющих услуги профессионального образования и переподготовки;
- переход на новые образовательные технологии с учётом новейших достижений в сферах науки, техники и технологии, основанные на компетентном подходе к обучению, использовании информационно-коммуникационных технологий, проектных методах обучения, удовлетворяющих потребности студентов в интеграции знаний и навыков в различных областях для решения любых проблем, увеличении доли самостоятельной учебной деятельности по мере продвижения по ступеням образования, построении и реализации индивидуальной образовательной траектории в образовательных учреждениях высшего профессионального образования и модульной организации образовательных программ в системе высшего профессионального образования [153, С. 120], [154, С. 58-78].

Два года назад Республиканский институт повышения профессиональной квалификации учительского состава стал внедрять в своей работе элементы дистанционной формы обучения. Апробация дистанционного обучения осуществлялась кабинетом информационных технологий Института согласно разработанной программе и включала в себе работу над созданием веб-сайта конкретного образовательного учреждения. Перед данной программой стояли две основные задачи: с одной стороны - обучить слушателей технологии по созданию веб-ресурсов, с другой - опробовать дистанционную форму обучения. Обучение по данной программе показало достаточно высокую эффективность, каждый слушатель по ее завершению смог представить конечный продукт своей деятельности - сайт образовательного учреждения.

Данная программа состояла из трех блоков, в рамках которых слушатели изучали язык текстовой разметки, основы работы с веб-графикой и язык программирования PHP.

На следующей схеме (схема 2) в графической форме мы представили алгоритм изучения языка текстовой разметки (блок 1). Можно увидеть, что изучение модульных единиц происходит в порядке последовательности. Каждый модуль обеспечивается соответствующими методическими материалами на бумажных носителях и в цифровой форме. Освоение каждой модульной единицы завершается практическим занятием, результаты которого отправляются учителям по интернету. По завершению освоения всех трех модулей выполняется обобщающее задание, которое слушатель будет публично защищать по завершению курсов повышения квалификации.

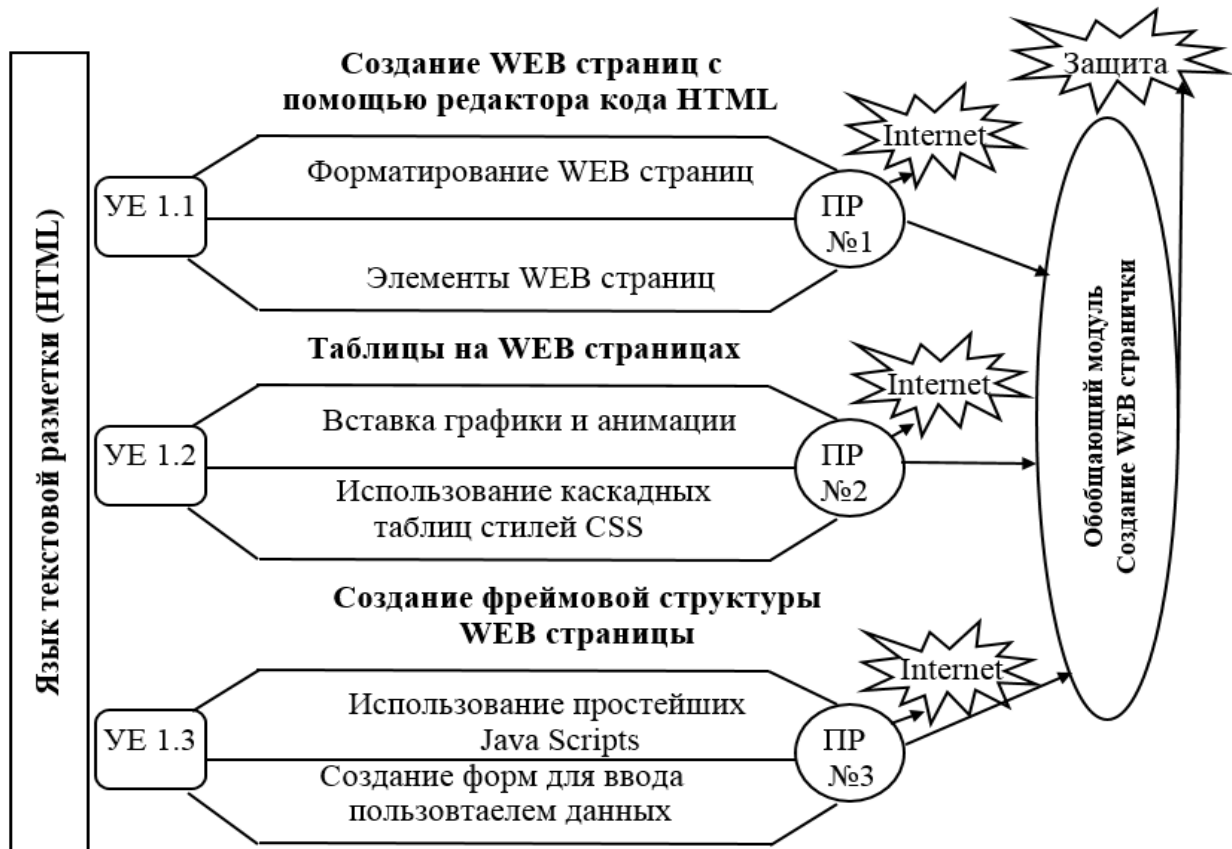


Рисунок 11. Алгоритм освоения блока № 1

Группа комплектовалась в соответствии с заявками желающих. Сначала в данном проекте выразили желание участвовать 56 учителей. Вместе с тем, пройти полную программу и получить документ о повышении профессиональной квалификации смогли лишь 21 учителей, среди которых

было 15 учителей информационно-коммуникационных технологий, 3 заместителей директоров и 3 учителей других дисциплин. Необходимо отметить, что среди окончивших эти курсы 19 учителей участвовали в областных конкурсах веб-ресурсов учреждений системы общего образования, проводимых в 2020 году.

В ходе апробации программы повышения профессиональной квалификации перед нами возникли следующие проблемы:

1. Большой разброс уровней профессиональной компетентности учителей. Отдельные слушатели сталкивались с серьезными проблемами при работе с сайтом дистанционного образования, что для других учащихся было легким заданием.

2. Некоторым учителям продолжительной работе с интернет-ресурсами серьезно мешали проблемы с подключением к сети.

3. Некоторые слушатели в процессе работы по созданию сайта не учитывали предъявляемые к проекту требования.

4. Учители, которые работали в образовательных учреждениях, уже имеющих собственный сайт, гораздо лучше выполняли задания, чем их коллеги из школ, не имеющих собственного интернет-ресурса.

С целью устранения возникших при апробации проблем, для следующих групп были предусмотрены следующие мероприятия:

1. Посредством анкетирования учителя были распределены по нескольким группам в соответствие с уровнем их профессиональной компетентности. Менее компетентные учителя проходили дополнительное обучение по традиционным методикам.

2. Сайт дистанционного обучения прошел модернизацию, которая включала в себя упрощенную навигацию и систему входа, а также возможность работы в режиме оффлайн.

3. Широкое использование видеоконференций, блогов и форумов позволило усилить обратную связь с учителями.

Как показали результаты апробации курсов повышения профессиональной квалификации с применением дистанционных форм обучения, эта форма работы имеет хорошую перспективу и требует дальнейших усилий по ее развитию и широкому внедрению. Ученый совет Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования принял соответствующее Положение о дистанционной форме обучения на базе Института. Результаты апробации были отражены в ряде публикаций.

В период с 2019 по 2021 год обучение по дистанционной форме повышения квалификации на базе Республиканского института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования прошли 150 учителей. Анализ проделанной работы свидетельствует о наличии значительных возможностей технического и педагогического характера такой формы деятельности, а также серьезные преимущества такого способа повышения квалификации для учителей, активно занимающихся самообразовательной деятельностью, обладающих творческим подходом к выполнению своих профессиональных функций. При этом следует отметить, что первоначальное количество желающих обучаться по дистанционной форме повышения профессиональной квалификации вдвое больше тех, кто реально завершил этот процесс.

С сентября месяца 2019 года на базе Республиканского Института повышения квалификации учительского состава началась работа по внедрению международной образовательной программы под названием «Обучение для будущего», целью которой является внедрение в образовательный процесс новых компьютерных, информационных и педагогических технологий.

Данная программа непосредственно относится к учителям информационно-коммуникационных технологий, поскольку именно они стали ее первыми участниками, хотя она рассчитана на учителей различных профилей.

В качестве первого этапа внедрения в образовательный процесс новой программы были организованы курсы повышения профессиональной квалификации учителей, которые состоят из 10 модулей занятий в условиях аудитории и 30 часов самостоятельной работы.

В рамках обучения на курсах слушателей знакомят с проектно-исследовательскими методами образовательного процесса; они изучают возможности приложения Microsoft Office с тем, чтобы использовать его при создании авторских разработок. В процессе обучения учителя не только осваивают основные информационные технологии применительно к своей повседневной работе, но также реализуют собственный учебный проект, в котором учитываются познавательные потребности и интересы учащихся.

Обучение по этой программе позволяет учителю освоить новые профессиональные компетенции в области применения компьютерных технологий, что подтверждается мнением самих слушателей курсов.

В конце 2020 года сотрудники Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования провели опрос среди учителей, которые прошли курс подготовки по программе повышения квалификации в 2019 - 2020 годах, в котором принимали участие 98 учителей различных дисциплин, из которых 42 человека учителя информационно-коммуникационных технологий. Все без исключения опрошенные отметили значительные положительные сдвиги в развитии своей профессиональной компетентности. Среди позитивных моментов респонденты чаще всего отмечали: развитие плодотворного взаимодействия между учителями и учащимися, познавательной активности учащихся, рост интереса к осваиваемой дисциплине, рост уровня самостоятельности учащихся, повышение уровня информационной культуры у всех без исключения субъектов образовательного процесса. При этом о каких-либо негативных последствиях обучения по программе повышения квалификации сообщений не было.

Таким образом, не вызывает сомнения факт значительного повышения уровня профессиональной компетентности учителей информационно-

коммуникационных технологий. Так, 60 учителей информационно-коммуникационных технологий приняли участие в анкетировании, где им было предложено дать оценку по десятибалльной шкале своим умениям. В таблице мы отразили результаты данного исследования:

**Таблица 4. Самооценка слушателей программы развития профессиональной компетенции**

	Навыки	Оценка собственных навыков в баллах «Вход»	Оценка собственных навыков в баллах «Выход»	Разница
1	Работа с текстовым редактором Word	7	6,8	-0,2
2	Работа в Excel	5	6,4	+ 1,4
3	Создание сайта, буклета Publisher	3,4	8,0	+4,6
4	Создание презентаций Power Point	7,3	8,4	+1,1
5	Поиск информации в сети Интернет	4,1	6,7	+ 2,6
	Средний балл	5,35	7,25	1,9

Далеко не все учителя Республики Таджикистан, включая город Душанбе, способны освоить данную программу. Наиболее подготовленными к освоению этой программы в режиме дистанционного обучения оказались учителя информационно-коммуникационных технологий, во многом по причине больших возможностей доступа к информационным ресурсам в своем учебном учреждении.

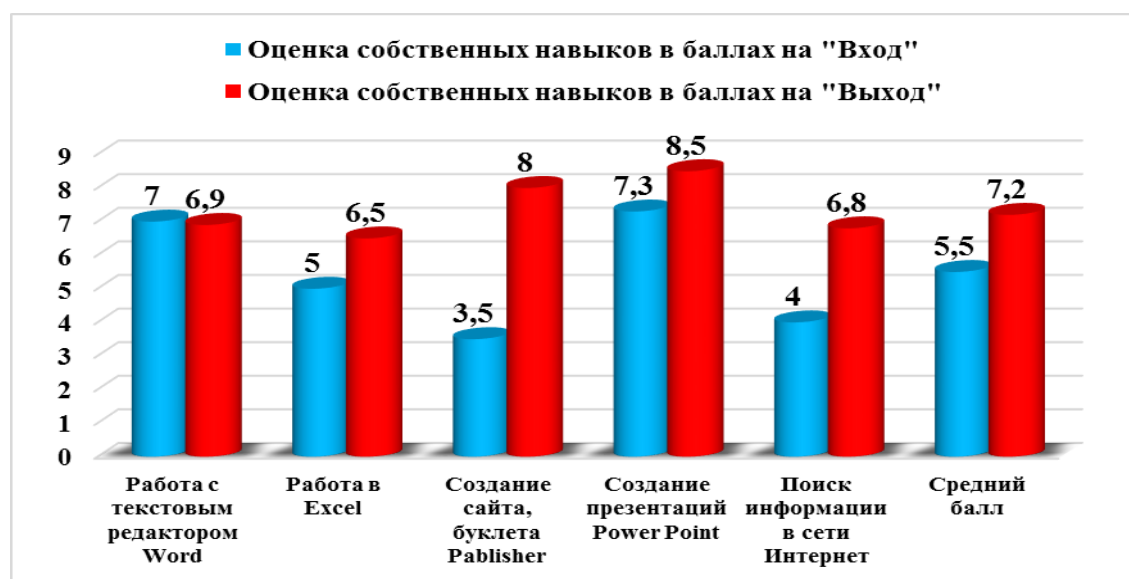


Рисунок 12. Гистограмма самооценки слушателей программы развития профессиональной компетенции

По ходу эксперимента было проведено анкетирование среди учителей информационно-коммуникационных технологий, работающих в 2-х районах (Б. Гафуровском и Дж. Расуловском районе). Участие в этом мероприятии приняли 21 учителей информационно-коммуникационных технологий, прошедшие курсы повышения квалификации в рамках комплексной программы.

На вопрос о том, в течение которого времени в вашем общеобразовательном учреждении в рамках учебного процесса используются средства информационно-коммуникационных технологий, ответ всех участников составил 4-8 лет. Следует сказать, что все респонденты без исключения отметили важность применения информационно-коммуникационных технологий в рамках образовательного процесса. 88% опрошенных при этом отметили, что в их образовательном учреждении информационно-коммуникационные технологии применяются в ходе изучения различных дисциплин, однако 65% опрошенных отметили, что не могут использовать информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе достаточно широко, что обусловлено рядом негативных факторов (среди которых - неустойчивая связь с Интернетом, нехватка компьютеров, нежелание или неумение учителей внедрять в образовательный процесс новые технологии).

Как показал анализ полученных ответов, в своем большинстве школы оборудованы одним компьютерным классом, в каждом из которых установлено в среднем около 10 компьютеров, которые объединены в локальную сеть. При этом лишь один компьютер имеет выход в Интернет, а значительная часть машин требует ремонта. 86% респондентов при этом отметили, что школьные компьютеры обслуживают сами учителя информационно-коммуникационных технологий, и лишь в двух случаях компьютеры образовательной организации обслуживает отдельная и частная структура, которая имеют со школой заключенные договора.

На вопрос о том, имеются ли в конкретной школе технические возможности, позволяющие внедрять дистанционное обучение в рамках

повышения профессиональной квалификации учителей, лишь треть опрошенных ответили утвердительно, 48% дали ответ «частично имеются» и 18% отметили отсутствие таких возможностей. При этом более 83% респондентов выразили желание обучаться в дистанционном режиме. Лишь 5 человек высказались о низкой эффективности дистанционной формы обучения.

Таким образом, в 2019-ом году в целом в школах республики были созданы кадровые и технические предпосылки для внедрения дистанционных форм обучения по программе повышения квалификации учителей. Мы считаем важным фактом желание подавляющей части учителей повышать свою профессиональную квалификацию в режиме дистанционного обучения. При этом следует, к сожалению, констатировать отсутствие в школах эффективной системы модернизации и обслуживания компьютерной техники.

В рамках исследования нами был проведен мониторинг, целью которого было выявление возможностей внедрения дистанционных форм обучения в образовательных учреждениях Республики Таджикистан. Более 73% опрошенных считают необходимым внедрять дистанционные формы обучения в инновационных школах республики. Около 13% затруднились дать ответ на этот вопрос, и такое же количество ответили отрицательно.

Что касается содержательной составляющей дистанционных курсов, то большее количество набрали следующие направления: первое из них относится к возможности применения в общеобразовательных учреждениях средств информационно-коммуникационных технологий и необходимого программного обеспечения, на втором месте оказались педагогические инновационные технологии, и на третьем месте - учебные дисциплины, определяющие профиль школы. В ходе опроса мы выяснили, что наиболее приоритетным критерием в выборе курса дистанционного обучения является возможность применения полученных на курсах знаний в практической деятельности учителя.

На вопрос о том, какую продолжительность курсов учителя считают оптимальной, мы получили следующие ответы: более 42% посчитали



оптимальной продолжительности курсов один месяц; два месяца назвали 7% опрошенных; 3 месяца - 25%; почти 11% высказались в пользу трехмесячного обучения, а 5,5% затруднились ответить.

Помимо этого, участникам опроса было предложено высказать свое мнение о том, какие качества должны быть у учителя дистанционных курсов повышения квалификации. Подавляющее большинство респондентов отметили умение учить и профессиональную компетентность.

Оценивая технические возможности для внедрения дистанционных форм обучения, более 80% респондентов отметили доступ к компьютерным средствам и скоростному Интернету. 31% опрошенных отметили оснащение рабочих мест веб-камерами, и лишь 15,5% указали на готовность учительских кадров к дистанционным формам обучения.

К внедрению дистанционных форм образования положительно относятся чуть менее 70% руководителей образовательных учреждений, но только 34% из них готовы к тому, чтобы их образовательное учреждение в настоящий момент выполняло функцию базы для внедрения дистанционного обучения в том или ином районе или городе.

С учетом полученных данных, уровень готовности инновационных общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан к внедрению дистанционных форм обучения следует признать, как «слабый». Это обусловлено как субъективными, так и объективными факторами. Следует признать низкий уровень обеспечения дополнительным оборудованием, необходимым для полноценного внедрения дистанционного обучения даже при достаточно неплохом обеспечении школ компьютерными технологиями.

Более серьезной, на наш взгляд, проблемой является низкая психологическая готовность учителей к дистанционным формам обучения. Как свидетельствуют наше исследование, большая часть респондентов позитивно относятся к этому проекту и считают необходимым его внедрение, при этом многие из них не видят сколько-нибудь существенных преимуществ такого обучения на фоне традиционных форм.

Проведенный мониторинг нами однозначно указывает на преимущества дистанционных форм обучения, включая экономические аспекты, при этом выявлены ряд серьезных проблем, препятствующих широкому внедрению дистанционных форм обучения. При участии нами были разработаны и опубликованы рекомендации методического характера по внедрению дистанционных форм обучения.

Резюмируя вышесказанное, следует отметить, что:

1. Сложившаяся на сегодняшний день региональная система повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий не может в полной мере удовлетворить требования, предъявляемые к реформированию регионального образования, а также требования самих учителей.

2. Сотрудники Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования ведут интенсивную деятельность по реформированию традиционной системы повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий.

3. Среди основных направлений реформирования повышения квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий в работе Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования следует назвать ориентированность на повышение степени вариативности учебных программ с учетом потребностей учителей, выработку новых форм взаимодействия между учителями института и слушателями, широкое внедрение дистанционных форм обучения.

4. При достаточно удовлетворительном оснащении общеобразовательных учреждений компьютерной техникой, технические возможности для полноценного внедрения дистанционных форм обучения не отвечают необходимым для этого критериям. Еще одной серьезной проблемой является психологическая неготовность учителей к дистанционным формам обучения.

5. При разработке новых технологий развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий целесообразно применять разработанные и апробированные в Республиканском Институте повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования программы и методики.

### 3.2. Содержание и ход опытно-экспериментальной работы

Теоретическая глава данного исследования содержит в себе структуру и состав профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий, в ней также выделены дидактические условия, необходимые для развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в рамках подготовки по программе повышения квалификации, которым дано научное обоснование.

Представление содержательной составляющей профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий в виде совокупности компетенций производственно-технического, предметно-ориентированного и общепредметного характера позволяет прийти к выводу, что для развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий необходимо пройти комплекс вариативных программ повышения профессиональной квалификации.

На основе анализа имеющихся на сегодняшний день программ повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий в рамках образовательного процесса Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования мы можем прийти к выводу об их достаточной вариативности. Учителя информационно-коммуникационных технологий развивают свою профессиональную компетентность в качестве учителей-предметников в рамках комплексной программы повышения профессиональной квалификации.

Помимо этого, учителя информационно-коммуникационных технологий в наше время повышают свою профессиональную квалификацию на специальных курсах в сфере применения и развития информационно-коммуникационных технологий. Также учителя информационно-коммуникационных технологий принимают активное участие в следующих новых программах повышения профессиональной квалификации Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования: «Работа над

созданием веб-сайта среднего общеобразовательного учреждения», «Информатизация образовательного процесса», а также упомянутые выше курсы «Образование для будущего».

Таким образом, в процессе проектирования программы опытно-экспериментального характера повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий мы прибегли к использованию комбинации программ, которые были апробированы в процессе поискового эксперимента.

Конкретизировать теоретические подходы к развитию системы повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий в условиях применения дидактической модели уровневого типа развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий нам удалось на стадии проектирования этой технологии, которая включает в себя создание модели и доведение ее до состояния, позволяющего ее практическое применение. Инструментом подобной конкретизации в рамках исследования являются специально разработанные для этого педагогические индикаторы, а также экспериментальная программа по повышению профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий с применением элементов дистанционной формы обучения, а также уровней развития профессиональной компетентности.

В рамках теоретической части данного исследования мы сделали предположение, получившее научное обоснование, о том, что применение модульного принципа при построении программы повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий будет способствовать развитию их профессиональной компетентности в рамках подготовки по программе повышения квалификации. Для того, чтобы спроектировать опытно-экспериментальную модульную программу, необходимо выявить сущностные

характеристики модуля как одного из элементов образовательного процесса. В литературных источниках мы находим широкий спектр подходов к определению «модуль», который варьируются от самого широкого толкования до чрезвычайно узкого:

- в американской образовательной системе – элемент «учебного пакета», содержащий в себе материал различных уровней сложности для обучающихся с различными способностями и скоростью усвоения учебного материала (К. Н. Волков);

- как самостоятельная замкнутая единица образовательного процесса, которая создана для решения детально сформулированных, конкретных задач (М. Гольдшмид и Б. Гольдшмид);

- как самостоятельная категория идей, соответствующих сущности осваиваемых знаний, которые передаются по образовательным каналам (А. А. Гучински);

- как единица учебного процесса, которая содержит в себе необходимые учебные материалы, а также описание действий, необходимых для овладения умениями и знаниями (И. А. Тагунова);

- как пакет учебной программы, который содержит в себя одну концептуальную единицу изучаемого материала (Дж. Д. Рассел), как совокупность разноплановых материалов, лежащая в основе индивидуального обучения (Л. А. Толкачева);

- как отдельная единица организационно-методического характера, содержащая в себе комплекс практического и теоретического материала, педагогических методик и технологий;

- как ключевой инструмент модульного обучения, представляющий собой завершённый блок информации, включающий в себя методическое руководство

и целевую программу деятельности, которые обеспечивают решение поставленных дидактических задач (П. А. Юцявичене).

Как можно заметить, практически все толкования включают себя логическую завершенность модуля, а также содержание в нем совокупности учебных материалов, необходимых для самостоятельной работы; большинство исследователей считают обязательной составляющей модуля методические указания и рекомендации по освоению учебного материала модуля, а также многие из них считают важным элементом модуля тесты для контроля и самоконтроля уровня знаний.

Мы считаем, что структура программы повышения квалификации, организованной по модульному принципу, должна включать в себя некую совокупность технологических цепочек, которые должны быть последовательно пройдены учащимся. Благодаря этим технологическим цепочкам учитель информационно-коммуникационных технологий имеет возможность выбрать собственную образовательную траекторию в рамках системы повышения профессиональной квалификации.

Разработанная нами модульная индикаторная программа повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий состоит из трех блоков и четырех модулей обобщающего характера: первый обобщающий модуль ориентирован на общую информацию о технологии и содержательной составляющей освоения учебной программа курса, а также включает в себя этапы диагностики на исходном уровне профессиональные компетентности слушателей; второй обобщающий модуль ориентирован на решение задач, которые предполагают наличие у слушателей второго уровня развития профессиональной компетентности; соответственно, 3 модуль требует от слушателей наличие третьего уровня сформированности профессиональной компетентности; а модуль номер четыре

предполагает от учащихся наличие знаний и умений, отвечающих четвертому уровню развития профессиональной компетентности.

В основе содержательной составляющей блоков экспериментальной программы заложен разработанный Республиканским Институтом повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования учебный базисный план.

В рамках программы обязательные темы сгруппированы по базовым модулям, каждый из которых занимает 6 часов. В следующей таблице представлены название модулей.

**Таблица 5. Модульный план опытно-экспериментальной программы повышения квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий**

Шифр модуля	Название модуля	Кол-во часов	Форма занятий
ОМ1	Обобщающий модуль	6	П, очная
<b>Модульный блок 1 (первый этап)</b>			
М1	Правовые основы функционирования образовательной системы	6	Л-П, очная
М2	Актуальные вопросы психологии	6	Л-П, очная
М3	Актуальные проблемы учебно-воспитательного процесса	6	Л-П, очная
М4	Программные и технические инновации в образовательной сфере. Навыки работы с интерактивной доской	6	Л-П, очная
М5	Устройство компьютерных классов. Ремонт и наладка компьютерного оборудования и сетей. Техника безопасности при работе с компьютерной техникой	6	Л-П, очная
М6	Содержательная составляющая учебной дисциплины «Информатика» на заключительных этапах общего образования	6	Л-П, очная
М7	Сеть интернет. Социальные сети. Поиск информации в Интернете	6	Л-П, очная
М8	Создание сайта общеобразовательной школы и его применение в рамках проектной деятельности учеников	6	Л-П, очная
ОМ 2	Обобщающий модуль	6	П, очная
<b>Модульный блок 2 (второй этап)</b>			
М9	Основы планирования учебных проектов	6	П
М10	Создание образцов продуктов деятельности проектного характера	6	П
М11	Обучение с применением методики проектов	6	П
М12	Планирование эффективной деятельности учащихся по	6	Д



	проекту		
M13	Оценивание продуктов деятельности проектного характера	6	Д
M14	Организация совместной деятельности в рамках проекта посредством Интернета	6	П-Д
M15	Разработка материалов по поддержке и сопровождению проектной деятельности	6	Д
M16	Презентация портфолио проектов	6	Д
ОМ 3	Обобщающий модуль	6	Д
<b>Модульный блок 3 (третий этап)</b>			
M17	Компьютерные сети в учреждении системы общего образования	24	П-Д
M18	Применение технических средств обучения, включая использование интерактивной доски в ходе аудиторных занятий и в проектной деятельности	24	П-Д
M19	Создание веб-сайта образовательного учреждения	24	П-Д
ОМ 4	Обобщающий модуль	6	П
Всего часов:		144	

Обозначения: М- модуль, ОМ- обобщающий модуль, Л-лекции, П-практические занятия, Д-дистанционное обучение.

В основе содержательной составляющей методических модулей заложены умения учителей информационно-коммуникационных технологий в рамках их профессиональной компетентности:

1) Общие предметные компетенции в сфере информационно-коммуникационных технологий: знание интерфейса операционной системы; владение различными видами программного обеспечения с целью решения задач профессионального характера; владение интерактивными инструментами обучения и навыки их практического применения; владение основными интернет-технологиями и сервисами; владение навыками применения образовательных электронных ресурсов и инструментов дистанционных форм обучения.

2) Информационные компетенции предметно-ориентированного характера: знакомство с языками программирования, навыки написания алгоритма программы; владение различными типами операционных систем и программного обеспечения, навыки написания собственных компьютерных

программ; навыки в сфере статистической обработки данных, умение работать с базами данных.

3) Компетенции производственно-технического характера: навыки установки операционных систем и программного обеспечения; знакомство с техническими средствами компьютера, сетей, навыки их ремонта, настройки и обслуживания; навыки создания веб-сайтов.

В рамках первого модульного блока формируются и развиваются данные умения главным образом в форме лекций и практических занятий. При этом особый упор делается на практическую работу в компьютерном классе.

В основе влияния первого блока на развитие профессиональной компетентности учащихся лежат методы самодиагностики учащихся и выполнение ими тестовых уровневых заданий. По итогам прохождения первого модульного блока слушатели показывают свою готовность или неготовность в рамках второго модульного блока профессиональной квалификации.

В рамках второго модульного блока профессиональная квалификация развивалась по следующим главным параметрам:

- создание учебных материалов развивают теоретическую продуктивность;
- навыки реализации профессионального взаимодействия развивают практическую продуктивность.

Этот блок также включает в себя 8 шестичасовых модулей. Содержательная составляющая этих модулей соответствует модулям программы «Образование для будущего», благодаря которой удается обеспечить достаточную эффективность развития информационно-коммуникационных компетенций учителей-предметников, включая учителей информационно-коммуникационных технологий. Включение данной программы в рамки экспериментальной программы повышения

профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий позволяет обеспечить переход от преобладания репродуктивного вида деятельности, характерного для первого блока программы, к проектной деятельности.

С помощью данной программы развиваются навыки разработки учебных планов с применением компьютерных технологий, а также разработки учебно-методических пакетов к конкретному учебному проекту.

Большую часть модулей в рамках 2-го блока предполагается изучать в режиме дистанционного обучения.

В состав третьего блока входят три модуля, каждый из которых состоит из 24 учебных часов. Содержательная составляющая этих модулей характеризуется вариативностью, которая позволяет слушателям самостоятельно выбирать те или иные модули. Их освоение основано на разработке проектов, ориентированных на осуществление конкретной практической деятельности в образовательном учреждении, в котором работает слушатель. Освоение программы модулей происходит в режиме дистанционного обучения.

Перед третьим модульным блоком ставится задача усилить инженерный компонент профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий.

Для удобства и эффективности обучения Республиканский Институт повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования предоставляет учителям возможность подготовиться к курсу повышения квалификации заранее, высылая им список участников на электронную почту за 6 месяцев до начала курса. Кроме того, Республиканский Институт повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования отправляет модуль курса на почту слушателей для ознакомления с программой обучения.

Если у слушателей возникают непонятные места, специалисты готовы предоставить разъяснения и консультации по телефону и по электронной почте. Такой подход к организации курса повышения квалификации позволяет участникам максимально эффективно использовать время обучения и достичь желаемых результатов. Список участников курса повышения квалификации также содержит информацию о необходимых материалах и ресурсах, которые могут пригодиться для углубленного изучения темы. Система информирования и поддержки участников курса помогла слушателям успешно завершить обучение, применить полученные знания на практике, максимально эффективно использовать время обучения и достичь желаемых результатов.

В следующей таблице мы представили примерный план модуля «Компьютерные сети в учреждении системы общего образования».

**Таблица 6. Учебно-тематический план модуля «Компьютерные сети в учреждении системы общего образования»**

№	БЛОКИ (темы занятий)	Кол-во часов		
		Всего	Лекции	Практическ.
1.	1.1. Общая информация о сетях. Территориальная классификация сетей. Глобальная сеть Интернет. 1.2. Локальные сети. Классификация сетей по их архитектуре. 1.3. Основы топологии локальных сетей.	6	4	2
2.	2.1. Технологии, требования и принципы построения, требования и технологии сетей в учебном заведении. 2.2. Проводная технология Ethernet, техника безопасности и требования к монтажу. 2.3. Беспроводная технология Wi-Fi, техника безопасности и требования к монтажу.	6	4	2
3.	3.1. Спецификация проекта локальной сети. Требования ГОСТ. 3.2. Программное обеспечение для оформления презентации проекта сети.	6	2	4
4.	4.1. Выполнение проекта локальной сети учебного заведения.	6	-	6
	Всего часов:	24	10	14

Принимая во внимание, что в некоторых общеобразовательных школах нет локальной сети, а в некоторых из них в локальную сеть объединены не все компьютеры, а в других локальная сеть функционирует в полном объеме, при освоении этого модуля слушатели могут выбрать один из трех вариантов заданий.

При выполнении задания слушателям необходимо осуществить анализ состояния локальной сети в учебном заведении, в котором они работают, выбрать соответствующий вариант задания, и после его выполнения публично защитить. В таблице представлены требования, которые предъявляются к содержательной составляющей творческих проектов согласно тем или иным вариантам.

**Таблица 7. Требования к содержательной составляющей творческих проектов согласно тем или иным вариантам**

№ П/П	Варианты заданий	Содержательная составляющая творческого проекта
1.	Разработать проект локальной сети и предложить его администрации образовательного учреждения.	Анализ состояния компьютерного оборудования, имеющегося в учреждении, план здания (или его фрагмент) с указанием мест расположения компьютеров и устройств коммутации, спецификация необходимого оборудования.
2.	Разработать проект расширения школьной локальной сети с подключением к ней новых узлов.	Анализ состояния компьютерного оборудования, имеющегося в учреждении, план здания (или его фрагмент) с указанием мест расположения компьютеров и устройств коммутации, спецификация необходимого оборудования.
3.	Разработать проект модернизации локальной сети с применением новых технологий.	Анализ состояния компьютерного оборудования, имеющегося в учреждении, план здания (или его фрагмент) с указанием мест расположения компьютеров и устройств коммутации, спецификация необходимого оборудования.

Требования к содержательной составляющей творческих проектов и варианты заданий.

**Таблица 8. Учебно-тематический план модуля «Использование технических средств обучения, в том числе интерактивной доски в проектировании и проведении уроков»**

№	БЛОКИ (темы занятий)	Кол-во часов		
		Всего	Лекции	Практичesk.
1.	Общетеоретический блок. Темы занятий: 1.1.Обзор технических средства обучения. Применение в образовательном процессе фото, аудио и видеотехники. Технические новинки в образовательной сфере. 1.2.Компьютерные аппаратные средства. Перспективные направления развития компьютерной техники. 1.3.Обработка видео и аудио файлов. Основы компьютерного монтажа. Программы для обработки видео и аудио информации.	6	4	2
2.	2.1.Программное обеспечение интерактивной доски: установка программы Notebook, калибровка, установка драйверов. 2.2.Знакомство с панелью инструментов. Меню. Инструменты для рисования: фигуры, линии, перо. Вставка изображений. 2.3.Объекты в Notebook. Работа с объектами: группировка, изменение размеров вращение. Работа с галереями.	6	2	4
3.	3.1.Обзор разработанных проектов для работы с интерактивной доской. 3.2.Знакомство с другими образовательными ресурсами, приспособленными к работе с интерактивной доской. 3.3.Работа с сайтом производителя.	6	2	4
4.	4.1.Требования, предъявляемые к разработке и презентации проектов занятий с применением интерактивной доски. 4.2.Размещение проекта в Интернете. Сетевое взаимодействие и рамках интернет – сообщества преподавателей.	6	-	6
	Всего часов:	24	6	18

Включающий в себя модуль освоение методов работы с интерактивной доской, призван обеспечить интеграцию в образовательный процесс учебного заведения интерактивной доски. Перед модулем ставятся следующие задачи: научить слушателей основам работы с интерактивной доской, а также заинтересовать их освоением инновационных средств обучения. В таблице мы представили учебно-тематический план рассматриваемого модуля.

Проектами являются собственные презентации уроков и методические разработки, адаптированные к применению интерактивной доски. Этот модуль прошел авторскую апробацию, материалы о которой были отражены в публикациях.

Модуль «Разработка веб-сайта учебного заведения» прошел апробацию в рамках учебного процесса повышения квалификации в режиме дистанционного обучения

В таблице представлен учебно-методический план рассматриваемого модуля.

**Таблица 9. Учебно-тематический план модуля  
«Разработка веб-сайта учебного заведения»**

№	БЛОКИ (темы занятий)	Кол-во часов		
		Всего	Лекции	Практическ.
1.	1.1.Основные принципы построения сети Интернет. HTTP, URL, IP, DNS адреса, протоколы, домены, порты, CGI. 1.2.Программное обеспечение для работы с протоколом HTTP 1.3. Разработка веб-сайта с применением CMS (системы управления контентом) 1.4. Обзор платных и бесплатных CMS систем.	6	4	2
2.	2.1. Программное обеспечение для работы с системами CMS. 2.2. Установка Web – сервера Apache на локальный компьютер. 2.3.Разработка базы данных. Установка MySQL. Установка утилиты для управления базами данных. 2.4. Установка языка программирования PHP.	6	4	2
3.	3.1. Установка Joomla на локальный сервер. 3.2. Установка Drupal на локальный сервер. 3.3. Установка других систем CMS.	6	2	4
4.	4.1.Проектирование сайта. Наполнение сайта контентом. 4.2. Web – хостинг. Виды хостинга. Размещение сайта в Интернете.	6	2	4
	Всего часов:	24	10	14

В рамках каждой модульной единицы были разработаны последовательные материалы. После изучения теоретического материала модуля слушатели курсов должны были выполнить самостоятельное практическое задание, отправив его своему учителю через сеть Интернет. По

завершению изучения трех единиц модуля требовалось выполнить обобщающие задание, включающее в себя разработку странички сайта учебного заведения с дальнейшей публичной защитой на завершающем этапе курсов повышения квалификации. Рассматриваемая нами программа уже проходит практическую реализацию на базе Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования, результаты апробации которой были отражены в авторских публикациях.

В рамках данной экспериментальной программы слушатели самостоятельно выбирают свою образовательную траекторию повышения квалификации. С учетом способностей и пожеланий слушателя обучение может быть ограничено первым модульным блоком с получением справки о прохождении курсов повышения квалификации; программа обучения может быть завершена и после второго модульного блока с получением удостоверения о прохождении обучения по программе повышения квалификации; слушатели, завершившие освоение третьего модульного блока и выполнившие проектное задание, получают соответствующие свидетельства о прохождении подготовки в рамках повышения профессиональной квалификации.

Большая роль в ходе реализации экспериментальной программы, организованной по блочно-модульному принципу, принадлежит дистанционным формам обучения. В нашем случае применение дистанционных форм обучения является одним из направлений соблюдения принципа индивидуализации образовательного процесса, а также создания условий для обеспечения практической ориентированности и вариативности образовательного процесса в рамках повышения педагогической квалификации учителей.

Логическая основа освоения содержательной составляющей экспериментальной программы предполагает поэтапное переход слушателей по возрастающим уровням развития профессиональных компетенций и понимания поведенческих и функциональных моделей профессиональной деятельности учителя информационно-коммуникационных технологий.



Перед каждым из трех этапов образовательного процесса стоит соответствующая задача:

- в рамках первого этапа слушатели должны освоить основы педагогической деятельности, повысить уровень своей профессиональной компетентности до репродуктивного, второго уровня;

- по завершению второго этапа слушатели должны освоить навыки самостоятельных решений практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий в рамках образовательного процесса;

- по окончанию третьего этапа слушатели должны уметь самостоятельно выявлять и решать задачи практико-ориентированного характера с применением в образовательном процессе средств информационно-коммуникационных технологий.

Методы и формы деятельности познавательно-преобразовательного характера слушателей являются системообразующей составляющей реализации учебной программы. Поэтому преобладание учебно-практических форм учебной деятельности на первом этапе сменилось проектной деятельностью учащихся в ходе прохождения второго и третьего этапов образовательного процесса.

Деятельность слушателя управляется через выполнение различных заданий, которые он самостоятельно выбирает из множества предложенных. Процесс контроля за эффективностью деятельности также может быть рефлексивным, то есть слушатель самостоятельно оценивает уровень полезности освоенных им знаний для профессиональной деятельности и личностного развития.

Такой подход способствует изменению характера обратной связи. Она приобретает характер не столько экспертно-оценочный со стороны учителя и других участников виртуальной группы, сколько черты побуждающе-коммуникативные. Благодаря этому мы можем вести речь об изменении направленности с обучающей деятельности на самообучающуюся, на

саморазвивание, что свидетельствует о реализации личностно-деятельностного, а не когнитивно-ориентированного подхода к образовательному процессу.

Можно заметить, что программа позволяет реализовать уровневую модель развития профессиональной компетентности учителей, и в основе ее проектирования заложены педагогические условия развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий, которые выделены в главе 1.

Развитие профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологии в рамках реализации данной программы выделяется в качестве специальной задачи процесса повышения профессиональной квалификации и требует целенаправленного решения.

В состав программы входят модули, сгруппированные в рамках модульных блоков с учетом уровней развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий. Поэтапное освоение содержательной составляющей модулей позволяет достичь роста уровня развития профессиональной компетентности обучающихся. Построение программы по блочно-модульному принципу с применением элементов дистанционной формы обучения, а также контрольные уровневые индикаторы позволяют реализовать принцип индивидуализации образовательного процесса.

Составным элементом образовательного процесса в рамках данной технологии выступает работа с информационными сетевыми ресурсами. При этом усвоение значительной части нового материала происходит в режиме дистанционного обучения.

Благодаря применению педагогических индикаторов мы имеем возможность отслеживать динамику изменения уровней формирования профессиональной компетентности обучающихся после завершения каждого модульного блока экспериментальной программы. Выделенные индикаторы оценивания уровня формирования профессиональной компетентности

обучающихся используются при этом в качестве как субъективных, эффективных показателей.

Субъективными показателями является самоанализ учащихся, а также оценки экспертов, которые даны ими в ходе публичной защиты проектов.

Объективное оценивание уровня освоения программы осуществляется на основе уровневых заданий. Мы выделяем следующие формы таких заданий:

- задание, выполнение которых требует личного опыта и воспроизведения учебной информации;
- задание, которое требуют творческого поиска;
- задания, предполагающие самореализацию и целостную деятельность со стороны субъекта образовательного процесса.

Таким образом, программа курса повышения квалификации предполагает использование модели уровневых образовательных результатов, основанных на компетентностном подходе, который была разработан специалистами Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования, в котором автор диссертации неофициально был приглашён и дистанционно работал. Применение компетентностного подхода в рамках дистанционного обучения является ключевой методологической установкой в деятельности Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования, преобразовательная роль которого отражается не только уровне усвоения информации, структурированной и специально отобранной, но также в рамках самостоятельной проектной деятельности, ориентированной на решение образовательных и производственных проблем.

Программа отвечает основным принципам современной системы развития профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий: саморазвитие; модульность; технологичность; преемственность; индивидуальный характер; многообразие содержательной составляющей, форм, способов, средств и гибкость программы; ее открытость и т.д.

### 3.3. Анализ результатов опытно-экспериментальной работы

Экспериментальная работа была проведена в период с 2018 по 2021 годы и состояла из нескольких этапов.

**Первый этап** включал в себя поисковый эксперимент. В рамках поискового эксперимента мы определяли содержательную составляющую профессиональной деятельности учителя информационно-коммуникационных технологий. Для этого мы посещали образовательные учреждения, где проводили анкетирование, беседы, анализ документации. На данном этапе мы также изучали современное состояние оснащённости учебных заведений Республики Таджикистан современной компьютерной техникой, изучали эффективность ее использования в рамках образовательного процесса. Вместе с апробацией, предложенной нами модели дистанционной формы обучения по программе повышения профессиональной квалификации мы изучали возможности применения дистанционных форм обучения при повышении квалификации учителей на районном уровне.

Диагностировалось исходное состояние сформированности профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в учебных учреждениях системы общего образования Республики Таджикистан, определялись потребности учителей информационно-коммуникационных технологий в повышении профессиональной квалификации.

Материалы эксперимента включали в себя опросники, анкеты, тестовые материалы, анализ статистических и учетных данных, а также документов образовательных учреждений; итоги выполнения творческих практических работ, отражающих особенности профессиональной деятельности учителей информационно-коммуникационных технологий.

Экспериментальная работа включала в себя апробацию новых блоков, модулей и тем образовательных программ на базе Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования,

учительского состава Республики Таджикистан. На протяжении 2019-2020 годов с нашей стороны были разработаны и прошли апробацию следующие модули: «Разработка веб-сайта общеобразовательной школы», «Компьютерные сети в общеобразовательном учебном учреждении», «Разработка проекта аудиторного занятия с применением интерактивной доски» и т. д.

Проведенная работа легла в основу разработки экспериментальной программы повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий.

На **втором этапе** проходила непосредственная реализация педагогического эксперимента. С целью апробации разработанной нами модели развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий были сформированы экспериментальная и контрольная группы учителей информационно-коммуникационных технологий из различных регионов Республики Таджикистан.

Как заметил по этому поводу А. А. Кыверялг, «сущность педагогического эксперимента заключается в том, чтобы изменить одни явления и условия реализации образовательного процесса и сохранить другие» [114, С. 97].

Таким образом, мы относим к условиям эксперимента, которая не варьируются, следующие: примерно равный уровень сформированности профессиональной компетентности участников обеих групп, равное количество учебных часов и учебного материала, необходимых для реализации как стандартной, так и экспериментальной программ, одинаковые задания, применяемые для диагностики на входе и выходе эксперимента.

На начальной стадии эксперимента в состав экспериментальной группы входили: 4 слушателя без квалификационной категории, 6 слушателей со второй категорией, 7 - с первой категорией и 4 слушателя с высшей категорией. А в составе контрольной группы было 4 слушателя без квалификационной категории, 7 слушателей со второй категорией, 6 - с первой категорией и 4 слушателя с высшей категорией. В эксперименте принимали участие слушатели с педагогическим стажем от 3 до 20 лет. Все участники

эксперимента имели высшее образование: из них в экспериментальной группе 13 человек с педагогическим образованием, 2 человека с инженерным и 6 с другими высшими образованиями. Для контрольной группы количество слушателей с соответствующими видами образования составило 15 человек с педагогическим образованием, 3 человека с инженерным образованием и 3 с другими высшими образованиями.

На основе анализа образовательных потребностей учителей в обеих группах мы выявили необходимость поиска направлений развития их профессиональной компетентности, развития дидактического и методического обеспечения образовательного процесса, что должно в конечном итоге оказать позитивное влияние на конкурентоспособность образовательного учреждения.

Диагностика уровня сформированности профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий проходила по следующим трем критериям: профессионализм производственно-технического характера, профессионализм предметно-ориентированного характера, профессионализм информационно-деятельностного характера. В анкету входили вопросы, которые позволяли выявить уровень профессионализма учителей по параметрам, которые мы обозначили выше, при этом некоторые вопросы могут отражать одновременно уровень сформированности профессиональной компетентности по нескольким показателям.

Участники исследования должны были сами дать характеристику уровню своего профессионализма, выбирая один из четырех предложенных вариантов ответов на каждый вопрос: А - знаю и способен научить другого; В - знаю и могу показать; С - могу вспомнить при помощи компьютера; D - имею самое общее представление.

Уровень компетентности по каждому из показателей мы определяли по методу В. П. Беспалько [27, С. 204]. Согласно этому методу проходным, считается 70% выполненных заданий по каждому из уровней (70% - удовлетворительно, 80% - хорошо и 90% -отлично). Мы приняли следующую

модель определения уровня сформированности профессиональной компетентности участников эксперимента по каждому из параметров:

Уровень 1 - сумма ответов D и C больше 70%;

Уровень 2 - сумма ответов C и B больше 70%;

Уровень 3 - сумма ответов B и A больше 90%;

Уровень 4 - преобладают ответы A (больше 90%).

В таблице представлены итоги констатирующего эксперимента по каждому из параметров.

**Таблица 10. Состояние начального уровня сформированности информационно-коммуникационных технологий (констатирующий эксперимент)**

Параметры	1-й уровень				2-й уровень				3-й уровень				4-й уровень			
	контр.гр		эксп.гр		контр.гр		эксп.гр		контр.гр		эксп.гр		контр.гр		эксп.гр	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
ИДП*	1	4,8	0	0	18	85,7	15	71,4	3	14,3	4	19,0	0	0	0	0
ПОП**	0	0	0	0	15	71,4	14	66,6	5	23,8	4	19,0	0	0	0	0
ПТП***	5	23,8	6	28,5	12	57,1	14	66,6	2	9,5	1	4,8	0	0	0	0
ПИКК****	2	9,5	2	9,5	13	61,9	13	61,9	4	19,0	3	14,3	0	0	0	0

\*ИДП - информационно-деятельностный профессионализм;

\*\*ПОП- предметно-ориентированный профессионализм;

\*\*\*ПТП- производственно-технический профессионализм;

\*\*\*\*ПИКК- профессионально информационно-коммуникационная компетентность

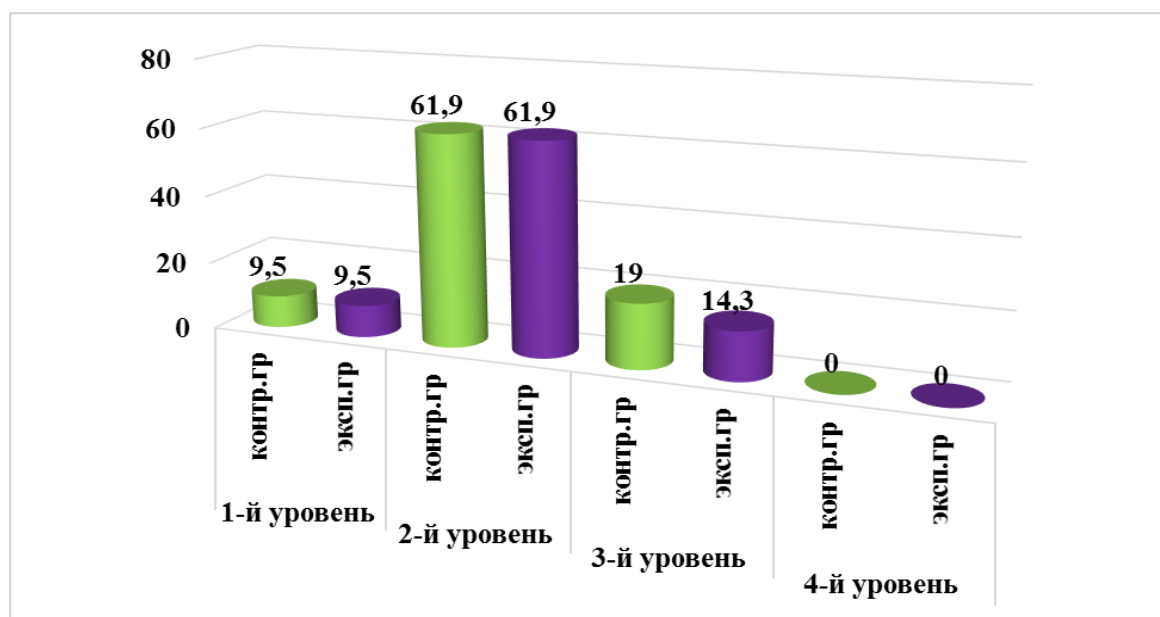


Рисунок 13. Гистограмма результатов входной диагностики слушателей в контрольных и экспериментальных группах

По итогам проведения констатирующего эксперимента мы пришли к выводу о том, что перед его началом участники экспериментальной и контрольной группы обладали практически равным уровнем формирования профессиональной компетентности.

**Формирующий этап** состоял из: разработки содержательной составляющей модулей, составления заданий уровня характера, методических и дидактических материалов, анкет, а также обучения учителей по традиционной модели (контрольная группа) и по блочно-модульной программе с применением дистанционных форм обучения (экспериментальная группа).

В течение октября и ноября 2020 года состоялось обучение в контрольной группе, которое происходила в очной форме, а функцию лекторов выполняли 8 учителей Республиканском институте повышения квалификации учительского состава.

В рамках контрольной группы применялась традиционная форма повышения квалификации, которая соответствовала комплексной программе Института, выполняемой в рамках учебного базисного плана. При этом, уровень формирования компетентности на промежуточных этапах не диагностировался.

Экспериментальная группа проходила обучение на протяжении октября 2020 года по февраль следующего года.

Первый модульный блок был реализован главным образом в рамках лекционных и практических занятий. Организация диагностики, определение содержательной составляющей модулей каждый учитель осуществлял самостоятельно.

По завершению освоения программы первого модульного блока осуществлялась диагностика уровня сформированности у слушателей профессиональной компетентности, для которой использовались те же самые анкеты, что и при входе. Помимо этого, участники экспериментальной группы выполняли практическую работу. Анализ результатов диагностики показал



незначительный рост уровня сформированности профессиональной компетентности по завершению программы первого модульного блока. Только два слушателя повысили свой уровень по показателю «производственно-технический профессионализм» и столько же повысили свой уровень «предметно-ориентированного профессионализма».

**Таблица 11. Состояние уровня сформированности информационно-коммуникационных технологий в экспериментальной группе после освоения первого модульного блока программы**

Параметры	1-й уровень		2-й уровень		3-й уровень		4-й уровень	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
ИДП	0	0	17	80,9	4	19,1	0	0
ПОП	1	4,8	14	66,7	6	28,5	0	0
ПТП	4	19,1	14	66,7	3	14,2	0	0
ПИКК	3	14,2	15	71,6	3	14,2	0	0

В рамках второго модульного блока проходило обучение по экспериментальной программе, которая предполагает самостоятельную работу слушателей в процессе разработки проектов.

Каждый из модулей этой программы является самодостаточной единицей. Вместе с тем, структура самого курса не является линейной, она предполагает периодический возврат к предыдущим модулям с целью корректировки различных аспектов проекта. Например, для того чтобы освоить критерии оценивания с самого начала работы над первым модулем, слушателям необходимо освоить М9 из второго блока. При этом работа над оценочными критериями должна проводиться на более поздних стадиях (М13).

Каждый модуль в своей структуре, помимо познавательной составляющей, включает также рефлексивную и мотивационную составляющие. Начало работы над каждым следующим модулем начинается с обсуждения пройденного ранее модуля, затем слушатели переходят к освоению материала следующего модуля.

По результатам работы с каждым модулем происходит обязательная рефлексия, во время которой учащиеся обмениваются мнениями о процессе в рамках личного блога, где в комментариях отвечают на вопросы коллег.

Освоение второго блока модулей также завершается диагностикой уровня сформированности профессиональной компетентности с применением тех же анкет, что и при диагностике на входе. Необходимо отметить значительный рост уровня сформированности профессиональной компетентности обучающихся после завершения обучения в рамках второго блока модулей.

**Таблица 12. Состояние уровня сформированности информационно-коммуникационных технологий в экспериментальной группе после освоения второго модульного блока программы**

Параметры	1-й уровень		2-й уровень		3-й уровень		4-й уровень	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
ИДП	0	0	4	19,1	16	76,2	1	4,8
ПОП	0	0	5	23,8	14	66,6	2	9,5
ПТП	0	0	9	42,8	11	52,4	1	4,8
ПИКК	0	0	7	33,3	12	57,1	2	9,5

Содержательная составляющая третьего модульного блока также отличается вариативностью. По своему желанию слушатели могут выбрать один из трех модулей:

- 1) «Компьютерные сети в общеобразовательном учреждении».
- 2) «Разработка проекта аудиторного занятия с применением интерактивной доски».
- 3) «Разработка веб-сайта образовательной школы».

Среди участников экспериментальной группы первый модуль выбрали 5 человек, второй модуль - 8 человек, и 7 человек отдали предпочтение третьему модулю.

Образовательный процесс в рамках третьего модульного блока был построен главным образом в режиме дистанционного обучения, где слушатели

могли проявлять максимальную степень самостоятельности не только в выборе темы, но и в процессе разработки проекта. Ключевым условием работы при этом была жесткая практическая направленность проекта к тому образовательному учреждению, в котором работает исполнитель проекта.

Для осуществления итоговой диагностики в обеих группах были использованы те же самые анкеты, что и на предыдущих этапах. Помимо этого, участники обеих групп должны были представить творческие проекты, ориентированные на конкретную практическую деятельность. На следующей диаграмме мы представили данные итоговой диагностики в обеих группах.

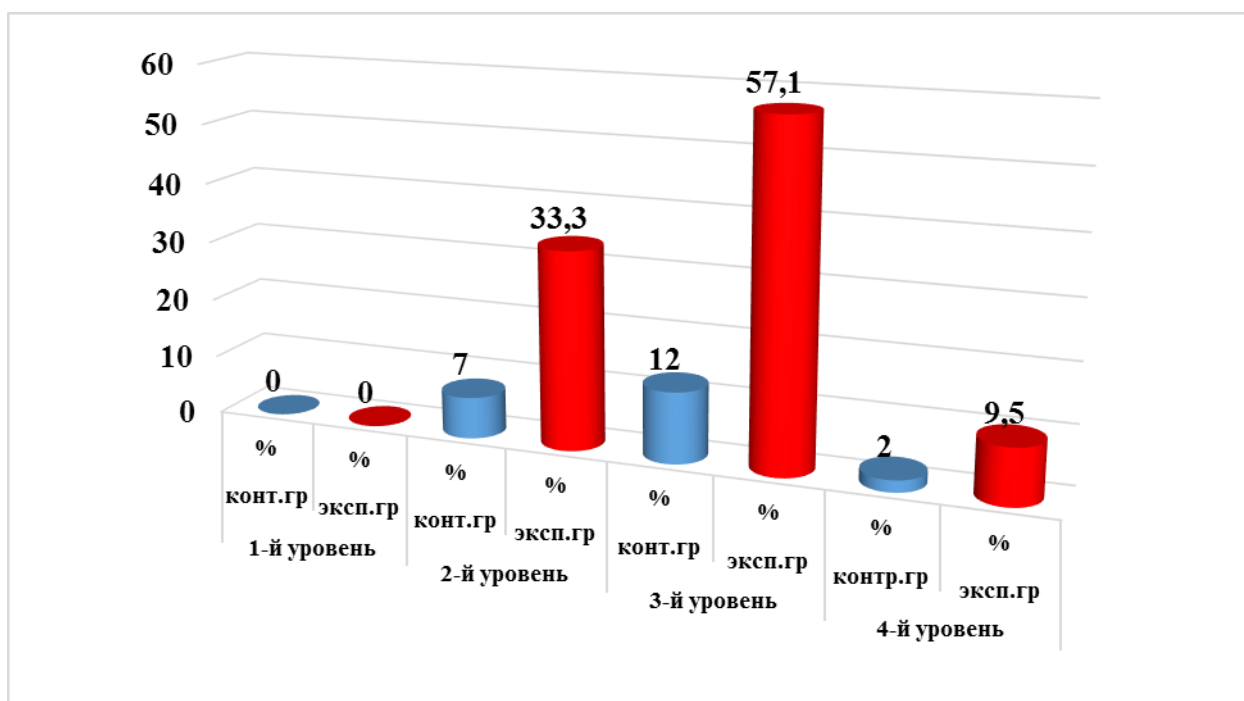


Рисунок 14. Гистограмма результатов итоговой диагностики слушателей в контрольной и экспериментальной группах.

В таблице представлена сравнительная итоговая характеристика уровня эффективности освоения учителями информационно-коммуникационных технологий традиционной и блочно-модульной учебной программ (соответственно репродуктивного типа обучения и субъектно-деятельностного).

Таблица 13. Сравнительные данные по результатам эксперимента

Группа	Контрольная					Экспериментальная				
	до эксперимента		после эксперимента		Д%	до эксперимента		после эксперимента		Д%
Уровень	чел.	%	чел.	%	%	чел.	%	чел.	%	%
<b>Информационно-деятельностная компетентность</b>										
1 - й	1	4,8%	1	4,8%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,0%
2 - й	16	76,1%	12	57,1%	19,0%	15	71,5%	4	19,0%	52,5%
3 - й	3	14,3%	7	33,3%	-19,0%	6	28,5%	14	66,7%	-38,2%
4 - й	1	4,8%	1	4,8%	0,0%	0	0,0%	3	14,3%	-14,3%
<b>Предметно-ориентированная компетентность</b>										
1 - й	1	4,8%	1	4,8%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,0%
2 - й	15	71,4%	9	42,8%	31,6%	16	76,2%	5	23,8%	52,4%
3 - й	5	23,8%	10	47,6%	-23,8%	5	23,8%	15	71,4%	-47,6%
4 - й	0	0,0%	1	4,8%	-4,8%	0	0,0%	1	4,8%	-4,8%
<b>Производственно-техническая компетентность</b>										
1 - й	4	19,0%	3	14,3%	4,7%	6	28,5%	0	0,0%	28,6%
2 - й	15	71,5%	16	76,2%	-4,8%	14	66,7%	4	19,0%	47,7%
3 - й	2	9,5%	2	9,5%	0,0%	1	4,8%	14	66,7%	61,9%
4 - й	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	3	14,3%	-14,3%
<b>Информационно - технологическая компетентность</b>										
1 - й	2	9,5%	1	4,8%	4,7%	4	19,0%	0	0,0%	19,0%
2 - й	15	71,5%	16	76,1%	-4,6%	15	71,5%	4	19,0%	52,5%
3 - й	4	19,0%	3	14,3%	4,7%	2	9,5%	14	66,7%	-57,2%
4 - й	0	0,0%	1	4,8%	4,8%	0	0,0%	3	14,3%	-14,3%

Таким образом, как свидетельствует анализ проведенного эксперимента, переход между первым и вторым уровнем формирования профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий осуществляется, главным образом, на рабочем месте, а не в рамках системы повышения квалификации. Показатели входной диагностики свидетельствует о том, что первый уровень формирования профессиональной компетентности выявлен лишь у небольшого количества учителей. Тогда как большинство из них в рамках входной диагностики продемонстрировали наличие второго уровня сформированности профессиональной компетентности.

Более сложным является переход между вторым и третьим уровнями, поскольку он отражает наличие навыков разработки педагогических проектов, которые можно получить лишь при освоении программы Республиканского Института повышения квалификации и переподготовки работников сферы образования учительских кадров, которая содержит в себе навыки конструирования и проектирования, создание отдельных средств и методов обучения, разработку целостных алгоритмов на базе типовых технологий, что в совокупности повышает значимость системы повышения квалификации.

Как свидетельствуют результаты эксперимента, система повышения квалификации, как правило, не позволяет слушателям совершенствовать свою профессиональную компетентность, поскольку образовательный процесс остается на репродуктивном уровне. Применение же проектных, блочно-модульных программ с использованием элементов дистанционных форм обучения, и его индивидуализации позволяет обеспечить переход большей части учителей к отражательно-преобразующему уровню профессиональной компетентности, и даже к творческо-преобразующему - четвертому уровню.

Переход от третьего уровня к четвертому мы рассматриваем как этап приобретения исследовательского опыта, где творческие аспекты личности играют приоритетную роль, а значит существенно возрастает значение вариативных, нестандартных проблемных программ повышения квалификации, которые учитывают индивидуальные особенности слушателей.

Проведенная апробация подтвердила существование противоречий, согласно которым опытные учителя информационно-коммуникационных технологий, проходящих стадию самореализации, с большими трудностями сталкиваются при освоении новой компьютерной техники по сравнению с их молодыми коллегами, которые при этом зачастую слабо владеют педагогическими методиками. В связи с этим в контексте становления технологии развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий стоит важная задача найти непротиворечивые аспекты процесса развития инженерного и педагогического

элементов профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий в рамках системы повышения квалификации.

Достижению этой цели также способствовала реализация опытно-экспериментальной программы.

Например, по завершению обучения по экспериментальной программе высокий уровень сформированности профессиональной компетентности продемонстрировали как начинающие учителя, так и их коллеги, имеющие значительный педагогический стаж.

Например, учитель информационно-коммуникационных технологий, который имеет педагогический стаж 20 лет, имеющий базовое математическое образование, продемонстрировал второй уровень формирования профессиональной компетентности как при входной диагностике, так и по окончании первого модульного блока. При этом без особой охоты согласившись на продолжение обучения по экспериментальной программе, он испытывал значительные трудности при освоении дистанционных форм обучения, выражая недовольство необходимостью самостоятельно разбираться со многими вопросами. Вместе с тем, опытный учитель смог освоить программу всех модульных блоков, включая вариативный по созданию веб-сайта общеобразовательные школы, успешно выполнив индивидуальный проект.

В рамках контрольной группы мы не выявили сколько-нибудь значимых противоречий между результатами диагностики на входе и выходе. При этом в ходе анкетирования слушатели контрольной группы выразили удовлетворенность результатами обучения.

Как отчетливо видно на представленном ниже рисунке, линия трендов, которая характеризует динамику роста компетентности, у учащихся экспериментальной группы имеет более сильный наклон относительно оси абсцисс, чем мы можем это наблюдать в контрольной группе. Это позволяет нам прийти к выводу, что в экспериментальной группе динамика прироста уровня профессиональной компетентности слушателей значительно ярче

выражена, нежели в контрольной группе. И соответственно, динамика сокращения уровня некомпетентности значительно ярче выражена в экспериментальной группе.

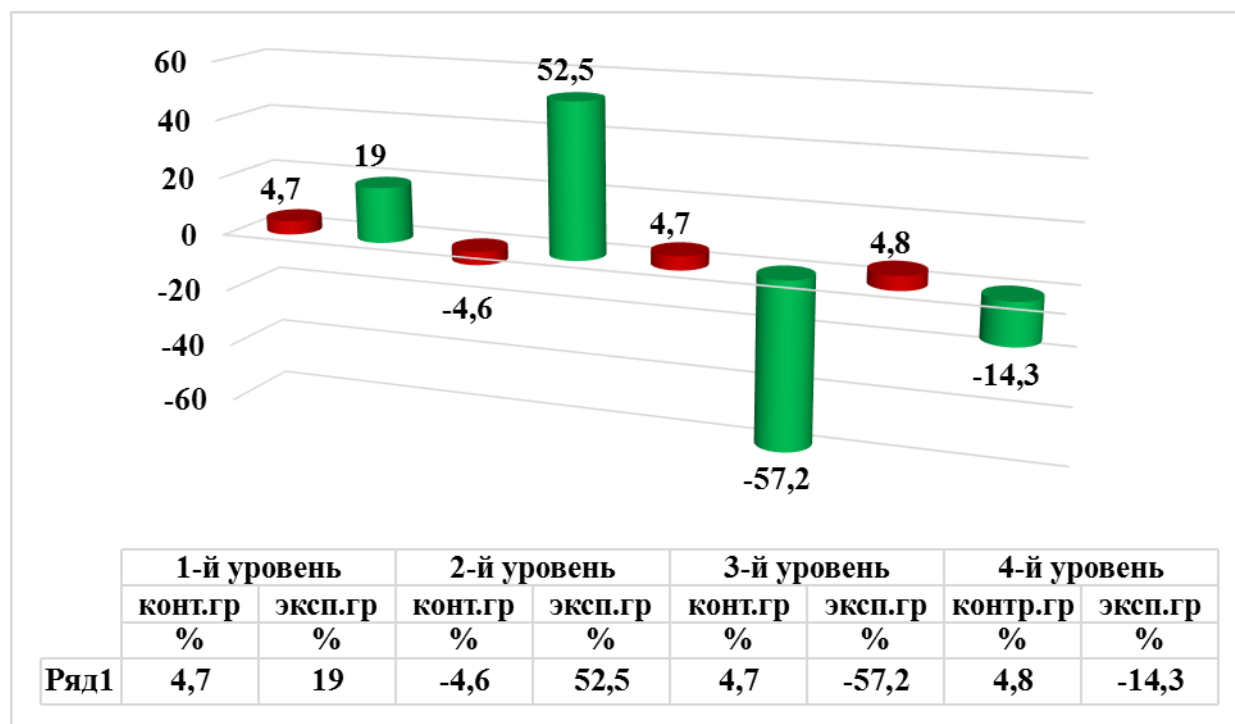


Рисунок 15. Гистограмма изменения уровня сформированности профессиональной компетентности, полученного в ходе формирующего эксперимента.

На основе полученных результатов мы можем с полным основанием констатировать, что уровень формирования профессиональной компетентности учащихся экспериментальной группы значительно выше такого же показателя контрольной группы, и это вызвано не случайными факторами, а применением педагогических методик и технологий развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в ходе образовательного процесса.

Ранее мы установили, что помимо деятельностной составляющей, профессиональная компетентность включает в себя личностный аспект, проявляющийся в творческом развитии, способностях к рефлексии и мотивации профессионального и социального характера. Среди показателей уровня сформированности профессиональной и социальной мотивации осуществления профессиональной деятельности мы выделили: способность к выявлению и

предотвращению конфликтоинформационно-коммуникационных технологийных ситуаций; деятельность на улучшение имиджа своего общеобразовательного учреждения, выстраивание взаимодействия со своими коллегами и учащимися.

Можно утверждать, что курсы повышения квалификации оказали позитивное влияние на рост социального статуса учителей, повышение их профессиональной и социальной мотивации, при этом в экспериментальной группе уровень такого влияния оказался выше.

Показателями развития у слушателей их творческого потенциала и способности к рефлексии выступают: участие в творческих проектах и конкурсах; деятельность по разработке обучающих методик с применением информационно-коммуникационных технологий; планирование самообразовательной деятельности, потребность в личностном и профессиональном саморазвитии; участие в конференциях, семинарах и других мероприятиях.

В следующей таблице мы привели сравнительные показатели уровня эффективности развития личностных аспектов профессиональной компетентности.

**Таблица 14. Сравнительные данные эффективности развития личностных параметров профессиональной компетентности**

Показатели, индикаторы	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Разница
Социально-профессиональная мотивация			
Содействие росту имиджа своего образовательного учреждения	95	47,5	47,6
Рост авторитета	100	76,1	23,9
Культура работы в Интернете (в рамках педагогических сообществ и т.п.).	100	47,7	52,3
Творческий потенциал, способность к рефлексии,			
Разработка образовательных методик с использованием информационно-коммуникационных технологий	100	80,8	19,2



Участие в конкурсе веб-сайтов	25	4,3	20,7
Участие в конференциях, семинарах, курсах,	50	9,2	41,8
Планирование самообразовательной деятельности, саморазвития в режиме дистанционного обучения	100	23,5	76,5



Рисунок 16. Гистограмма социально-профессиональной мотивация

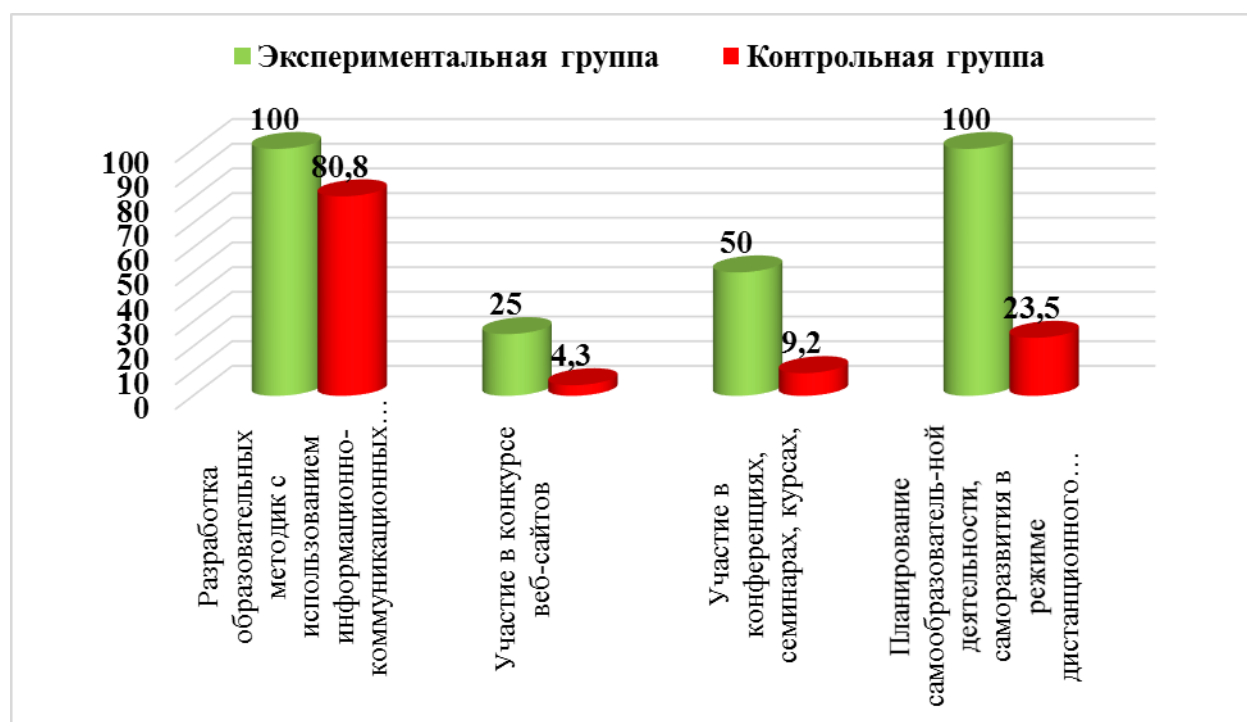


Рисунок 17. Гистограмма творческого потенциала, способности к рефлексии

Осуществление итоговой диагностики происходило в форме публичной защиты творческого проекта, который оценивался экспертами. Функцию экспертов выполняли члены комиссии, учителя, а также слушатели курсов. Для оценивания использовались разработанные нами экспертный лист, содержащий следующие показатели: новизна идеи, уровень творческого подхода, технологичность, практическое значение, актуальность.

Проведение защиты в компьютерном классе позволило слушателям, презентовавшим свои проекты, прибегать к помощи интерактивных досок, сети интернет и других средств информационно-коммуникационных технологий. По результатам подсчета данных заполнения экспертных листов, в электронном режиме был подсчитан средний балл.



Рисунок 18. Гистограмма среднего балла по итогам публичной защиты проектов в контрольной и экспериментальной группе.

В результате анализа экспертных карт мы выявили, что проекты, представленные слушателями экспериментальной группы, обладают большей новизной, большей степенью творческого подхода и содержательностью.

Таким образом, можно констатировать, что результаты обучения в экспериментальной группе по сравнению с итоговыми данными контрольной группы свидетельствуют об эффективности практического применения разработанный нами модели развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий. Мы пришли к однозначному выводу, что уровневая теоретическая модель, реализованная в рамках подготовки в системе повышения квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий, позволяет значительно повысить уровень сформированности у них профессиональной компетентности.

В рамках **четвертого**, итогового, эксперимента экспериментальной программы развития профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий происходила ее коррекция и последующее практическое внедрение в региональную систему повышения профессиональной квалификации учительского состава.

Данная программа должна быть реализована с помощью дистанционных форм обучения. В связи с этим на данном этапе мы изучали возможности полноценного применения дистанционной формы обучения в рамках действующей региональной системы повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий.

### **Выводы по 3 главе**

1. Мы выявили, что сложившаяся за длительное время традиционная система повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий не может в современных условиях отвечать требованиям, которые предъявляются к реформированию образовательной системы, а также самих учителей информационно-коммуникационных технологий не может устраивать в полной мере. Это обусловило активизацию деятельности, направленной на реформирование традиционных форм подготовки в рамках системы повышения

профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий. Основные обновления направлены на внедрение вариативности программ с тем, чтобы они учитывали образовательные потребности слушателей, использование новых форм взаимодействия с учащимися, внедрение дистанционного обучения. Следует отметить, что проведенный нами анализ содержательной составляющей существующих на сегодняшний день программ повышения профессионального уровня учителей информационно-коммуникационных технологий, свидетельствует о наличии их дискретности, слабых связей между различными формами образовательного процесса, о недостатках диагностических инструментов, недостаточной дифференциации подходов к образовательным потребностям обучающихся и т. д.

Анализируя и обобщая практику деятельности Республиканского института повышения профессиональной квалификации и переподготовки работников сферы образования, мы выявили, что:

- развитие профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий не является предметом целенаправленной деятельности и не выделено в качестве отдельной задачи образовательного процесса повышения квалификации;

- создание модульных программ повышения квалификации находится в стадии разработки, реализованы на практическом уровне только отдельные модули, которые внедряются в качестве элементов традиционной программы развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий;

- реализация принципа индивидуализации образовательного процесса в рамках повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий осуществляется очень ограниченно, что обусловлено сложностью выполнения этого принципа в рамках традиционных форм обучения;

- работа с интернет-ресурсами является важной составляющей образовательного процесса учителей информационно-коммуникационных технологий, между тем мы не можем в данный момент говорить об удовлетворительном использовании всех возможностей, которые предоставляют работа с глобальной сетью;

- в рамках традиционной системы повышения квалификации учителей не используются педагогические индикаторы, позволяющие измерить динамику уровня развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий.

Мы выявили, что дидактические условия, необходимые для эффективного развития процесса повышения профессиональной квалификации учителей, практически не выполняются, и предположили, что такая ситуация не позволяет обеспечить систематическое развитие профессиональной компетентности слушателей.

2. Основываясь на выделенных нами ранее дидактических условиях, мы разработали технологию реализации уровневой теоретической модели развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в рамках подготовки в системе повышения квалификации, которая призвана обеспечить переход учащихся на новые уровни развития профессиональной компетентности. Различные формы познавательно-преобразовательной деятельности учителей являются системообразующими составляющими данной технологии. Таким образом, в процессе работы мы перешли от традиционных, лекционно-практических, форм образовательной деятельности, к проектной деятельности обучающихся в рамках второго и третьего этапов образовательного процесса.

3. В результате реализации разработанной нами технологии развития профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий удалось добиться значительного повышения эффективности процесса развития профессиональной компетентности у всех обучающихся.

Мы установили, что содержательная составляющая технологии развития профессиональной квалификации способствует усилению внутренней мотивации учителей, поскольку они становятся ключевой фигурой учебного процесса.

Также считаем важным, что главная траектория освоения программы, организованной по блочно-модульному принципу, открывает перед обучающимися новые возможности для их профессионального развития. В результате диагностики развития профессиональной компетентности учителей в процессе реализованных в ходе эксперимента мероприятий мы пришли к выводу о высокой эффективности, предложенной нами и апробированной на практике модели развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационные технологии в ходе образовательного процесса в рамках повышения профессиональной квалификации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Резюмируя вышесказанное, отметим, что становление профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий следует рассматривать с точки зрения развития ее содержательного компонента как совокупности ее составляющих в их взаимодействии и единстве.

Формирование информационно-образовательного пространства образовательного учреждения предполагает учет его ключевых характеристик, отражающих его сущность, в соответствие с которой среда представляет собой многокомпонентную интегрированную систему, состоящую из целого ряда элементов.

Под информационно-образовательной средой мы понимаем единую структуру синергетического характера, которая способна к самоорганизации и отличается открытостью по отношению ко всем субъектам процесса образования. Развитие информационно-образовательной среды выражается в дополнениях к ее содержательной составляющей, изменениях, вносимых в ее структуры и содержание самими участниками образовательного процесса. Обязательным условием эффективного функционирования информационно-образовательной среды является непрерывная работа по ее развитию, включая техническое переоснащение и обновление программного обеспечения.

Главными признаками информационно-образовательной среды являются: доступность, способность к развитию, постоянное развитие материальной-технической базы и программного обеспечения, дистанционный характер.

Мониторинг образовательной деятельности позволяет не только исследовать особенности личности учащегося, являющегося ключевым объектом диагностирования, но также оказывает позитивное влияние на информационную и профессиональную компетентность учителя. В современных условиях создание компьютерных программ позволяет внести элементы автоматизации в исследовании формирования профессиональных

компетенций будущих специалистов информационно-коммуникационных технологий.

Мониторинг формирования у слушателей информационно-коммуникационных технологий основных компетенций в ходе работы в условиях компьютерного класса позволяет выявить деятельностный и информационный личностные аспекты учащихся, которые были сформированы в ходе учебы. С помощью мониторинга также удалось выявить наиболее распространенные проблемы, возникающие у учащихся при работе с компьютером, а также прийти к выводу о недостаточной эффективности взаимодействия с информационной средой.

Благодаря использованию предложенной нами системы диагностики и мониторинга удастся обеспечить обратную связь с будущими специалистами в сфере информационно-коммуникационных технологий в ходе оценивания уровня формирования у них профессиональных компетенций, и в случае необходимости внести коррективы в их образовательные индивидуальные траектории.

Организация постоянного мониторинга итогов учебной деятельности в области информационно-коммуникационных технологий безусловно оказывает позитивное влияние на развитие у учителя информационно-коммуникационных технологий профессиональной компетентности.

2. По итогам проведенного анализа мы смогли выявить: особенности структуры профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий как неотъемлемого элемента его профессиональной компетентности, включающей в себя личностную и деятельностную составляющие; перечень компетенций, которые составляют профессиональную компетентность учителя информационно-коммуникационных технологий: производственно-технические, предметно-ориентированные информационные и обще-предметные информационные компетенции. Было установлено, что в состав личностной составляющей профессиональной компетентности учителя информационно-



коммуникационных технологий входят рефлексивный, творческий и мотивационно-ценностный компоненты.

На основе теоретического анализа мы сформулировали подход к профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий как к его готовности решать задачи по преобразованию своей деятельности профессионально-педагогического характера в условиях активного обновления и развития средств информационно-коммуникационных технологий, для того чтобы обеспечить должное развитие учащихся.

На основе ретроспективного анализа мы выявили, что:

- система дополнительного образования учителей, которая сложилась на протяжении последних десятилетий, уже не может в полной мере удовлетворять возросшие запросы и требования, предъявляемые к образовательной системе в современных условиях;

- инновационные формы развития профессиональной компетентности учителя призваны обеспечить новый уровень личностного развития педагогов, сформировать у них установки и мотивации к самосовершенствованию и самообразованию, перестроить их мышление;

- современная система повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий, которая ориентирована на развитие их профессиональной компетентности, должна отвечать следующим ключевым принципам: опережающим характером; преемственностью, индивидуализацией, направленностью на развитие; мобильностью; технологичностью; открытостью; учетом потребностей рынка труда; многообразием форм, способов, средств и содержательной составляющей; гибкостью.

На основе проведенного теоретического анализа процесса развития профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий в рамках обучения в системе повышения

профессиональной квалификации мы выявили уровневый характер процесса развития.

Анализ различных подходов к данной тематике позволил нам выделить следующие уровни сформированности профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий: эмпирический уровень; репродуктивный уровень; отражательно-преобразующий и творчески-преобразующий уровни.

Индикаторами, которые позволяют определить уровень сформированности профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационных технологий, считают степень выраженности компонентов, составляющих в своей совокупности его профессиональную компетентность: творческий потенциал и способность к рефлексии; профессиональная и социальная мотивация; общие предметные компетенции; производственно-технические и предметно-ориентированные компетенции.

3. В ходе исследования выявлено, что сложившаяся за длительное время традиционная система повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий не может в современных условиях отвечать требованиям, которые предъявляются к реформированию образовательной системы, а также самих учителей информационно-коммуникационных технологий не может устраивать в полной мере. Это обусловило активизацию деятельности, направленной на реформирование традиционных форм подготовки в рамках системы повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий. Основные обновления направлены на внедрение вариативности программ с тем, чтобы они учитывали образовательные потребности слушателей, использование новых форм взаимодействия с учащимися, внедрение дистанционного обучения. Следует отметить, что проведенный нами анализ содержательной составляющей существующих на сегодняшний день программ повышения профессионального уровня учителей информационно-коммуникационных технологий, свидетельствует о наличии их дискретности, слабых связей между различными

формами образовательного процесса, о недостатках диагностических инструментов, недостаточной дифференциации подходов к образовательным потребностям обучающихся и т. д.

Анализируя и обобщая практику деятельности Республиканского института повышения профессиональной квалификации и переподготовки работников сферы образования, мы выявили, что:

- развитие профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий не является предметом целенаправленной деятельности и не выделено в качестве отдельной задачи образовательного процесса повышения квалификации;

- создание модульных программ повышения квалификации находится в стадии разработки, реализованы на практическом уровне только отдельные модули, которые внедряются в качестве элементов традиционной программы развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий;

- реализация принципа индивидуализации образовательного процесса в рамках повышения профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий осуществляется очень ограниченно, что обусловлено сложностью выполнения этого принципа в рамках традиционных форм обучения;

- работа с интернет-ресурсами является важной составляющей образовательного процесса учителей информационно-коммуникационных технологий, между тем мы не можем в данный момент говорить об удовлетворительном использовании всех возможностей, которые предоставляют работа с глобальной сетью;

- в рамках традиционной системы повышения квалификации учителей не используются педагогические индикаторы, позволяющие измерить динамику уровня развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий.

Мы выявили, что дидактические условия, необходимые для эффективного развития процесса повышения профессиональной квалификации учителей, практически не выполняются, и предположили, что такая ситуация не

позволяет обеспечить систематическое развитие профессиональной компетентности слушателей.

Основываясь на выделенных нами ранее дидактических условиях, мы разработали технологию реализации уровневой теоретической модели развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в рамках подготовки в системе повышения квалификации, которая призвана обеспечить переход учащихся на новые уровни развития профессиональной компетентности. Различные формы познавательно-преобразовательной деятельности учителей являются системообразующими составляющими данной технологии. Таким образом, в процессе работы мы перешли от традиционных, лекционно-практических, форм образовательной деятельности, к проектной деятельности обучающихся в рамках второго и третьего этапов образовательного процесса.

В результате реализации разработанной нами технологии развития профессиональной квалификации учителей информационно-коммуникационных технологий удалось добиться значительного повышения эффективности процесса развития профессиональной компетентности у всех обучающихся.

Мы установили, что содержательная составляющая технологии развития профессиональной квалификации способствует усилению внутренней мотивации учителей, поскольку они становятся ключевой фигурой учебного процесса.

Также считаем важным, что главная траектория освоения программы, организованной по блочно-модульному принципу, открывает перед обучающимися новые возможности для их профессионального развития. В результате диагностики развития профессиональной компетентности учителей в процессе реализованных в ходе эксперимента мероприятий мы пришли к выводу о высокой эффективности, предложенной нами и апробированной на практике модели развития профессиональной компетентности учителей информационно-коммуникационные технологии в ходе образовательного процесса в рамках повышения профессиональной квалификации.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев Н. А. Педагогические основы проектирования личностно-ориентированного обучения: Дис. докт. пед. наук. -Тюмень, 1997. - С. 312.
2. Алексеев Н. А. Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики. - Тюмень, 1997. - С. 216.
3. Алексеев Н. А. Понятие личностно-ориентированного обучения // Завуч. 1999,- № 3. -С. 113 -126.
4. Ананьев Б.Г. Психология педагогической оценки // Избранные психологические труды. Москва: 1980. - С.157.
5. Андреев А.А. Некоторые проблемы педагогики в современных информационно-образовательных средах / А.А. Андреев // Инновации в образовании. -2004. - № 6. - С. 98-113.
6. Андреев В.И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс: учеб. пособие / В.И. Андреев. - Казань: Центр инновационных технологий, 2013. - С. 247.
7. Андреев, В.И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс: учеб. пособие / В.И. Андреев. - Казань: Центр инновационных технологий, 2013. - С. 368.
8. Ардеев, А.Х. Концепция информационно-образовательной среды в системе высшего профессионального образования/А.Х. Ардеев // Молодежь и наука III тысячелетия: Материалы краевой научной Internet-конференции студентов, молодых ученых и специалистов. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2003. - С. 178-180.
9. Атанасян С.Л. Теоретические основы формирования информационной образовательной среды педагогического вуза / С.Л. Атанасян, С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун др. // Информационная образовательная среда. Теория и практика. Бюллетень Центра информатики и информационных технологий в образовании ИСМО РАО. - 2007. - Вып. 2. - С. 5 -14.
10. Ахаян А.А. Практика применения дистанционных форм образовательной деятельности// Письма в Emissia.Offline: электронный научно-педагогический журнал, СПб, 2000, Аэлектронный научно-педагогический журнал, СПб, 2000, ART 771
11. Ахмадбекова М. Г. Дидактическая ценность анализа опыта универсализации методов обучения / М. Г. Ахмадбекова // Вестник Таджикского Национального Университета. – 2014. - 3/3 (136) - С. 245-250.
12. Ахмедов Х. М. Особенности профессионально-педагогической подготовки учителей информатики к формированию профессионально-компьютерной грамотности школьников: на материале общеобразовательных школ Республики Таджикистан: дис. канд. педа. наук: 13.00.01 / Ахмедов Х. М.- Душанбе, 2013. - С. 158.
13. Байденко В.И. Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса / В.И. Байденко, Б. Оскарссон // Профессиональное образование и формирование личности специалиста. -2002. - № 5. - С. 22-46.

14. Байденко В.И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: методическое пособие. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. - С. 72.
15. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) / В.И. Байденко // Высшее образование в России. - 2004. - № 11. - С. 3-13.
16. Батышев С.Я. Научная организация учебно-воспитательного процесса. -М.: Высш. шк., 1975. - С. 448.
17. Безрукова В.С. Педагогика: учеб. пособие / В.С. Безрукова. - Ростов н/Д: Феникс, 2013. - С. 381.
18. Беликов В.А. Образование. Деятельность. Личность: Монография. / В.А. Беликов. - М.: Академия Естествознания, 2010. - С. 164.
19. Белкин А. С., Жукова Н. К. Педагогический мониторинг образовательного процесса. Екатеринбург, 1998. - С. 126.
20. Белкин А. С. Педагогика детства: (основы возрастной педагогики).- Екатеринбург: Сократ, 1995.- С.152.
21. Белкин А. С. Теория и практика витагенного обучения с голографическим методом проекций// Школьные технологии. -1997.- №4, - С. 3-10.
22. Беляева В.А., Петренко А.А. Деятельность педагога-методиста в системе муниципального образования: Методические рекомендации. - М.: АРК-ТИ, 2005. - С.160.
23. Берулава М. Н. Теоретические основы интеграции образования / М. Н. Берулава. - Москва: Совершенство, 1998. - С.192.
24. Берулава М.Н. Интеграция содержания образования / М. Н. Берулава. - Москва: Педагогика; Бийск: НИЦ БиГПИ, 1993. - С. 172.
25. Беспалько В.П. О возможности системного подхода в педагогике / В.П.Беспалько // Педагогика. - 1990. - № 7. - С. 7-13.
26. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем (Проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем) / В.П.Беспалько. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1997. - С. 304.
27. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем / В.П. Беспалько. - Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1977. - С. 204
28. Бешенков С.А., Матвеева В.А., Модель формирования ИКТ-компетентности будущего учителя начальных классов // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2020. №3. – С. 105.
29. Блум Б., Таксономия учебных задач. Таксономия образовательных целей // Справочник 1, когнитивная область (Bloomet al.). США. 1956. – С. 42.
30. Богатенков С.А. Проектирование информационной подготовки прикладных бакалавров: монография / С. А. Богатенков, Е. А. Гнатышина; Челябинский государственный педагогический университет. - Челябинск: ЧГПУ. - 2013. - С. 203.
31. Борытко Н.М. Введение в педагогическую деятельность: Учебник для студентов педагогических вузов / Н.М. Борытко, А.М. Байбаков, И.А.

Соловцова; под ред. Н.М. Борытко. - Волгоград: Изд-во ВГИПК РО, 2006. - С. 40.

32. Бужинская Н.В., Гребнева Д.М., Развитие ИКТ-компетентности учителей информационно-коммуникационных технологий в процессе изучения робототехники // СНВ. 2018. №2 (23). - С. 30.

33. Буйдаков Х. Дидактические основы формирования обобщенных знаний учащихся старших классов в целостном педагогическом процессе: дис. д-ра пед. наук: 13.00.01 / Буйдаков Холмурод. - Душанбе, 1993. - С. 339.

34. Ваганова В.Г. Организация конвергентной лекции в электронной информационно-образовательной среде университета / В.Г. Ваганова. - Формирование компетенций выпускников вуза: соответствие образовательным и профессиональным стандартам: сборник статей международной научно-методической конференции. -Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ. -2019. -Вып. 26. - С. 71-78.

35. Вазина К.Я., Копейкина Е.Ю. Управление инновационными процессами в системе образования. Н. Новгород, 1999. - С. 156.

36. Варданян Ю.В. Строеие и развитие профессиональной компетентности специалиста с высшим образованием: автореф. дис... канд. пед. наук / Ю.В. Варданян. - М. : 1999. - С. 38.

37. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: метод. пособие / А. А. Вербицкий. - М.: Высшая школа, 1991. - С. 207.

38. Вербицкий А.А. Контекстный подход к реализации компетентностного подхода / А.А. Вербицкий // Профессионализм и гражданственность - важнейшие приоритеты российского образования XXI века: педагогические чтения, посвященные 200-летию Царскосельского лицея. - Воронеж: ВГПГК, 2011. - С.12-16.

39. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А.А. Вербицкий. - М.: Высшая школа, 1991. - С. 353.

40. Владимиров А.И. О профессорско-учительском составе технических вузов - центральном звене в подготовке инженерных кадров / А.И. Владимиров. - М.: Недра, 2016. - С. 111.

41. Волков К. Н. Пристеночное моделирование в расчетах турбулентных течений на неструктурированных сетках. Теплофизика и аэромеханика. 2007. Т. 14. N 1. - С. 113-129.

42. Воронцова В.Г. Образовательная среда как системообразующий фактор деятельности высшего учебного заведения / В.Г. Воронцова // М.: Псков, 1997. - С. 339.

43. Вульф В.З. Основы педагогики в лекциях, ситуациях, первоисточниках/ В.З. Вульф, В.Д. Иванов. - М.: Изд-во: УРАО, 1997. - С. 288.

44. Выготский, Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский. - М.: Педагогика, 1991. - С. 480.

45. Гараева А.К. Информационная среда высших учебных заведений как условие развития инновационных процессов в образовании республики

Таджикистан // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2011. №18. - С. 61.

46. Гафуанов Я.Ю., Поднебесова Г.Б., Формирование профессиональной ИКТ-компетентности при обучении программированию учителей информатики и IT-специалистов // Вестн. Том. гос. ун-та. 2020. №455. - С. 68.

47. Гершунский Б.С. Перспективы развития системы непрерывного образования / Б.С. Гершунский. - М.: Педагогика, 1990. - С. 224.

48. Гольдшмид М.Л. и Гольдшмид Б., Модульное обучение в высшей школе//Высшее образование. - 1972. - №2. С.15 - 32.

49. Горонович М.В. Организационно-педагогические условия подготовки профессионально-педагогического персонала к применению модульных технологий обучения: дис. канд. пед. наук: 13.00.08 / Горонович Марина Викторовна. - Екатеринбург, 1999. - С. 187.

50. Гузеев В.В. Информационные технологии. //Школьная библиотека - № 6. - 2000.

51. Гучински А.А Модульное обучение как средство интенсификации профессиональной подготовки //Высшее образование. - 1972. - С. 190-191.

52. Девяткина С.Н. Формирование профессиональных компетенций бакалавров педагогического образования на основе реализации междисциплинарного подхода: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Девяткина Светлана Николаевна; Башкирский государственный педагогический университет. - Уфа, 2016. – С. 195.

53. Десненко С.И. Междисциплинарная интеграция в образовании: монография / С.И. Десненко, М.А. Десненко, Т.Е. Пахомова; Забайкальский государственный университет. - Чита: ЗабГУ, 2018. - С. 222.

54. Десятирикова Л.А. Формирование готовности будущих бакалавров педагогического образования к использованию компьютерных средств в профессиональной деятельности: на примере подготовки к обучению математике: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования»: дис. на соис.уч.ст.канд.пед.наук / Д.Л. Анатольевна; Благовещенский государственный педагогический университет. - Благовещенск, 2015. - С. 180.

55. Джонмахмадов И.Т., Мирзоев М.С. Модульная технология создания электронного обучения по языкам программирования в системе кредитного образования в условиях Республики Таджикистан // Инновационная наука. 2019. №3. – С. 4.

56. Джураева Х.Ю. Способы реализации дидактических принципов при компьютерном обучении в условиях общеобразовательных школ Республики Таджикистан / Х.Ю. Джураева: автореф. дисс. канд. пед. наук. – Душанбе, 2007. – 26 с.

57. Дондокова Н.Б. Педагогические условия формирования базовых компетенций в процессе подготовки будущих специалистов: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / Н.Б. Дондокова. - Улан-Уде, 2006. - С. 26.



58. Дружилов С.А. Психология профессионализма субъекта труда: концептуальные основания. / С.А. Дружилов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2005 -№5. - С. 30 - 43.
59. Дынина С. А. Современные подходы к определению сущности категории «педагогические условия» // Вестник Костромского гос. университета им. Н. А. Некрасова. 2001. № 2. С. 101-104.
60. Дьюи Дж. Психология и педагогика мышления. - М.: Т-во «Мир», 1919. – С. 222.
61. Елизаров А.А. Информационные технологии в управлении образованием. Часть I: Пособие для системы доп. проф. образования. - М.: НФПК, 2006.
62. Ерофеева, Г.В. Обучение физике в техническом университете на основе применения информационных технологий: дис. док. пед. наук: 13.00.02 / Ерофеева Галина Васильевна. - М., 2006. – С. 337.
63. Ершова, Н.А. Формирование компетентности учителя начальных классов в области информационно-коммуникационных технологий в педагогическом колледже: специальность 13.00.08 «Теория и практика профессионального образования»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Ершова Надежда Александровна; Волгоградский государственный педагогический университет. - Волгоград, 2009. - С. 232.
64. Жданов С.А. Применение информационных технологий в учебном процессе педагогического института и педагогических исследованиях: Дис. . канд. пед. наук в форме науч. доклада. — М., 1992. – С. 36.
65. Закиева, Р.Р., Метод экспресс-тестирования в профессиональной подготовке студентов технических вузов, дис.... канд. пед. наук.: 13.00.08 / Закиева Рафина Рафкатовна. - Казань - 2015, - С. 165 .
66. Запрудский Н.И. Компетентностный подход и возможности его реализации на старшей ступени школы / Н.И. Запрудский. - Мн.: Сэр-Вит, 2008. – С. 340.
67. Заславская О.Ю. Подходы к эффективной интеграции информационных технологий в образовательный процесс. // Научно-методический журнал. / О.Ю. Заславская // Педагогическое образование и наука. -М.:МАНПО, 2013, №2. - С. 116-120.
68. Заславская О.Ю. Теория и практика обучения информатике в системе многоуровневой подготовки учителя: управленческий аспект. // О.Ю. Заславская // Монография. - Воронеж: Научная книга, 2007. - 215 с.
69. Захарова И.Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения: дис.... д-ра пед. наук: 13.00.01/Захарова Ирина Гелиевна. - Тюмень, 2003. – С. 399.
70. Зверева М. В. О понятии «дидактические условия» / М. В. Зверева // Новые исследования в педагогических науках. - М. : Педагогика, 1987. - № 1. – С. 368.

71. Зеер Э. Ф. Компетентностный подход как методологическая позиция обновления профессионального образования / Э. Ф. Зеер // Вестник Учебно-методического объединения по профессионально-педагогическому образованию / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург, 2005. - Вып. 1 (37). - С. 5-12.
72. Зимняя И.А. Компетентностный подход в образовании (методолого-теоретический аспект) / И. А. Зимняя // Проблемы качества образования. - Материалы XIV Всероссийского совещания. Книга 2. - М.: Педагогика, 2004. - С. 6-12.
73. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учеб. для вузов / И.А. Зимняя. - М.: Логос, 2002. - С. 384.
74. Змеев С.И. Технология обучения взрослых: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2002.
75. Зубайдов У. Теоретико - педагогические основы дифференцированного обучения в школах Республики Таджикистан: дис. д-ра пед. наук: 13.00.01 / Зубайдов Убайд. - Душанбе, 1999. - С. 332
76. Иванов Д.А. Компетенции и компетентностный подход в современном образовании / Д. А. Иванов // Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования. - 2012. - № 3. - С. 3-40. - (Теоретические аспекты управления качеством образования). - Библиогр.: С. 39-40
77. Иванова Е.Н., Пегасова Н.А., Лебедева Профессиональная информационно-коммуникационная компетентность педагога // Высшее образование сегодня. 2017. №2. – С. 38.
78. Иванова, Е.О. Теория обучения в информационном обществе / Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. 2-изд. - М.: Просвещение. - 2014. - С. 190.
79. Ильченко О.А. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе (На примере подготовки специалистов с высшим образованием): дис. канд. пед. наук: 13.00.08 / Ильченко Ольга Александровна. - М., 2002. – С. 193.
80. Иорданский Н. Н. Основы и практика социального воспитания. - 4-е испр. и доп. изд. - М. : Работник просвещения, 1925. –XIV – С. 387.
81. Ипполитова Н.В., Стерхова Н. С. Анализ понятия "педагогические условия": сущность, классификация // General and Professional Education. 2012. № 1. P. 8-14.
82. Исамитдинов Ж.Б., Хомидов Р.А., К истории компьютеризации школ республики Таджикистан на рубеже XX-XXI вв. // Вестник ТГУПБП. 2016. №1 (66). – С. 17.
83. Капинос В. И. Итоговый контроль: новые подходы к определению содержания, технологии проведения, оценке результатов / Е. А. Быстрова, С. И. Львова, В. И. Капинос и др.; под ред. Е. А. Быстровой // Обучение русскому языку в школе: учеб. пособие для студентов педагогических вузов. - М.: Дрофа, 2004. - С. 233.

84. Капустин В.Б. Профессиональная компетентность советских образовательных кадров / В.Б. Капустин. - М.: ВА им. Ф.Э. Дзержинского, 1992. - С. 60.

85. Каракозов С.Д. Принципы построения информационных систем в области управления образованием // Педагог, № 3, 1997.

86. Каракозов С.Д., Овчаров А.В. Подготовка учителя-предметника к использованию компьютерных технологий в учебном процессе в рамках университетского комплекса педагогического профиля. // Педагогическая информатика, 2003, №1. С. 30-37.

87. Каримова И.Х. Теоретические основы гуманизации гуманитарного образования учащихся таджикской школы: дис. д-ра пед. наук: 13.00.01 / Каримова Ирина Холовна. - Душанбе, 2000. - С. 358.

88. Карпова, О.Л. Педагогическая концепция содействия развитию самообразовательной деятельности студентов вуза: дис.док. пед. наук: 13.00.08/ Карпова Ольга Леонидовна. - Челябинск, 2009. – С. 343.

89. Карташова В. И. Формирование профессиональной культуры учителя иностранного языка: вопросы технологии Текст. / В.Карташова // Alma mater (Вестник высшей школы). - 2002. №9. - С. 27 -33.

90. Каспржак А. Г. По ступеням компетентностей: О проекте «Модернизация образования: перспективные разработки //1 сентября. 2002. - № 88.

91. Князева М.Д. Информационный подход к обучению. - М.: ж. Дополнительное профессиональное образование, №3, 2006, С.8-11.

92. Ковалева Г.С. Основные подходы к оценке подготовки обучаемых в России и за рубежом: обзорный доклад / Г.С. Ковалева, М.Б. Чельшкова // Восьмой симпозиум «Квали-метрия человека и образования. Методика и практика». - Москва, 1999.

93. Коваленко Н.П. Интегративный подход к профессиональной подготовке студентов педагогического колледжа: на материале образовательной области «Математика»: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Коваленко Нина Петровна; Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого. -Великий Новгород, 2004. - С. 188.

94. Козлов О.А. Теоретико-методологические основы информационной подготовки курсантов военно-учебных заведений: Монография / О.А. Козлов. - М.: ИИО РАО, 2010. – С. 326.

95. Козлов О.А., Роберт, И.В. Концепция комплексной, многоуровневой и многопрофильной подготовки кадров информатизации образования / О.А. Козлов, И.В. Роберт // Информатика и образование. - 2005. - № 11. – С. 3-9.

96. Комилов Ф.С. Информационные технологии в высшем образовании Республики Таджикистан / Ф.С. Комилов, З.Ф. Рахмонов. – Душанбе: Ирфон, 2012. - С. 174.

97. Комилов Ф. С. Информационное обеспечение системы управления качеством образовательных услуг / Ф.С. Комилов, З.Ф. Рахмонов // Вестник Таджикского национального университета. – 2011. № 4 (68). – С. 46-55
98. Комилов Ф.С., Тухлиев К., Мулложонов М. Информатсия технологиялари (Урта мактабнинг 7-9 синфлари учун дарслик). – Душанбе, 2008. – С. 239.
99. Комилов Ф.С., Додихудоев А.Р., Меҳмонов Н.Н. Асосҳои техникаи компютери (Китоби дарси барои синфи 11) – Душанбе, «Студент», 2005.– С. 154.
100. Комилов Ф.С., Додихудоев А.Р., Меҳмонов Н.Н. Технологии информатсионӣ (Китоби дарси, синфи 11). – Душанбе, «Мавлавӣ», 2006. – С. 154.
101. Кондакова М.Л. Смешанное обучение: ведущие образовательные технологии современности. Новые технологии в образовании / М.Л. Кондакова, Е.В. Латыпова // Вестник образования- 2013.-№5.- С. 83-91.
102. Копышева Т.Н., Григорьев Ю.В., ИКТ-компетентность будущего учителя информатики в процессе профессиональной подготовки в вузе // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. 2019. №1 (101). – С. 90.
103. Коростелкин Б.Г. Ведущие тенденции развития современной системы высшего образования / Б.Г. Коростелкин // Вестник Челяб. ун-та. Сер. 5 - педагогика и психология. - Челябинск, 1999. - № 1(2). - С. 115-122.
104. Корнева М.И. Прогимназия как образовательное пространство развития личности ребенка: Автореферат диссертационной работы кандидата педагогических наук. Ростов-н/Д., 1996.- С. 24.
105. Костомаров В.Г. Дисплейный текст как форма сетевого общения /В.Г. Костомаров // Russian Language Journal, Vol.. - 2010. - С. 60
106. Красильникова В.А. Теория и технологии компьютерного обучения и тестирования. Монография / В.А. Красильникова. - Москва: Дом педагогики, ИПК ГОУОГУ, 2009. – С. 33.
107. Крылова Н. Б. В системе показателей качества важен выбор приоритетов! //Народное образование. - 2011. - №. 6. - С. 17-25.
108. Кузовлев В.П. Основные пути развития профессиональной подготовки учителя начальных классов / В.П. Кузовлев // Начальная школа. - 2006. - №7. - С. 4-9.
109. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности учителя, мастера профессионального образования. / Н.В. Кузьмина. -М.: Высш. шк., 1990.-С. 119.
110. Куприянов Б.В. Ситуационно-ролевая игра как средство общепедагогической подготовки будущего учителя. Дис.канд.пед.наук. - Ярославль, 1999.- С. 234.
111. Курбонов Гуломносир. Использование информационных и коммуникационных технологий в повышении квалификации учителей // АНИ: педагогика и психология. 2018. №2 (23). - С. 23.
112. Куракин А.Т. Теоретические проблемы воспитательного коллектива // Тартуский государственный университет НИИ общих проблем воспитания АПН 1975. - С. 93.

113. Кустов Л.М. Анализ и проектирование педагогической деятельности: Программа и методические указания по курсу. Челябинск: ОбЛИУУ, 1991.- С. 103.
114. Кыверялг А.А. Методы исследования в профессиональной педагогике. -Таллин: Валгус, 1980.- С. 97.
115. Лавина Т.А., Подготовка магистров педагогического образования в аспекте формирования ИКТ-компетентности // Вестник Череповецкого государственного университета. 2017. №3 (78). – С. 89.
116. Лавина Т.А. Содержание подготовки студентов педвузов к применению современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Лавина Татьяна Ароновна; Институт общего среднего образования. - Москва, 1996. - С. 161.
117. Лаврентьева, Н.Б. Педагогические основы разработки и внедрения модульной технологии в ВУЗе: дис. док. пед. наук: 13.00.08 / Лаврентьева Наталья Борисовна. - Барнаул, 1999. - С. 324.
118. Лапчик М.П., Рагулина М.И., Удалов С.Р., Федорова Г.А. Развитие ИКТ-компетентности будущих бакалавров образования в условиях дистанционного взаимодействия с работающими учителями // Вестник СИБИТа. 2019. №2 (30). - С. 19.
119. Лапчик М.П. ИКТ-компетентность педагогических кадров: монография / М. П. Лапчик; Омский государственный педагогический университет. - Омск: ОмГПУ, 2007. – С. 144.
120. Ларионов В.В. Проблемно-ориентированное обучение физике в технических университетах: дис... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Ларионов Виталий Васильевич. - М., 2008. – С. 270.
121. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. / А.Н. Леонтьев. -М.: Политиздат, 1975. 304с.
122. Лутфуллоев М. Врождение педагогики Аджамы (на тадж. яз.) / М. Лутфуллоев. - Душанбе, 1997. – С. 150.
123. Лутфуллоев М. Современная дидактика (на тадж. яз.) / М. Лутфуллоев. - Душанбе, 2001. – С. 318.
124. Лутфуллоев М. Урок (на тадж. яз.) / М. Лутфуллоев [Текст]. - Душанбе, 1995. – С. 107.
125. Маркелова В. А., Киселёва Р.В. Методологическая культура учителя // Педагогическое образование: современные концепции, теория и практика. - СПб.: УрАО ИПО, 2008. – С. 73.
126. Маркова А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. -М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. - С. 312.
127. Маркович О.С., Сергеев А.Н., Оценка эффективности применения кейс-технологии при обучении компьютерному моделированию учителей информатики // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2019. №4. – С. 555.

128. Маслоу А. Самоактуализация. Психология личности: тексты / А. Мас-лоу.-М., 1982.- С. 473.
129. Матросов В.Л. Модернизация высшей педагогической школы. // Педагогика. 2006. №10.
130. Махрова Л.В. Реализации принципа преемственности при освоении новых информационных технологий студентами математического факультета педагогического вуза // Информатизация образования - 2002: Сб. тр. всеросс. науч.практ. конф./ Н.-Тагил. гос. пед. ин-т. - Н. Тагил, 2002, - С. 182-183.
131. Машевская Ю.А. Методика проектирования индивидуальных образовательных траекторий освоения информатических дисциплин будущими учителями: специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Машевская Юлия Александровна; Волгоградский государственный социально-педагогический университет.- Волгоград, 2016. 181 с.
132. Медведев И. Б. Проблемы формирования сетевого взаимодействия образовательных учреждений / И. Б. Медведев, В. И. Скрипченко // Вестник Томского гос. пед. ун-та... - 2011. Вып. 13 (141). - С. 239-242.
133. Мильруд Р.П. Компетентность в изучении языка / Р.П. Мильруд // Иностранный язык в школе. - 2004. - № 7. - С. 30-36.
134. Мирзоахмедов Ф., Боев Б., Шукурова З. Эффективные методы обучения / Ф. Мирзоахмедов, Б. Боев и др. – Душанбе: Матбуот, 2008. -С. 240.
135. Мирзоев А.Р. Дидактические основы подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию информационно-коммуникационных технологий: дис... д-ра пед. Наук: 13.00.01 / Мирзоев А. Р. - Душанбе, 2015. - С. 303.
136. Мирзоев А.Р. Дидактические основы подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию информационно-коммуникационных технологий: автореф. дисс.. докт. пед. наук. - Душанбе, 2015. – С. 42.
137. Мирзоев А.Р. Дидактические основы подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию информационно-коммуникационных технологий // Дисс. докт. пед. наук. – Душанбе, 2015. – С. 348.
138. Мирзоев М. С., Нижников А. И., Хакимов М. Х. / Методические подходы к обучению интегрированному учебному предмету «Математика и информатика» в 5-6 классах общеобразовательных школ Таджикистана // КПЖ. 2016. №6 (119). – С. 44.
139. Митин А.Н. Компетентностный подход в обучении информационным технологиям с использованием электронных образовательных ресурсов // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 93-96.
140. Молчанов С. Г. Профессиональная компетентность в системе повышения квалификации / С. Г. Молчанов // Интеграция методической (научно-методической) работы в системе повышения квалификации кадров: материалы Всерос. науч.-практ. конф.: в 4 ч. -Челябинск : Образование, 2003. - Ч. 1. – С. 170.

141. Монахов В.М. Проектирование и внедрение новых технологий обучения // Сов. педагогика. 1990. - № 7. - С. 17-22.

142. Мудрик А.В. Воспитание как составная часть процесса социализации // Вестник ПСТГУ IV: Педагогика, Психология. 2008. Вып. 3(10).С.7-24

143. Муллоджонов М., Музафаров Д. З. Лабораторные работы по информатике (на тадж. яз.) / М. Муллоджонов, Д. З. Музафаров. – Худжанд: Наргис, 2004. - С. 164.

144. Муллоджонов М., Тухлиев К., Шодмонов Ш. Информатика и информационная технология (на тадж. яз.) / М. Муллоджонов, К. Тухлиев м др. – Худжанд: Наргис, 2003. – С. 224.

145. Мухидинов М.Г., Магомедов А.М., Магомедов Г.А., Развитие профессиональной компетентности учителя информатики в условиях использования средств информационных и коммуникационных технологий // Проблемы современного педагогического образования. 2020. №67-4. – С. 55.

146. Назаров А.И. Информационно-образовательная среда вуза как средство повышения эффективности обучения физике в вузе. / А.И. Назаров, С.Д. Ханин // Физическое образование в ВУЗах.- Москва.- 2003.- Т.9.- №4.- С. 14-29.

147. Назаров Р.С. Формирование информационной культуры специалиста – одна из важнейших задач процесса информатизации образования // Вестник Технологического университета Таджикистана. – 2013. – № 1 (20). – С. 59 - 61.

148. Назаров Р. С. Внедрение европейских учебных модулей в подготовке ИТ-специалистов Таджикистана // Материалы 3-ей международной научно-практической конференции «Модель подготовки специалистов новой формации, адаптированных к инновационному развитию отраслей» (Технологический университет Таджикистана, город Душанбе, 2 - 3 ноября 2012 года). – С. 110 - 113.

149. Назаров Р. С. Инновационный подход в развитии информационно-коммуникационных технологий в деле подготовки конкурентоспособных специалистов в Технологическом университете Таджикистана // Материалы международной научно-практической конференции «Конкурентоспособность студентов и выпускников в свете их подготовки к работе в инновационной сфере» (Технологический университет Таджикистана, город Душанбе, 3 - 5 ноября 2011 года). – С. 59 - 62.

150. Назаров С.А. Педагогические условия проектирования личностнораз-вивающей информационно-образовательной среды технического вуза: авто-реф. дис.... канд. пед. наук: 13.00.08 / Назаров Сергей Александрович. - Ростов-на-Дону, 2006. – С. 17.

151. Наин А.Я. Инновации в образовании / ГУ ПТО адм. Че-ляб. обл., ЧФИПО МО РФ. Челябинск, 1995. – С. 288.

152. Наин А.Я. О методологическом аппарате диссертационных исследований /А.Я. Наин // Педагогика. - 1995. - № 5. – С. 44-49.

153. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года / Постановление Правительства Республики Таджикистан от 01.12.2016, № 636. – Душанбе, 2017. – С. 120.

154. Национальная стратегия развития образования Республики Таджикистан до 2030 года / Постановление Правительства Республики Таджикистан от 29.09.2020, № 526. – Душанбе, 2020. – С. 58-78.

155. Нечай А.А., Ориентированность подготовки учителей информатики на формирование профессиональных компетенций по информационной безопасности // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2021. №2. – С. 12.

156. Никандров, Н.Д. Понятийный аппарат педагогики и образования: перспективы исследований / Н.Д. Никандров // Педагогика. - 1996. - №3. - С. 112-113.

157. Никитин Э.М. Дополнительное педагогическое образование в XXI веке (из доклада на Всерос. конф. 29.05.2001) / Э.М. Никитин // Методист. 2001. - № 2. - С. 2-9.

158. Никитин Э.М. Научно-организационные основы федеральной системы повышения квалификации в условиях реформирования образования: учеб. пособие / Э.М. Никитин. -М.: РИПКРО, 1994. - С. 47.

159. Никитин Э.М. Повышение квалификации работников образования: состояние, проблемы, перспективы / Э.М. Никитин, М.П. Пальянов. -Томск, 1999. - С. 236.

160. Новиков А.М. Постиндустриальное образование / Публицистическая монография - М.: Изд-во «Эгвес», 2008. – С. 136.

161. Новикова, Л.И. Школа и среда / Л.И. Новикова. - Москва: Знание, 1985. - С. 80.

162. Нурбекова Ж.К., Аймичева Г.И., Критерии и уровни сформированности логической компетенции по проектированию мобильных компьютерных приложений // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2019. №1. - С. 29.

163. Нурмагомедова Н.Х., Кадиев М.А. Способность учителя информатики к повышению информационной грамотности учащихся // МНКО. 2019. №1 (74). – С. 88.

164. Нурмагомедова Н.Х. Организационно-педагогические условия оптимизации процесса профессиональной подготовки будущего учителя информатики: Автореф. дис. канд. пед. наук. Ставрополь, 2006. – С. 21.

165. Нюдюрмагомедов А.Н. Интеграционные процессы в педагогическом образовании: специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Нюдюрмагомедов Абдулах Нюдюрмагомедович; Ростовский государственный педагогический университет. - Ростов-на-Дону, 1999. – С. 38.

166. Образцов, П.И. Технологии подготовки специалистов в системе профессионального образования: монография / Под ред. П. И. Образцова. - Орел: ОГУ, 2011. - 338 с.



167. Огородников Е.В. Информационные технологии активизации обучения школьников на основе параллельных циклов деятельности: дне. д-ра пед. наук / Огородников Е.В. - Москва, 2002. – С. 234.
168. Оймахмадова Ш.Н. Первоочередные проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в деятельность вузов // БГЖ. 2017. №4 (21). – С. 21.
169. Олимов И.И., Ибодова М. Компьютер как средство индивидуализации обучения// Сб.мат. МНПК "Компьютеризация учебного процесса в высшие школы". -Душанбе. -1995. - С.16-17.
170. Орлова В.Н. Интегративный подход к информационной подготовке студентов колледжа: специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Орлова Валентина Николаевна; Волжский государственный инженерно-педагогический университет. - Нижний Новгород, 2006. - С. 150.
171. Осмоловская И.М., Иванова, Е.О. Теория обучения в информационном обществе / Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. 2-изд. - М.: Просвещение. - 2014. – С. 190.
172. Остроумова Е.Н. Информационно-образовательная среда вуза как фактор профессионально-личностного саморазвития будущего специалиста / Е.Н. Остроумова // Фундаментальные исследования. Изд. дом «Академия естествознания».- 2011. - № 4. - С. 37-40.
173. Павлова О.А., Профессионально-ориентированные задания в системе математической подготовки будущего учителя (на примере подготовки учителей информатики) // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2019. №4. – С. 37.
174. Павлуцкая, Н.М. Дифференциация обучения физике бакалавров технических направлений подготовки как условие формирования их общекультурных и общепрофессиональных компетенций: дис. доктора пед. наук: 13.00.02 / Павлуцкая Нина Максимовна.- М. - 2016. – С. 311.
175. Панкова Т.В. Формирование информационно-коммуникационной компетентности у студентов педагогического вуза: специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Панкова Татьяна Викторовна; Информационно-коммуникационных технологий; Рязанский государственный педагогический университет им. С.А. Есенина. - Рязань, 2009. - С. 27.
176. Панкратова О.П., Ледовская Н.В., Сущность и основные компоненты профессиональной компетентности педагога образовательной робототехники // Kant. 2020. №2 (35). – С. 45.
177. Паршукова Н.Б. Методика оценивания уровня сформированности ИКТ-компетентности у учителей информационно-коммуникационных технологий // Вестник ЮУрГГПУ. 2018. №4. – С. 19.
178. Пентин А. Ю., Ковалева Г. С., Давыдова Е. И. и др. Состояние естественнонаучного образования в российской школе по результатам

международных исследований TIMSS и PISA // Вопросы образования. 2018. № 1. С. 79-109.

179. Петрова Е.Б. Профессионально направленная методическая система подготовки по физике студентов естественнонаучных специальностей педагогических ВУЗов: специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Петрова Елена Борисовна; Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2010. - С. 40.

180. Петровский В.А. Субъектность: новая парадигма в образовании / В.А. Петровский // Наука и образование. - 1996.- № 3. - С.100-105.

181. Подаева Н.Г. Проблема соотношения геометрии и физической реальности в процессе профессиональной подготовки в высшей педагогической школе: дис.докт. пед. наук / Н.Г.Подаева. М., 2002.-335 с.

182. Подковырова В. Н. Формирование профессиональной компетентности педагога в области проектирования цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)/В. Н. Подковырова //Мир науки, культуры, образования. - 2009.-№2 (14). - С. 202-204.

183. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат.-М.: Издательский центр «Академия», 2002.-С.272.

184. Поливанова К.Н. Новый взгляд на грамотность. По результатам международного исследования PISA – 2000. – М.: Логос, 2004. - С. 296.

185. Прокопьев М.С. Методика обучения дисциплине «ИКТ в образовании» будущих педагогов на основе модульной межпредметной интеграции: спец: 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)»: дис. на соис. уч. степ. кан. пед. наук / Прокопьев Михаил Семенович; СФУ. - Красноярск, 2015. – С. 173.

186. Прокопьев М.С. Методика обучения будущих педагогов дисциплине «ИКТ в образовании» на основе модульной межпредметной интеграции /М.С. Прокопьев //Вестник СВФУ. - 2015. № 2. - С. 122.

187. Пулатов И.М. Технология определения понятийно-терминологической системы общей педагогики: проблемы теории и практики: дис. д-ра пед. наук: 13.00.01 / Пулатов Исмоил Маматович. - Душанбе, 2004. – С. 330.

188. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация / Дж. Равен. - М.: Когито-Центр 2002. – С. 396.

189. Рассел Дж. Д. Модульная инструкция // Руководство по проектированию, выбору, использованию и развитию модульных материалов. - Миннеаполис, Миннесота: издательство Burgess Publishing Company, 1974. – С. 164.

190. Рахмонов З.Ф. Социально-экономические аспекты внедрения информационных технологий в сфере высшего профессионального образования

Республики Таджикистан: дисс. ... канд. экономич. наук: 08.00.13 / Рахмонов Зоир Файзалиевич. – Душанбе, 2011. – С. 179.

191. Редько Л. Л., Проектирование интегративного образовательного пространства педагогического вуза [Текст]: монография / Л. Л. Редько, А. В. Шумакова, В. Г. Веселова. - Ставрополь, 2010. – С. 282.

192. Реутова, Е.А. Применение активных и интерактивных методов обучения в образовательном процессе вуза: методические рекомендации / Е.А. Реутова. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, - 2012. – С. 58.

193. Реутова, Е.А. Применение активных и интерактивных методов обучения в образовательном процессе вуза: методические рекомендации / Е.А. Реутова. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, - 2012. – С. 58.

194. Роберт И.В. Козлов О.А., Концепция комплексной, многоуровневой и многопрофильной подготовки кадров информатизации образования / И.В. Роберт, О.А. Козлов // Информатика и образование. - 2005. - № 11. – С. 3-9.

195. Роджерс К. Творчество как усиление себя / К. Роджерс // Вопросы психологии. 1990. -№ 1. - С. 164-168.

196. Рубинштейн, С.Л. О мышлении и путях его исследования / С.Л. Рубинштейн. - М., 1958. - С. 147.

197. Рыжова Н.И., Ляш А.А., Результаты анализа состояния подготовки учителей информатики в области использования информационно-образовательных систем в профессиональной деятельности // Учитель XXI век. 2017. №1-1. - С. 41.

198. Савельев А.Я. Технологии обучения и их роль в реформе высшего образования // Высшее образование в России. – 1994. – № 2. - С. 29-37.

199. Саврасова Л.Н. Возможности смешанного обучения для повышения эффективности познавательной деятельности / Л.Н. Саврасова // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. - Воронеж. - 2016. - №1 (7). - С. 71-74.

200. Садулаева Б.С., Исакиева З.С. О развитии ИКТ-компетентности организаторов образовательного процесса в вузе // МНКО. 2019. №3 (76). – С. 10.

201. Семенов В.Д. Педагогический процесс, социально-педагогический аспект // Семенов В.Д., Екатеринбург – 1993.

202. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования пед. систем. - М.: Издательская корпорация «Логос», 1999. - С. 272

203. Сериков В. В. Личностно-ориентированный подход в образовании: концепции и технологии: Монография. - Волгоград: Перемена, 1994. – С. 152

204. Симонов В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров. Учебное пособие // Симонов В. П., Москва – 2015. С. 51

205. Синкина Е. А. Проектирование компетентностно-ориентированного содержания профессиональных дисциплин для подготовки бакалавров технических вузов / Е. А. Синкина // Современные проблемы науки и

образования: электрон. науч журн. - Пермь: ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», 2014. - № 6. С. 53

206. Скибицкий Э. Г. Информационно-образовательная среда вуза – инструментальный повышения уровня подготовки студентов / Э. Г. Скибицкий, Е. Т. Китова // Инновации в образовании. -2016. - № 8. - С. 116-125.

207. Слободчиков В.И. Парадигмы развития современной психологии и образования. / Материалы конференций и семинаров // Психологическое образование: контексты развития. 1999. - С. 120.

208. Слостенин В.А. и др. Педагогика: учеб. пос. для студ. высш. пед. учеб. завед. / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Слостенина.– М.: Академия, 2002. – С. 576.

209. Собиров Х.И. Опыт внедрения мобильных технологий с использованием глобальных сетей в сфере образования на примере ТНУ / Х.И. Собиров, М.К. Арабов, А.М. Гулов // Роль ИКТ в инновационном развитии экономики Республики Таджикистан. Материалы международной научно-практической конференции (17-18 ноября 2017 года). Душанбе: «Бахманруд», 2017. – С. 158 -159.

210. Солиев П.А. Об опытах разработки информационной системы управления вузом / П.А. Солиев, Х.А. Худойбердиев // Роль ИКТ в инновационном развитии экономики Республики Таджикистан. Материалы международной научно-практической конференции (17-18 ноября 2017 года). Душанбе: «Бахманруд», 2017. - С. 161 – 167.

211. Степанова И.М. Технология проектного обучения как средство формирования учебно-познавательной самостоятельности студентов младших курсов педагогических вузов: дисс.... канд. пед. наук: 13.00.01 / И.М. Степанова. - М.: РГБ, 2003. - С. 170.

212. Сурыгин А.И. Основы теории обучения на неродном для учащихся языке / А.И. Сурыгин. - СПб: Издательство «Златоуст», 2000. - С. 230.

213. Сурова О.А Подготовка студентов вузов к информатизации управления дошкольным образовательным учреждением: автореф. дис. канд. пед. наук / О.А. Сурова; Московским пед. гос. ун-т. М. - 2008. - С. 16.

214. Сухов, И. П. Анализ результатов экспериментальной работы по формированию ИКТ-компетентности будущих педагогов при разработке и использовании электронных образовательных ресурсов / И. П. Сухов. // Современные проблемы науки и образования. - 2013. -№ 2. - С. 304-310.

215. Сэкулич Н.Б. Интерактивная электронная информационно-образовательная среда университета как средство формирования ИКТ-компетенций студентов: специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Сэкулич Наталья Борисовна; Бурятский государственный университет. - Улан-Удэ, 2018. - С. 194.

216. Тагунова И. А. Критический анализ форм организации и методов активного обучения в университетах США: Автореф. дис. канд. пед. наук. Киев, -1986. - С. 24.

217. Тарыма А.К. Методика формирования ИКТ-компетентности учителей тувинского языка в условиях двуязычия: специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Тарыма Алдынсай Константиновна; Омский государственный педагогический университет. - Омск, 2014. - С. 166.

218. Татьянач Е.В., Структура и модели формирования готовности будущего учителя информатики к обучению технологиям трехмерной печати учащихся школ // Мир науки. Педагогика и психология. 2021. №2. - С.59

219. Толкачева Л.А. Активизация обучения в системе высшего образования США: автореф. дисс. ...канд. пед. наук / Л.А. Толкачева. – Л.: 1986. – 18 с. / Толкачева Л.А. Активизация обучения в системе высшего образования США : дисс. ...канд. пед. наук / Л.А. Толкачева. – Л.: 1986. – С. 200.

220. Трофимова Т.И. Курс физики: учеб. пособие для вузов / Т. И. Трофимова. - 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. – С. 560.

221. Трубицына Е. В. Два подхода к определению информационно - образовательной среды [Электронный ресурс] / Е. В. Трубицына // 32 Конгресс конференций ИТО-2009. – С. 56.

222. Фаустова Н.П. Проблемная лаборатория как путь приобщения учителя к использованию информационных технологий в образовательном процессе. / Педагогическая информатика. // Фаустова Н.П. // Научно-методический журнал. Том 1. - 2009. – С. 3.

223. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ № 413 Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г.

224. Федоров Е.Н., Интегрированная модель и оценка ИКТ-компетентности студента педагогического колледжа // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2017. №4 (42). – С. 66.

225. Федорова О. Ф. Об эффективности повышения квалификации педагогических кадров сферы производства // Советская педагогика. 1981. №7. С. 103-107.

226. Федосеева З.А. Повышение квалификации специалистов системы НПО: Многоуровневая система методической работы: метод, пособие / З.А. Федосеева. Челябинск, 2002. - С. 38.

227. Федосеева З.А. Развитие профессиональной компетентности педагогов в системе дополнительного профессионального образования: дис. .канд. пед. наук / З.А. Федосеева; РГПУ. Екатеринбург, 2006. - С. 186.

228. Федосеева З.А. Технология оценивания профессиональной компетентности педагогических и руководящих работников учреждений профессионального образования: метод, рекомендации / З.А. Федосеева, Г.Г. Серкова. Челябинск, 2003. - С. 88.

229. Фидарова М.Г., Подготовка учителей информационно-коммуникационных технологий в условиях вуза к использованию проектных

технологий в образовательном процессе // АНИ: педагогика и психология. 2019. №3 (28). – С. 72.

230. Фидарова М.Г., Формирование профессиональных компетенций учителей информатики в условиях проектной деятельности // Известия ВГПУ. 2019. №6 (139). – С. 11.

231. Филимонова Е.В., Результаты анализа проблем профессиональной подготовки учителей информатики в области информационного моделирования // Учитель XXI век. 2020. №1-1. – С. 71.

232. Фортыгина С.Н., Леонова Е.А., Структура профессиональной деятельности учителя по актуализации содержания курса информатики // БГЖ. 2018. №3 (24). – С. 45.

233. Хаитова М.Р., Особенности формирования медиакомпетентности учителей информатики средствами электронных образовательных ресурсов // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Гуманитарные науки. 2019. №3 (60). – С. 18.

234. Хеннер, Е.К. Формирование ИКТ-компетентности учащихся и учителей в системе непрерывного образования / Е. К. Хеннер. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - С. 191.

235. Хомский Н. Язык и мышление / Н. Хомский // Рособразование. Москва: 1972. – С. 34.

236. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А.В. Хуторской // Народное образование. - 2003. - № 2. - С. 58-64.

237. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций / А.В. Хуторской // Интернет-журнал "Эйдос". - 2005.

238. Хуторской, А.В. Модель образовательной среды в дистанционном эвристическом обучении /А.В. Хуторской // Образовательная среда сегодня и завтра: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. - М.: Рособразование, 2005. – С. 134.

239. Чечель И. Д. Посттехнократическая модель непрерывного профессионального развития руководителей общеобразовательных учреждений // Стандарты и мониторинг в образовании. 2014. Т. 2. № 2. С. 47-56.

240. Чипанах В. Развитие познавательной компетентности старшеклассников в учебном процессе / В. Чипанах. - М.: Просвещение, 2003. – С. 334.

241. Шадриков В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В.Д. Шадриков // Высшее образование сегодня. - 2004. - №8. - С. 27-31.

242. Шадриков В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В.Д. Шадриков // Высшее образование сегодня. - 2004. - №8. - С. 31-32.

243. Шамсидинов Х. М. Современное состояние компьютеризации процесса обучения // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Гуманитарные науки. 2011. - С. 23.

244. Шарипов Ф.Ф. Педагогические особенности формирования информационной культуры студентов при изучении курса информационно-коммуникационных технологий : автореф. дисс. канд. пед. наук. - Курган-Тюбе, 2008. – С. 22.

245. Шарипов Ф.Ф. Системный подход к информатизации педагогического процесса в вузе - доминанта формирования профессиональных компетентностей студентов: автореф. дисс. докт. пед. наук. - Душанбе, 2013.

246. Шарипов Ф.Ф., Рафиев С.А. Информатизация - достоверный источник оперативной и объективной образовательной информации // АНИ: педагогика и психология. 2017. №2 (19). – С. 33.

247. Шарипов Ф.Ф., Шодиев М.С. Информатизация как основа модернизации системы высшего профессионального образования Таджикистана // Наука и школа. 2010. №6. – С. 38.

248. Шарифзода Ф. Научная педагогика: теория и практика / Ф. Шарифзода; ответственный редактор, профессор С. Сулеймани; Академия Таджик Тахсилат. – Душанбе: Ирфан, 2011. – С. 484.

249. Шаропов Ш., Абдалла Халлафала. Подготовка учителей к компьютеризации учебного процесса в общеобразовательной школе / Ш. Шаропов, Х. Абдалла. – Худжанд, 2006. – С. 185.

250. Шастун Т.А., Формирование специально-технологических компетенций учителя информатики в вузе // Крымский научный вестник. 2017. №2-3. – С. 29.

251. Шацкий С. Т. Педагогические сочинения о воспитании: в 4 т. / под ред. И. А. Каирова [и др.] ; Акад. пед. наук РСФСР. - М. : Просвещение, 1962-1965. Т. 1: / Сост. Г. Ф. Морозова. - 1962. - С. 497- 503.

252. Шевченко, В. Г. Облачные технологии как средство формирования ИКТ-компетентности учителей информатики: специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Шевченко Винформационно-коммуникационных технологий Генадьева; Институт стратегии развития образования РАО. - Москва, 2016. - С. 263.

253. Шерова Н.Д. Образование в условиях глобализации / Н.Д. Шерова // Наука и инновация. - 2014. - №1. - С. 187-192.

254. Шишкина Н.И. Организационно-педагогические условия профессионального обучения незанятого населения: дис. канд. пед. наук.: 13.00.08 / Шишкина Надежда Ивановна. - Екатеринбург, 2000. – С. 232.

255. Шмарион Ю.В. Проектирование образовательных систем (системно-контекстный подход). - Белгород, 2003.

256. Шокиров Г.А. Информация как основной объект информационных правоотношений: теоретический и практический аспекты // Вестн. Том. гос. ун-та. 2017. №415. – С. 12.

257. Шокиров Ф.Ш., Шамсиев А.А., Самеев М. Основы современных информационных технологий // Учебное пособие. Малая типография ТГУПБП, (Победитель областного Конкурса «Книга года – 2005»), - 2005, г.Худжанд, - С. 822.

258. Шохиён Н. Н., Муродова Ш.С. Оценки интеллектуальных способностей студентов по базовым критериям формирования конкурентоспособности студента в вузе // Вестник Таджикского национального университета. Серия педагогических наук. - Душанбе: «СИНО» 2016. № 3/5(208). - С. 132-140.
259. Шукурзод Т.А., Шарипов Ф.Ф. Информатизация образовательного процесса вуза - основа повышения качества подготовки будущих специалистов // Наука и школа. 2011. №6. - С. 24.
260. Шукуров Т.А. Дидактическая система активизации познавательной деятельности школьников средствами игры (на материале общеобразовательных школ Республики Таджикистан) / Т.А. Шукуров [Текст]: дис. ... док. пед. наук. – Душанбе, 2002. – С. 375.
261. Шурко Г.К., Теоретические основы подготовки учителя с двумя профилями: математики и информатики // ДМ. 2017. №45. – С. 66.
262. Щедровицкий П. Г. Избранные труды / П. Г. Щедровицкий. - М., 1995.
263. Элеманова Р.Т., Информационно-компьютерные технологии как инструмент исследования в работах историков Центральной Азии. // Известия АлтГУ. 2020. №2 (112). – С. 21.
264. Эльконин Б. Д. О природе человеческого действия// Вестник МГУ. Серия 14. Психология. -1989. -№4. - С. 25 39.
265. Эльконин Д. Б. К проблеме периодизации психологического развития школьника // Хрестоматия по возрастной психологии. Учебное пособие для студентов / Под ред. Д. И.Фельдштейна. М.: Международная педагогическая академия, 1994. – С. 169 -176.
266. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды/ Под ред. В. В.Давыдова, В. П. Зинченко. М.: Педагогика, 1989. – С. 554.
267. Эльконин Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте // Вопросы психологии. - 1971. - №4. - С. 6-20.
268. Юнусов Ш.Ю. Педагогические основы развития интеллектуальных способностей школьников средствами компьютерной технологии (на материалах Республики Таджикистан) / Ш.Ю. Юнусов: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – Курган-Тюбе, 2009. – С. 25.
269. Юсупова Г.Ю., Шакадирова Н.И., Требование и цели стандартов обучения, предъявляемые учителям информатики // Academic research in educational sciences. 2021. №1. – С. 10.
270. Юсупова Ф. А. Совершенствование подготовки будущего учителя информатики к оптимизации содержания и выбору форм обучения в общеобразовательной школе Республики Таджикистан: диссертация кандидата педагогических наук: 13.00.01 / Юсупова Ф.А.- Душанбе, 2013. – С. 183.
271. Юцявичене П.А. Теоретические основы модульного обучения: Дис. док. пед. наук. – Вильнюс, 1990. С. 18.
272. Якиманская И.С. Развивающее обучение. (Воспитание и обучение. Б-ка учителя). - М.: Педагогика, 1979. – С. 144.



273. Якиманская И.С. Личностно ориентированное обучение в современной школе /М.: Сентябрь, 1996 – С. 96.

274. Houston W.R., Howsam R.B. Competency-Based Teacher Education: Progress, Problems and Prospects/ Ed. By W.R. Houston, R.B. Howsam. - Chicago: Science Research Association, 1972. - Vol. X. - 182 p.

275. Klemp G.O. The assessment of occupational competence / G.O. Klemp. - Washington, DC: National Institute of Education, 1980. - 238p.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТЫ  
ИССЛЕДОВАНИЯ ОТРАЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ ПУБЛИКАЦИЯХ  
АВТОРА:**

**I. Научные статьи, опубликованные в рецензируемых изданиях, который рекомендован ВАК при Президенте Республики Таджикистан и ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации:**

[1-А]. **Арипова М.Р.** Формирование компетентности учителя в области информационных и коммуникационных технологий в условиях непрерывного педагогического образования [Текст] / **М.Р. Арипова** // Вестник Академии образования Таджикистана. Серия «Технология обучения». – Душанбе 2020. – № 4 – С.146-148. - ISSN 2222-9809.

[2-А]. **Арипова М.Р.** Основные принципы компетентностного подхода, влияющие на формирование педагогической культуры будущих учителей естественно-математических наук [Текст] / Раджабова С.Дж., Кодиров Б.Р. **Арипова М.Р.** // Вестник Академии образования Таджикистана. Серия «Технология обучения». – Душанбе 2021. – № 1 – С. 165-169. - ISSN 2222-9809.

[3-А]. **Арипова М.Р.** Структура профессиональной компетентности учителя информационных и коммуникационных технологий [Текст] / **Арипова М.Р.** // Вестник Академии образования Таджикистана. Серия «Технология обучения». – Душанбе 2021. – №2 – С. 143-150. - ISSN 2222-9809.

[4-А]. **Арипова М.Р.** Теоретические основы профессиональной компетентности учителя информационно-коммуникационной технологии [Текст] / **Арипова М.Р.** // Научный журнал «Учёные записки». Серия гуманитарно-общественных наук. – Худжанд 2022. – № 1 – С. 141-146. - ISSN 2077-4990.

[5-А]. **Арипова М.Р.** Совершенствование профессиональной компетентности преподавателя математики [Текст] / **Арипова М.Р.** // Международный сборник научных работ. Дидактика математики: проблемы и исследования. – Донецк 2022. – № 56 – С. 7-12. - ISSN 2079-9152

**II. Статьи, опубликованные в других изданиях:**

[6-А]. **Арипова М. Р.** Информационно - образовательная среда как средство повышения эффективности обучения учащихся [Текст] / **Арипова М. Р.** // Материалы областной научно-практической конференции на тему «Современные проблемы обучения математике и информационным технологиям в средних и высших школах», посвященной 30-летию государственной независимости Республики Таджикистан и «Двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования на 2020-2040 годы». – Душанбе – 2021. – С. 218-220.

[7-А]. **Арипова М.Р.** Проблема подготовки студентов педагогического вуза к работе с сетевыми технологиями в практике и теории [Текст] / **Арипова М.Р., Назаров М.С.** // Материалы международной научно-практической конференции «Роль Российско-Таджикского (Славянского)

университета в становлении и развитии науки и инновационного образования в Республике Таджикистан», посвященной 30-летию независимости Республики Таджикистан и 25-летию Российско-Таджикского (Славянского) университета. – Душанбе – 2021. – С. 68-73.

[8-А]. **Арипова М.Р.** Методика преподавания информационной технологии как науки в вузах [Текст] / **Арипова М.Р.** // Материалы V Международной научно-практической конференции «Прикладные вопросы точных наук» (Кубанский государственный технологический университет, г. Армавир, Россия). – Армавир – 2021. – С. 300-302.

[9-А]. **Арипова М.Р.** Индивидуализация профессиональной подготовки студентов к работе с сетевыми технологиями в педагогическом вузе [Текст] / Исломов О.А., Раджабова С.Дж., **Арипова М.Р.**, Мирзоходжаев М.Д. // Материалы I Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Профессиональный рост педагогов специального и инклюзивного образования в условиях цифровой трансформации современного образования» (Армавирский государственный педагогический университет, Краснодарский край, г. Армавир). – Армавир – 2022. – С. 302-307.

[10-А]. **Арипова М.Р.** Кейс-метод–инструмент формирования исследовательских компетенций будущих учителей информационно-коммуникационной технологии [Текст] / **Арипова М.Р.**, Узокова П.Р. // Прикладные вопросы точных наук: материалы VI международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей «Прикладные вопросы точных наук» (Армавирский механико-технологического институт (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»). – Армавир – 2022 г. – С. 187-191.

[11-А]. **Арипова М.Р.** Практическое применение ИКТ и систематизация ЦОР при изучении линий второго порядка учащимися в математике [Текст] / **Арипова М.Р.**, Узокова П.Р., Комилова М.Х. // Материалы международной научно-практической конференции, «Комплексный анализ и его приложения», посвящённой «Двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования», 75-летию Заслуженного работника Таджикистана, чл.корр. НАНТ, д.ф.-м.н., профессора И.К. Курбанова и 70-летию д.ф.-м.н., профессора Дж.С. Сафарова. – Бохтар – 2021. – С. 278-280.

[12-А]. **Арипова М.Р.** Формирование информационно-коммуникационной компетентности педагогов как одна из форм повышения качества образования [Текст] / **М.Р. Арипова** // Материалы республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы естественных, точных и математических наук в развитии промышленности страны», посвящённой изучению и развитию естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования на 2020-2040 гг. – Бустон - 2022. – С. 277-280.

[13-А]. **Арипова М.Р.** Требования к подготовке современного учителя информационной технологии [Текст] / **Арипова М.Р.**, Абдуллаева З.Н., Алимухамедов М.Р. // Материалы научно-практической конференции «Специфические особенности высшего образования в зарубежных странах и

использование современного опыта подготовки кадров для инновационного развития Республики Таджикистан». Дангара – 2022. – С. 121-129.

[14-А]. **Арипова М.Р.** Оценка педагогической целесообразности и эффективности применения информационно-коммуникационных технологий в обучении [Текст] / **Арипова М.Р.**, Алимухамедов М.Р., Узокова П.Р. // Материалы республиканской научно-практической конференции «Информационные технологии и их роль в цифровой экономике». – Худжанд – 2022. – С. 129-133.