На правах рукописи

Неупокоева Елена Евгеньевна

ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ К ДИДАКТИЧЕСКИМ КОММУНИКАЦИЯМ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук

Научный руководитель

доктор педагогических наук, профессор

Николай Кузьмич Чапаев

Екатеринбург – 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

ГЛАВА 1. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ К ДИДАКТИЧЕСКИМ КОММУНИКАЦИЯМ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 22

1.1 Подготовка педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области информационных технологий: понятийный аппарат исследования 22

1.2 Педагогические условия и этапы подготовки педагогов к дидактическим коммуникациям в цифровой среде 61

1.3 Методология использования герменевтического подхода при подготовке к дидактическим коммуникациям 103

Выводы по первой главе 146

ГЛАВА 2 ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ К ДИДАКТИЧЕСКИМ КОММУНИКАЦИЯМ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 149

2.1 Структурно-функциональная модель педагогических условий подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в цифровой среде 149

2.2 Критериально-показательные характеристики исследования уровня сформированности дидактических коммуникаций 167

2.3 Содержание и результаты опытно-поисковой работы по подготовке педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в цифровой среде 178

Выводы по второй главе 208

Заключение 210

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 214

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Рабочая программа дисциплины (титулы) 249

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Задания и требования для выполнения квазипрофессионального проекта в рамках изучения дисциплины «Информационные технологии в образовании» 251

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Методика анализа понятийного аппарата для разработки пользовательских инструкций 280

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Тестовые задания для контроля уровня знаний интерфейса операционной системы Windows и особенностей использования тезауруса 287

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Тестовые задания для контроля уровня знаний методики создания пользовательских алгоритмов (инструкций) 290

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Электронные учебные пособия к дисциплине «Информационные технологии в образовании» 292

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Фрагмент пособия по разработке пользовательских инструкций 295

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 Анкета «Выводы по деловой игре» 299

ПРИЛОЖЕНИЕ 9 Опрос входной "Готовность к дидактическим коммуникациям в области информационных технологий" 301

ПРИЛОЖЕНИЕ 10 Опрос выходной "Готовность к дидактическим коммуникациям в области информационных технологий" 305

ПРИЛОЖЕНИЕ 11 Технология проведения деловой игры «Обучающий тренинг по работе с прикладной программой отраслевого назначения» 310

ПРИЛОЖЕНИЕ 12 Таблица приведения рейтинга к итоговому с учетом отклонений в опытно-поисковой работе 312

.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования.

Государственная политика в области цифровой экономики как новая система экономических, социальных и культурных отношений, по-новому определяет роль цифровых технологий в современном обществе. Особая роль в становлении цифровой экономики и цифрового общества отводится развитию новой концепции организации учебного процесса, основанной на использовании дистанционного и онлайн-обучения. При этом основным образовательным трендом является поддержание концепции непрерывного образования.

В свете указанных факторов подготовка педагогов профессионального обучения должна учитывать предпосылки для развития компьютерной компетентности и дальнейшего непрерывного самообразования. При этом в состав дидактических навыков педагогов требуется включить не только методическую, но и цифровую составляющую, что способствует развитию готовности к разработке образовательного контента согласно требованиям цифровой дидактики, причем структура требований должна быть основана на концепции использования педагогического дизайна и цифровых технологий. А также, принимая во внимание, что перспективный план экономического развития включает такие компоненты как тотальная цифровизация и роботизация, возникает необходимость включения в изучение дисциплин цифровых средств труда. Прикладное программное обеспечение (ПО) все чаще становится объектом профессионального обучения, поскольку посредством взаимодействия с ним осуществляются процессы отраслевой автоматизации. В связи с тем, что процесс обучения организуется удаленно, возникают новые требования к коммуникативной компетентности педагога. Эти требования предполагают овладение новыми навыками, а именно – навыками дидактических коммуникаций в области информационных технологий (ИТ).

В программе «Цифровая экономика Российской Федерации» от 28 июля 2017 г. указывается на необходимость создания условий для развития цифровой экономики на уровне подготовки кадров, говорится о нехватке специалистов, способных решать задачи цифровой экономики. Напрямую с этой программой связан проект «Кадры для цифровой экономики», согласно которому система образования должна пройти цифровую трансформацию, в том числе за счет кадрового ресурса. В широком понимании такая подготовка названа цифровой компетентностью, куда входит, в том числе, умение быть потребителем на новом рынке – рынке цифровых услуг. Однако профессиональная педагогика готовит кадры для сферы производства этих услуг, а не только их потребления. Поэтому можно заключить, что акцент в концептуальном плане должен быть смещен в сторону компьютерной компетентности.

Недостаточный уровень подготовки в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) приводит к снижению готовности педагогов профессионального обучения к использованию прикладного ПО в образовательном процессе, на что указывает большинство проведенных исследований. При этом имеется потребность в кадрах, готовых быстро адаптироваться к появлению новых информационных технологий (НИТ) организации профессиональной деятельности. Указанное обстоятельство стало отправным для организации нашего исследования.

Помимо сказанного отметим, что, с одной стороны, традиционно подготовка педагогов к использованию персонального компьютера (ПК) производится на уровне развития способности решать прикладные задачи при помощи соответствующего ПО (использовать его для решения прикладных задач), с другой стороны, имеется необходимость во всестороннем развитии компьютерной компетентности педагога профессионального обучения, развитии коммуникативной компоненты, формировании умения создавать методическое обеспечение при помощи ПО педагогического назначения и готовности рабо-

тать в системе электронного обучения. Однако необходимое научное и методическое обеспечение для реализации такой подготовки практически отсутствует.

Также назрела потребность акцентировать внимание на коммуникативную компоненту при формировании *компьютерной компетентности*, что согласуется с трудовыми функциями педагога профессионального обучения и, что более важно, национальной программой «Цифровая экономика». А сокращение числа аудиторной нагрузки приводит к необходимости создания условий для координации самостоятельной работы студентов и поиску способов активизации самообучения.

Таким образом, **актуальность** данной проблемы представлена тремя аспектами.

Социально-педагогический аспект актуальности исследования обусловлен общими тенденциями цифровизации экономики России и вводом подпрограммы «Кадры для цифровой экономики», влияющими на потребности системы образования и рынок труда, что предполагает изменение условий подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

Научно-теоретический аспект обусловлен необходимостью поиска научно-методологических подходов к реализации педагогических условий, направленных на повышение уровня подготовки педагогов профессионального обучения к использованию прикладного ПО в образовательном процессе, включающему в себя готовность к дидактическим коммуникациям.

Научно-методический аспект актуальности обозначен потребностью создания научно-методической базы для реализации подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям с учетом системы требований рынка труда, основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) и профессиональных стандартов (ПС), а также с учетом изменений в системе подготовки.

Ключевые понятия исследования.

Дидактические коммуникации в области ИТ (далее Д.К.) – комплекс коммуникативных взаимодействий субъектов, обусловленных необходимостью организации процесса обучения в цифровом пространстве или обучения цифровым технологиям, в котором ведущая роль отводится педагогу. *Д.К.* формируется группой компонентов компетенций педагогического работника, в частности: владением цифровыми технологиями (включая прикладное программное обеспечение) в рамках обучения (самообучения) отраслевой или педагогической деятельности; умением осуществлять общение посредством цифровых технологий в рамках педагогического процесса (дистанционное или онлайн-обучение), в процессе которого неизбежно происходит обсуждение сферы ИТ; навыками создания цифрового контента, учитывающего психологию пользователя, в процессе разработки которого неизбежны коммуникации с творческим коллективом преподавателей и методистов, а также техническим персоналом.

Подготовка педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ – процесс последовательного формирования готовности педагога профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ, направленный на целостную реализацию трудовых функций в рамках задач, продиктованных цифровой экономикой (принципами цифровой дидактики, научно-техническим прогрессом, порождающим новые форматы цифрового взаимодействия).

Готовность к дидактическим коммуникациям в области ИТ – комплекс функциональных и личностных качеств, обеспечивающих полноценные коммуникативные взаимодействия педагога профессионального обучения в цифровой среде; при этом функциональные качества включают в себя hard-компетенции и формируют образ профессионала в вопросе ИТ-подготовки; личностные качества включают в себя soft-компоненты, в частности, способность к общению в аспектах интеракции, интеграции, коммуникации и перцепции в области ИТ и позволяют осуществлять поддержку, тьюторство;

включают в себя готовность к саморазвитию в быстро меняющейся цифровой среде.

Компьютерная компетентность педагога профессионального обучения – составляющая цифровой компетентности, которая представляет собой сумму владений знаниями, умениями и навыками по использованию цифровых технологий для решения прикладных задач в профессиональной и педагогической деятельности, включая способность к коммуникативным взаимодействиям в области ИТ.

Педагогические условия подготовки педагогов профессионального обучения – основа организации целостного педагогического процесса, включающего в себя *организационно-педагогическую, психолого-педагогическую и дидактико-методическую составляющие*, направленного на всестороннее развитие личности будущих педагогов, которое будет определять в дальнейшем успешность организации педагогического процесса в учебных заведениях (развитие готовности к трансляция педагогического мастерства) и оказывать, таким образом, влияние на развитие образовательной системы в целом.

Степень разработанности проблемы.

Концептуальное видение осуществления подготовки педагогов к использованию ИКТ в образовательном процессе получило отражение в работах Л.Г. Ахметова, В.И. Блинова, Г.А. Берулавы, В.В. Гриншкун, К.К. Колина, Е.С. Полат, И.В. Роберт. Однако, на наш взгляд, рассмотренные авторами концепции не охватывают некоторых задач подготовки педагогов профессионального обучения, продиктованных процессами цифровизации. Поскольку подготовка педагогов профессионального обучения существенно отличается от подготовки учителей, мы изучили ее характерные особенности, основные положения теории подготовки педагогов профессионального обучения. Эти положения нашли отражение в работах С.Я. Батышева, Е.М. Дорожкина, П.Ф. Кубрушко, Л.В. Львова, Г.М. Романцева, Е.В. Ткаченко, В.А. Федорова.

Для изучения подходов к построению методологической концепции исследования нами были проанализированы работы В.И. Загвязинского,

В.С. Леднева, А.М. Новикова, Д.А. Новикова, Г.П. Щедровицкого. Проведенный анализ позволил выстроить концепцию, способную охватить широкий спектр психолого-педагогических и дидактико-методических задач. При этом были учтены важные тенденции развития системы образования, направленные на оптимизацию учебной нагрузки в условиях увеличивающейся доли внеаудиторного, самостоятельного обучения. Определялись ведущие подходы к разработке концепции подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Поскольку в процессе подготовки осуществляется формирование готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ как новому формату коммуникативных взаимодействий, нами были рассмотрены работы Г.Н. Жукова и В.А. Сластенина, в которых разработан понятийно-категориальный аппарат по данной проблематике.

В результате анализа предметной области была выявлена необходимость определения совокупности педагогических условий подготовки педагогов к дидактическим коммуникациям в области ИТ на основе идей полисистемности и полиструктурности. Основные положения отбора совокупности педагогических условий отражены в работах Н.В. Ипполитовой и Л.В. Львова. Путем анализа предметной области мы выделили дополнительные педагогические условия, способствующие повышению качества подготовки, соответствующей требованиям рынка труда.

В основе процесса подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ лежит психологический механизм, позволяющий выстраивать управление процессом формирования умственных действий (С.Г. Воровщиков, П.Я. Гальперин), впоследствии адаптированный А.Г. Гейном для обучения в высшей школе. Основываясь на указанных положениях, мы формируем готовность к дидактическим коммуникациям в процессе экстериоризации ИТ-ориентированных знаний, прошедших процесс повторной интериоризации. В результате анализа источников нами разработан инструментарий анализа пользовательских алгоритмов и алгоритм формирования коммуникаций согласно уровню подготовки слушателей. Нами отмечено, что в исследованной

литературе по подготовке к использованию ИКТ в образовательном процессе прослеживается запрос на формирование методики уровневой подготовки в области ИТ, но отсутствуют готовые научно-методологические и дидактико-методические решения.

Вопросы подготовки к дидактическим и педагогическим коммуникациям раскрывались в трудах И.В. Абакумовой, М.Р. Арпентьевой, Г.А. Берулавы, А.В. Брушлинского, В.А. Кан-Калика, И.М. Кондюриной, О.Ю. Редькиной. Авторы отводят дидактическим коммуникациям ведущую роль, но в их трудах недостаточно полно поработаны научно-теоретические и прикладные аспекты реализации дидактических коммуникаций в области ИТ.

Анализ предметной области, итогов проведенного пилотного исследования и исследований по данной тематике позволил выделить **ряд противоречий**:

– социально-педагогическое – между запросами к уровню подготовки педагогических кадров, продиктованному потребностями цифровой экономики, и недостаточностью подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ;

– научно-теоретическое – между необходимостью формирования основ цифровой дидактики и недостаточной исследованностью вопросов коммуникативной подготовки в области ИТ;

– научно-методическое – между необходимостью разработки педагогических условий подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ, с одной стороны, и недостаточной проработанностью дидактико-методического инструментария, учитывающего запросы в области цифровой дидактики, с другой.

Ключевое противоречие исследования: между имеющимися запросами общества, государства, экономики и системы образования к уровню подготовки педагогов профессионального обучения, учитывающему работу в высокотехнологичной техногенной среде, в условиях активно развивающегося ди-

станционного и онлайн-обучения, спроса на специалистов, владеющих новыми информационными технологиями, реализующими обучение автоматизации, компьютеризации и роботизации производственных и управленческих процессов, с одной стороны, и недостаточным уровнем подготовки педагогов к работе в цифровой среде, требующей научного обоснования подбора и создания адекватных новым задачам педагогических условий подготовки, в том числе, к коммуникациям, с другой.

Указанные противоречия помогли определить основную **проблему исследования**, заключающуюся в научном обосновании и разработке совокупности педагогических условий, необходимых для подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

В исследовании введено **ограничение:** подготовка осуществлялась для квалификации бакалавр, направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). В работе рассматривается реализация процесса подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ в образовательном процессе при изучении дисциплины «Информационные технологии в образовании».

Цель исследования: научно обосновать, разработать и произвести апробацию совокупности педагогических условий подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

Объект исследования: процесс подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

Предмет исследования: педагогические условия повышения эффективности подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ[1] в контексте квазипрофессиональной проектной деятельности.

[1] Информационные технологии понимаются как предметная область, в которой осуществляются дидактические коммуникации. Потребность в коммуникационных взаимодействиях в области ИТ возникает в связи с процессами цифровизации системы образования и экономики России.

Гипотеза исследования: подготовка педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ будет эффективной, если она будет организована посредством квазипрофессиональной проектной деятельности в виде целостного образовательного процесса, представленного структурно-функциональной моделью с учетом следующих условий:

1. Организационно-педагогических:

- в их основу должны быть положены *системно-деятельностный, компетентностный, герменевтический, личностно-ориентированный, интегративный подходы*;
- подготовка должна производиться на основе принципов, определяемых совокупностью означенных выше подходов: связи *теории с практикой, активности обучающихся, научности, проблемности, системности и доступности*, которые позволяют выйти на необходимый уровень погружения (свой для каждого обучающегося);

2. Психолого-педагогических: определяемых с учетом указанных подходов и принципов, ориентированных на расширение спектра форм взаимодействия с обучающимися, активизирующих мотивацию, рефлексию и самообучение;

3. Дидактико-методических:

- учебно-методический комплекс (УМК) дисциплины (рабочую программу и фонд оценочных средств (ФОС), электронные учебные пособия (ЭУП), тестовые задания), методику подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ;
- опытную проверку концепции и методической поддержки квазипрофессиональной проектной детальности;
- многокритериальную систему оценки, соотносящую результаты проектной деятельности с дублинскими дескрипторами компетенций.

Таким образом, решались следующие **задачи исследования**:

1. Изучить состояние проблемы подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ, составить библиографию исследования, рассмотреть общие тенденции развития теории дидактических коммуникаций, выявить ведущие противоречия.

2. Определить *совокупность педагогических условий* эффективной подготовки будущих педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в образовательном процессе, организованном как квазипрофессиональная проектная деятельность. Научно обосновать и разработать *структурно-функциональную модель* для описания этих условий.

3. Произвести анализ методик преподавания ИТ, адаптировать методику для использования в профессиональном образовании на базе *герменевтического подхода* как одного из ведущих факторов, повышающих эффективность процесса подготовки, *и рассмотреть приемы работы с тезаурусом при преподавании ИТ* для обучения педагогических кадров. Включить *методику обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ* в состав компонентов процесса подготовки педагогов профессионального обучения.

4. Разработать *критериально-показательные характеристики* уровня подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ с учетом *системы дублинских дескрипторов компетенций*, установить и реализовать связь дескрипторов с элементами проектной деятельности и компетенциями, заложенными в ОПОП. В результате опытно-поисковой работы проверить результативность применения совокупности педагогических условий в образовательной практике подготовки будущих педагогов профессионального обучения к использованию прикладного ПО с коммуникативной компонентой в образовательном процессе согласно созданной системе измерения.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют:

- системно-деятельностный подход, позволивший проанализировать предметную область и трудовые функции педагогов, лег в основу создания си-

стемы подготовки и дал возможность определить содержательную часть проекта (А.Г. Асмолов, В.В. Краевский, А.Н. Леонтьев, Л.Г. Петерсон, А.В. Хуторской, и др.);

- интегративный подход, выступающий основой организации подготовки к проектной деятельности (А.П. Беляева, В.С. Безрукова, М.Л. Вайнштейн, Н.К. Чапаев и др.);
- концепция квазипрофессиональной проектной деятельности (А.А. Вербицкий), позволяющая учесть контекст профессиональной деятельности;
- компетентностный подход, как ведущий в подготовке профессиональных кадров (В.И. Байденко, С.Г. Воровщиков, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Л.М. Спенсер, С.М. Спенсер и др.); его использование задает вектор формирования содержания подготовки согласно ФГОС и трудовым функциям;
- личностно-ориентированный подход, определяющий систему взаимодействий между педагогом и обучающимся. Организация подготовки педагогов профессионального обучения включает в себя такой контекст отношений с обучающимся, который в дальнейшем будущий педагог самостоятельно сможет транслировать в системе отношений в рамках образовательного процесса. Так, личностно-ориентированный подход с одной стороны, раскрывает потенциал личности обучающегося, с другой, дает пример такого взаимодействия и позволяет присвоить личности обучающегося данный опыт. Личностно-ориентированный подход поддерживает реализацию принципа проблемности обучения и способствует активному вовлечению обучающихся в решение задач подготовки к дидактическим коммуникациям (Л.А. Головей, Э.Ф. Зеер, В.В. Сериков, В.А. Сластенин, И.С. Якиманская);
- теория и методика обучения информатике (Л.И. Долинер, А.Г. Гейн, А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, Б.Е. Стариченко, И.Г. Семакин, Е.С. Полат,

И.В. Роберт, Е.К. Хеннер), послужившая базой для авторской методики обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ с учетом уровневости, характерной для обучения подростков и взрослых;

- концепция модульного обучения (Н.Е. Эрганова, М.А. Чошанов), позволившая упорядочить практический инструментарий и разработать модульное построение структуры курса;
- герменевтический подход, использование которого облегчает понимание проблематики работы со смысловым полем пользовательских алгоритмов для слушателей с различным тезаурусом, создает базис для выстраивания концепции дидактических коммуникаций в области ИТ (М.Н. Берулава, В.М. Букатов, А.Ф. Закирова, З.Х. Ловпаче, Ф. Шлейермахер, Е.Н. Шульга и др.); для обоснования применения герменевтики мы рассматривали закономерности процесса мышления, внимания, умственных и логических действий человека при обучении (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Г. Гейн) и проблемы гуманизации образовательного пространства (Н.И. Алмазова);
- концептуальные принципы построения дидактических коммуникаций (И.В. Абакумова, О.Б. Акимова, Н.И. Алмазова, М.Р. Арпеньтева, А.А. Евтюгина, В.А. Кан-Калик, А.А. Леонтьев), на основе которых автором вычленялись структура, этапы развития коммуникативной составляющей;
- теории педагогической рефлексии (И.С. Ладенко, В.А. Чупина, Г.П. Щеровицкий), с помощью которых инициировался процесс педагогической рефлексии и саморефлексии у обучающихся;
- теоретические и практические подходы к системе оценки качества (Е.Б. Весна, Е.Д. Колегова, В.А. Федоров, Ю.Г. Фокин), что дало возможность сформировать многокритериальную систему оценки качества проектной деятельности, включая самостоятельную работу.

Методы исследования. В процессе исследования применялись следующие теоретические методы исследования: анализ библиографии; анализ профессиональных и образовательных стандартов; системные методы; а также

эмпирические методы исследования: наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование, анализ результатов проектной деятельности; статистические методы анализа результатов педагогических исследований.

База исследования. Опытно-поисковая работа проводилась в ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (РГППУ), а также в организациях, реализующих программы подготовки сотрудников в области информационных технологий, имеющих собственный тренерский состав, в частности: НОЧУ ДПО «Выгодный контракт». Всего в исследовании приняло участие 5 преподавателей, 12 бизнес-тренеров, 406 бакалавров профессионального обучения, из них 88 на констатирующем этапе исследования.

Этапы диссертационного исследования.

На первом, теоретическом этапе (2010–2013), были выявлены методологические и теоретические основы исследования, определены научно-педагогические подходы к решению исследуемой проблемы. В результате были сформулированы такие исходные параметры исследования, как объект и предмет, выдвинута первичная гипотеза, определялся понятийно-категориальный аппарат; формулировалась, изучалась и анализировалась база источников по теме исследования, разрабатывались план и программа опытно-поисковой работы.

На втором, опытно-экспериментальном этапе (2013–2016), уточнялась методологическая база исследования, осуществлялась проверка гипотезы исследования, разрабатывалась структурно-функциональная модель подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Производилась апробация предлагаемой модели и разработанного учебно-методического обеспечения. Уточнялись и научно обосновывались педагогические условия, влияющие на результативность разработанной модели.

На третьем, итогово-обобщающем этапе (2016-2020), проводился анализ

результатов опытно-поисковой работы, формулировались выводы, оформлялись материалы диссертационного исследования.

Научная новизна заключается в следующем:

1. Определены и теоретически обоснованы педагогические условия подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ, позволяющие формировать компьютерную компетентность педагогов с ее коммуникативной составляющей на уровне, соответствующем требованиям цифровой дидактики.

2. Квазипрофессиональная проектная деятельность реализована как проект, обеспечивающий всестороннюю подготовку в области ИТ и развитие компьютерной компетентности с учетом специфики педагогической деятельности. Компоненты целостного образовательного процесса, реализующего подготовку, зафиксированы в виде *структурно-функциональной модели,* включающей в себя *целевую, мотивационную, теоретико-методологическую, организационно-деятельностную, технологическую, содержательную, оценочную и результативную составляющие.*

3. Впервые методологический потенциал герменевтического подхода адаптирован к решению задач обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ и выступает в качестве инструмента передачи педагогического опыта, развития саморефлексии и навыков самообучения.

4. Для измерения результатов подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ использованы критериально-показательные характеристики, в основе которых лежит система дублинских дескрипторов компетенций, спроецированная и адаптированная для квазипрофессиональной проектной деятельности, а также аффилированная с компетенциями, предусмотренными ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Теоретическая значимость исследования состоит в следующем:

1. Разработана *структурно-функциональная* модель целостного образовательного процесса, нацеленного на развитие компьютерной компетенции

с ее коммуникативной составляющей у педагогов профессионального обучения. Модель отражает структуру процесса подготовки.

2. Использован образовательный потенциал герменевтического подхода при изучении принципов разработки пользовательских инструкций, что отвечает целям гуманизации учебного процесса и повышения акмеологической ценности приобретаемых навыков в условиях погружения в техногенную среду.

3. Уточнены дефиниции понятийного аппарата исследования применительно к задачам профессиональной педагогики и цифровой дидактики: «дидактические коммуникации в области ИТ», «подготовка педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ», «готовность к дидактическим коммуникациям в области ИТ», «компьютерная компетентность педагога профессионального обучения», «педагогические условия подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ», «руководство пользователя», «пользовательский алгоритм», «герменевтической подход (в ИТ)»).

Практическая значимость результатов исследования состоит в следующем:

1. Разработана *методика обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ*. Методика позволяет: использовать адаптированный глоссарий и анализ порядка ввода тезауруса в области информационных технологий, принцип уровневого ввода терминов; анализировать понятийную область с применением герменевтического подхода; применять систему тестовых заданий для закрепления материала или поиска «проблемных зон» в тезаурусе и игровые методики с фасилитационными техниками, инициирующими процесс речевого взаимодействия.

2. Внедрены в учебный процесс электронные учебные пособия, позволяющие оптимизировать развитие дидактических коммуникаций в области ИТ за счет внедрения элементов гипертекста и мультимедиа. Использование ги-

пертекстовых пособий дает возможность организовать и стимулировать самостоятельную работу обучающихся, а также является примером разработки электронного учебного контента.

3. Предложена и апробирована многокритериальная система оценки, основанная на использовании системы дублинских дескрипторов компетенций. Применен прием детализированной шкалы оценки элементов проекта, построенной с учетом уровня самостоятельности и творческой активности обучающихся.

Достоверность и обоснованность основных положений и выводов исследования обусловлены: адекватной теоретико-методологической базой исследования; значительным количеством использованных научных источников; использованием методов исследования, соответствующих поставленным целям, задачам и предмету исследования; результатами, полученными на различных этапах исследования и проверенными при помощи методов статистического анализа.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Подготовка педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ эффективна при создании совокупности педагогических условий (организационно-педагогических, психолого-педагогических и дидактико-методических), способствующих формированию компьютерной компетентности и ее коммуникативной составляющей.

2. Целостный образовательный процесс подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ описывается структурно-функциональной моделью, причем структура процесса основывается на квазипрофессиональной проектной деятельности, нацеленной на развитие компьютерной компетентности.

3. Для реализации *методики обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ* используется научный потенциал герменевтического подхода.

4. В основе критериально-показательной системы оценки проектной деятельности находится система дублинских дескрипторов компетенций, позволяющая учесть все аспекты квазипрофессиональной проектной деятельности с акцентом на коммуникативную компоненту.

Личный вклад автора заключается в выявлении и обосновании педагогических условий подготовки будущих педагогов профессионального обучения к использованию дидактических коммуникаций в области ИТ; в уточнении понятий исследования; в создании моделей, описывающих условия подготовки будущих педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ: структурно-функциональной, логико-смысловой, критериально-показательной; в адаптации герменевтического подхода к изучению дидактических коммуникаций в области ИТ; в разработке методики обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ; в использовании системы дублинских дескрипторов компетенций для оценки уровня готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

Апробация и внедрение результатов исследования: основные положения и результаты диссертационного исследования опубликованы в 8 работах, размещенных из которых опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки РФ для публикации основных результатов диссертационного исследования: «Образование и наука», «Научный диалог», «Инновационные проекты и программы в образовании», «Современная высшая школа: инновационный аспект», «Муниципальное образование: инновации и эксперимент», «Педагогический журнал Башкортостана». Результаты исследования были представлены на международных и всероссийских научно-практических конференциях: «Новые информационные технологии в образовании и науке» (Екатеринбург, 2017, 2018, 2019), «Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании» (Екатеринбург, 2016, 2018, 2019, 2020), «Акмеология профессионального образования» (Екатеринбург, 2017, 2018, 2019), «Приоритетные научные направления: от теории к практике» (Новосибирск, 2017), «Инновационные технологии в

подготовке современных профессиональных кадров: опыт, проблемы» (Челябинск, 2017), «Воспитание, обучение, образование: от теории к практике» (Самара, 2017), «University Stars – 2016: сборник проектов международного интеллектуального конкурса студентов и аспирантов» (Москва, 2016). Теоретическая и практическая части исследования в виде учебно-методической разработки были представлены на международном конкурсе «University Stars – 2016», где разработка заняла 1 место в номинации «Педагогика» среди проектов аспирантов.

Диссертация состоит из введения, двух глав и семи параграфов, заключения, списка литературы, включающего 306 источников, в том числе 27 зарубежных. Текст диссертации содержит 23 иллюстрации и 34 таблицы, 12 приложений.

ГЛАВА 1. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ К ДИДАКТИЧЕСКИМ КОММУНИКАЦИЯМ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1.1 Подготовка педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области информационных технологий: понятийный аппарат исследования

Развитие цифровой экономики как глобальный процесс отражается на состоянии всех сфер экономики, в том числе на системе образования. Рост цифровых объектов труда предполагает появление новых специальностей. Поэтому закономерной тенденцией развития профессионального образования может считаться ориентация на развитие цифровых навыков, повышение цифровой компетентности будущих педагогов.

События, связанные с распространением COVID-19 стали настоящим испытанием для системы образования. Заместитель программного директора НП «Российского совета по международным делам» в своем отчете отмечает, что одной из общемировых проблем, появившихся в процессе тотального перехода на дистанционные технологии обучения, является низкая квалификация сотрудников системы образования. При этом автор отмечает в качестве одного из ведущих направлений развития системы образования организацию тренингов по освоению опыта онлайн-преподавания для профессорско-преподавательского состава [111].

Ускоренное развитие новых технологий приводит к быстрой смене цифровых средств труда, что в свою очередь приводит к необходимости переосмысления методологического и дидактико-методического базиса подготовки педагогов профессионального обучения. Исходя из этого подготовка педагогов должна отражать тенденции развития отрасли ИТ, предусматривать перспективы развития цифровой экономики.

В настоящее время согласно принятым положениям именно концепция цифровой экономики [190] определяет тенденции развития всех отраслей, в том числе и системы образования. Внедрение цифровых технологий приводит к расширению перечня задач, решаемых педагогическими кадрами (подготовка цифрового контента, поддержка дистанционных и онлайн курсов и проч.). Все это должно находить отражение в содержании профессионального образования, направленного на подготовку педагогических кадров [238, 3].

При этом педагогическая среда постоянно обогащается новыми цифровыми средствами организации обучения, в связи с чем появляются новые понятия. Ведущим трендом цифровой эпохи стало появление понятия «цифровая дидактика» [39, с.4]. Умение педагогов организовывать деятельность не только при личном контакте с обучающимися, но и в онлайн-пространстве, стало ведущим трендом. В связи с этим развитие коммуникативных навыков педагогов применительно к области ИТ является важной составляющей их компьютерной компетентности.

Таким образом в качестве одной из проблемных сфер в подготовке педагогов профессионального обучения можно выделить низкую готовность к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Данную проблему можно разрешить, организуя соответствующую подготовку. Указанные предпосылки позволили сформулировать тему нашего исследования, выбрать объект и предметную область.

Для формирования научно-методологической концепции работы нами были проанализированы работы В.И. Загвязинского, В.С. Леднева, А.М. Новикова, Д.А. Новикова, Г.П. Щедровицкого.

Рассмотрение методологических вопросов нашего исследования производилось в соответствии с трудом «Методология» А.М. Новикова и Д.А. Новикова [165]. Изучение основных положений методологии научного исследования позволило сформулировать научное обоснование работы и расширить сферу научного поиска. Теория В.И. Загвязинского [112] нашла отражение

в конкретно-научной и технологической составляющей методологической части нашей работы. Идеи Г.П. Щедровицкого [179] позволили разработать и совершенствовать новые дидактико-методологические решения. Методологическая концепция дидактики научного образования В.С. Леднева [132] обозначила ведущую роль системного подхода в логике нашего исследования и определила концепцию моделирования педагогического процесса.

Одним из ключевых понятий данного исследования выбрано понятие «подготовка». Содержание и сущность понятия «подготовка» применительно к теме нашего исследования освещалось в публикации [153]. Кратко изложим суть понятия. Согласно существующим трактовкам, понятие «подготовка» используется как *определяемое понятие* или как *понятие-определитель*. В данном диссертационном исследовании оно выступает в роли *понятия-определителя*, то есть понимается как подготовка, ориентированная на узкую профессиональную сферу внутри непосредственного самого направления подготовки (как набор научных и учебно-методических компонентов).

В целом термин «подготовка» является актуальным для системы высшего образования. Так, в Федеральном законе от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) «Об образовании в Российской Федерации» сказано, что высшее образование рассматривается как «*подготовка* кадров высшей квалификации» [240, с. 12]. Также в издании, посвященном Болонскому процессу («Болонский процесс: европейские и национальные структуры квалификаций (Книга-приложение 2)») присутствует понятие «*регламентируемая подготовка*» [41, с. 10].

Приведем общие характеристики дефиниции исходя из позиций разных авторов (таблица 1).

Таблица 1. Примеры дефиниции *подготовка*.

Источник	**Термин**	**Дефиниция**
Словарь русского языка	подготовка	«определенный запас каких-либо знаний, полученных в процессе обучения, занятий» [219, с. 182]
Монография П. Ф. Кубрушко	подготовка	содержание профессионально-педагогического образования [124]

Источник	Термин	Дефиниция
Словарь Г.М. Романцева и В. А. Федорова	подготовка педагога профессионального обучения	осуществление профессиональной деятельности в рамках реализации программ начального профессионального образования и программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации [194, с. 325].
Словарь С. М. Вишняковой	подготовка	«действия, направленные на выработку навыков, передачу знаний и формирование жизненной позиции, необходимых для трудоустройства по какой-либо специальности, группе родственных специальностей или для работы в любой отрасли экономики» [54, с. 235]
Словарь В.А. Мижерикова	профессиональная подготовка	«ускоренное приобретение обучающимися навыков, необходимых для выполнения определенной работы или группы работ» [220, с 287]
Словарь В.И. Загвязинского, А.Ф. Закировой, Т.А. Строковой	педагогическая подготовка	«специально организованный процесс приобретения педагогических знаний и навыков, результатом которого является готовность личности к решению задач обучения и воспитания» [184, с. 198]

Анализ дефиниции показывает, что подготовка рассматривается и как процесс получения знаний и навыков, и как содержание образования, которое направлено на получение знаний и навыков.

Понятие «подготовка» также используется авторами применительно к сфере профессиональной педагогики. Так, Н. О. Вербицкая рассматривает термин «*педагогика профессионально-технического образования»* как «отрасль науки, предметом которой являются закономерности *подготовки* рабочих высокой квалификации» и которая «изучает и разрабатывает вопросы обучения и воспитания учащихся средних учебных заведений» [51, с. 126].

Л. В. Львов рассматривает понятие «подготовка» как управляемый процесс формирования *готовности и способности* к практической профессиональной деятельности [143, с. 121]. Автор подчеркивает, что данное понятие используется для описания требований к качеству образовательных услуг исходя из потребностей организации [142, с. 13].

По отношению к коммуникативным взаимодействиям прослеживается следующая закономерность: коммуникативные связи между людьми могут

формироваться и без специальной подготовки, но полноценное общение между специалистами может состояться только при условии, что человек имеет готовность и способность к коммуникациям в данной предметной сфере (владеет знанием тезауруса). Следовательно, применительно к данной ситуации, процесс по формированию готовности и способности к коммуникациям является чем-то более общим, то есть подготовкой.

Также данное понятие является более точным по отношению к термину «формирование». Формирование коммуникации – деятельность, не требующая специализированных знаний, для этого достаточно вступить в коммуникативное взаимодействие. Подготовка к коммуникациям, на наш взгляд, включает в себя и терминологическую, и психологическую, и логико-когнитивную составляющую.

В контексте нашего исследования положим, что подготовка – это поэтапный, системно-организованный процесс формирования какого-либо навыка или умения. Поскольку деятельность педагога базируется на коммуникациях, основной целью которых является передача опыта, развитие системного и логического мышления и проч., отметим, что будущий педагог должен пройти через процесс коммуникативной подготовки, в более широком, транспрофессиональном, аспекте. Ранее такую подготовку регламентировал профессиональный стандарт [195].

Анализ предметной области показал, что профессиональная подготовка в любой сфере традиционно реализуется посредством развития системы компетенций, представляющих собой проекцию требований работодателя в виде набора трудовых функций. Также мы исходили из тезиса, что для педагога профессионального обучения готовность к решению профессиональных задач в цифровом формате представляется как цифровая (компьютерная) компетентность, которая является частью информационной культуры педагога профессионального обучения. Мы нами было отмечено, что понятия информацион-

ная, компьютерная и цифровая культура тесно связаны между собой, поскольку широкое распространение глобальных сетей привносит новые акценты в развитие общества, называемого в настоящее время цифровым.

Так, согласно словарю, *информационная культура* — «свод правил поведения человека в информационном обществе» [218, 150].

К.К. Колин выделяет в определении *информационной культуры* деятельностную составляющую, позволяющую человеку органично существовать в цифровой среде [117, с. 6]. Автор считает, что понятие *информационная культура* более широкое, чем понятия *информационная компетентность*, *информационная грамотност*ь, *компьютерная компетентность* и *компьютерная грамотность* [Там же, с. 9]. Он подчеркивает, что информационная культура профессиональной деятельности выделяется сейчас в отдельное, важное для успешного социального развития, направление [119]. При этом автор отмечает, что все науки в будут иметь продолжение в цифровом формате, а акценты их развития будут смещаться к повышению глобализации [118].

Таким образом, поскольку цифровая среда проникает во все жизненные сферы, в том числе имеющие гуманитарную направленность, следовательно, необходимо уже в процессе профессиональной подготовки формировать у будущих педагогов ориентацию на работу в цифровом образовательном пространстве.

Программа развития цифровой экономики [235] диктует соответствующие приоритеты системе профессионального образования. Подпрограмма «Кадры для инновационной экономики» [233], в свою очередь, рассматривает структуру подготовки кадров с учетом цифровизации системы образования и экономики. Прослеживается тенденция к постоянному изменению профессиональных ориентиров – появляются новые профессии, неизбежной становится необходимость непрерывного образования. Направленность на обучение в течение всей жизни создает дополнительную смысловую нагрузку для обучения ИТ некомпьютерных специальностей, в результате чего образовательные ак-

центы следует делать не на изучение интерфейса программ (как говорят обучающиеся «кнопок»), а на осмысленную работу с программным продуктом, включающую его тезаурус.

Изучение образовательной практики показывает, что интенсификация учебного процесса и увеличение информационных нагрузок приводят к необходимости создания электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и электронных учебников нового типа. Характеристиками дидактических материалов нового времени, по мнению И.В. Роберт [198, с. 10–11], становятся продуманный педагогический дизайн (включающий гипертекст) и дружественный интерфейс. Решение задачи разработки методики внедрения в учебный процесс *средств новых информационных технологий* (СНИТ) заключается, по мнению автора, в учете оптимальных условий использования СНИТ, включающих, в том числе, психологические факторы, непосредственно влияющие на повышение эффективности и качества реализации учебного процесса. Автор отмечает широкий спектр возможностей СНИТ, замечая при этом, что педагог должен быть всесторонне подготовлен к их использованию в образовательном процессе. Тем не менее, работа автора рассчитана на уровень школьной педагогики, где практически исключена разница в уровне подготовки обучающихся.

И.В. Роберт и коллектив авторов отмечают, что процесс информатизации порождает целую *систему новых требований* к уровню профессионализма и качеству подготовки педагогов, а также к методикам обучения и *использования ИТ* [102, с. 47]. Авторы указывают, что наличие вектора гуманизации образования является одной из ведущих тенденций формирования «новой системы образования, реализующей возможности информационных и коммуникационных технологий» [Там же, 49]. Подчеркивается существование проблемы обучения пользователей разных возрастов, что отражается термином «возрастные аспекты информатизации образования» [Там же, с. 282]. Однако авторы не раскрывают вопрос причин необходимости разноуровневой

подготовки, которая в сфере ИТ не всегда зависит от возраста, а также не предлагают конкретных решений этой задачи.

В процессе проведения констатирующего эксперимента нами была отмечена разница в уровне подготовки обучающихся. Идея преодоления этой разницы в уровне подготовки привело нас к созданию соответствующей методики обучения.

Идея создания методики исключает концепцию реализации универсальных методических указаний, поскольку невозможно одинаково обучать людей с разным уровнем пользовательской подготовки. Это вызвано невозможностью одновременного представления одного и того же материала и для низкого, и для высокого уровня владения тезаурусом ИТ. Этот аспект, как показывает практика преподавания, представляет сложности при коммуникативной подготовке, поэтому этапы его решения отражены в данной работе.

При этом подготовка будущих педагогов к взаимодействию с обучающимися, имеющими разный *уровень развития компьютерной компетентности,* подразумевает развитие смыслового поля педагогов. Навыки работы со смыслами дают возможность выстраивать индивидуальные смыслообразующие дидактические коммуникации. Такая деятельность невозможна без навыков смыслообразования, которого можно достичь путем практики самостоятельного создания текстов.

Мы учитывали, что в связи с развитием в России движения WorldSkills, актуального для системы среднего профессионального образования, в практику профессионального обучения прочно вошли термины hard skills, soft skills и digital skills, соответственно, жесткие, мягкие и цифровые навыки. При этом часто в СПО упор делается на hard skills. Наше исследование расширяет возможности подготовки в области soft skills.

Навыки уровневых коммуникаций в области ИТ являются неотъемлемой частью компетенций педагога, а также входят, как составляющая, в структуру компьютерной (или ИКТ) компетентности педагога. Поскольку педагогика высшей школы опирается на компетентностный подход как на ведущий, нами

рассматривались точки зрения разных авторов на роль коммуникативных навыков в формировании ИКТ-компетентности и на их структуру.

И.В. Роберт и Т.А. Лавина отмечают, что ИКТ-компетентность учителя включает в себя «обладание ИКТ-компетенцией» [236, с. 10]. При этом авторы не уточняют, какие компоненты входят в состав ее состав.

В.В. Гриншкун выделяет три вида знаний, умений и навыков педагога, необходимых для осуществления профессиональной деятельности: владение компьютерной техникой на уровне опытного пользователя; умение эффективно учить при помощи компьютера; знание областей *использования* ИТ в своей системе обучения, повышающих эффективность обучения [77, с. 124]. Однако, поскольку автор пишет о школьных учителях, он не затрагивает специфику профессионально-педагогического образования. То есть основное внимание уделяется hard skills.

При рассмотрении представление понятия «ИКТ-компетентность» разными авторами мы отмечаем, что под владением педагогом ИКТ-компетенцией понимается владение hard-навыками (жесткими навыками, то есть умением выполнять решать задачи профессиональной направленности).

Определяя проблемное поле, выделим направления, в которых необходимы навыки дидактических коммуникаций в области ИТ, подразумевающие взаимодействие с такими средствами, как:

- информационный ресурс – глобальная сеть, электронный образовательный ресурс (ЭОР);
- средство обучения – ПО педагогического назначения, системы дистанционного обучения (СДО);
- средство межличностных взаимодействий, средство обмена опытом – чаты, сообщества, социальные сети;
- средство автоматизации контроля – тестовые среды, возможности СДО контролирующего характера;

- объект изучения применительно к отраслевым знаниям – ПО отраслевого назначения;
- средство информационно-методического обеспечения и управления учебно-воспитательным процессом – ПО педагогического назначения, СДО, в том числе тестовые оболочки, ПО для создания визуального ряда.

Так, развитие коммуникативной компетентности при работе с вышеуказанными ресурсами, на наш взгляд, ставит задачи подготовки компетентных кадров, готовых работать в формате дистанционного обучения.

А.В. Хуторской отмечает, что молодые специалисты, работающие в сфере дистанционного обучения, должны быть не только способными «осуществить сопряжение новейших педагогических и телекоммуникационных технологий», но и быть готовыми работать в команде. Командная работа, взаимодействие со *специалистами в области сетевого образования* – специфичная особенность обеспечения функционирования поддержки системы СДО [250].

Соответственно, нами была рассмотрена возможность подготовки обучающихся к разработке цифрового контента для дистанционного обучения, а также к общению в формате цифровых коммуникаций. В явном виде учебный план подготовки педагогов не предполагает организации особых условий формирования готовности к дидактическим коммуникациям в условиях цифровой среды. Поэтому нами разработана концепция дисциплины, включающая в себя оба образовательных аспекта, что позволило оптимизировать подготовку. При этом нами было принято, что понятия педагогическая и компьютерная компетентность педагога в условиях цифровой дидактики тесно взаимосвязаны. Это позволяет реализовать дидактико-методическую (педагогическую) составляющую в компьютерной подготовке педагога. Для этого была рассмотрена возможность одновременного развития коммуникативных навыков и навыков владения педагогическими программными и прикладными средствами.

В процессе построения методологического аппарата исследования нами было рассмотрено понятие *профессиональная компетентность специалиста,* представленное Е.А. Гнатышиной как «совокупность когнитивных, операционально-технологических, мотивационно-волевых и *коммуникативных* составляющих» [72, с. 68]. А также принято во внимание определение понятия *компетентность школьного учителя в области IT-подготовки*, данное И.В. Роберт, Т.А. Лавиной [236, с. 10–11]. Развернутый анализ данного понятия приведен в публикации [159].

На их основе нами уточнено понятие *«компьютерная компетентность педагога профессионального обучения»*, представленное как составляющая цифровой компетентности, которая представляет собой сумму владений знаниями, умениями и навыками по использованию цифровых технологий для решения прикладных задач в профессиональной и педагогической деятельности, включая способность к коммуникативным взаимодействиям в области ИТ. Система навыков включает в себя следующие области деятельности: владение педагогической составляющей компьютерной компетентности; владение отраслевой составляющей компьютерной компетентности на уровне пользователя; способностью к коммуникативным взаимодействиям в области ИТ.

Повеление ФГОС 3++ привнесло в систему подготовки развитие готовности к *коммуникативным взаимодействиям,* иными словами, soft skills. Мы поставили эту задачу задолго до появления этого стандарта, основываясь на запросах рынка труда. Так, например, зарубежные исследования показывают, что отмечается рост количества работодателей, для которых основной системой измерения компетентности работников является устная и письменная речь [284], а также способность ее оформить при помощи средств ИКТ [283].

При этом направленность нашего исследования, с одной стороны, позволяет учитывать интересы личности, с другой – интересы работодателей, с третьей – нормативные документы в области образовательной деятельности [238, 240, 41, 195].

Вектор изначально был задан Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования, который предусматривал развитие *конкурентоспособности* выпускников, а также удовлетворение их персональных потребностей [194, с. 60].

Согласно словарю, *конкурентоспособность* – «способность на рынке труда, рабочей силы и продукции предложить свою *компетентность*, квалификацию, услугу или произведенный товар, которые будут востребованы и получат достойную цену» [194, с. 189]. С нашей точки зрения**,** *конкурентоспособность (педагога)* – это способность личности, организующей педагогический процесс, адаптироваться к изменяющимся социальным условиям, изучать новые научные и технические направления, отслеживать инновации и осуществлять их внедрение в образовательный процесс. Неотъемлемой частью конкурентоспособности педагога является готовность к дидактическим коммуникациям.

Рассмотрев понятия «*компетентный педагог»* и «*конкурентоспособность педагога»*, мы отмечаем, что многие авторы выделяют коммуникативную составляющую как одну из важных компонентов педагогической компетентности, а, следовательно, его конкурентоспособности. Учитывая также влияние на педагогику таких веяний современности, как цифровая дидактика и цифровизация образования, подготовка педагогов к дидактическим коммуникациям в области ИТ может способствовать усилению конкурентоспособности выпускников профессионально-педагогического вуза.

Наиболее актуальной нам кажется система измерения сформированности компетенций работников на местах и видение востребованности и конкурентоспособности кадров с точки зрения Л.М. Спенсера и С.М. Спенсера. По их мнению, *компетентность* – это базовое качество индивидуума, имеющее причинное отношение к эффективному и наилучшему исполнению в работе или других ситуациях, описываемому при помощи критериев. Авторы выделяют 5 основных базовых качеств, включая понятие «я-концепция», а также

глубинные и поверхностные компетенции [222, с. 11]. При этом в работе отмечается, что мотивы и свойства личности, лежащие в основе глубинных компетенций («модель айсберга») трудно изменить при помощи краткосрочного тренинга, проще найти работника, подходящего под интересуемые требования.

По мнению Е.А. Гнатышиной, от компетентности педагогов зависит уровень трудовых ресурсов страны, что должно привести к появлению соответствующей системы организации и управления педагогическим процессом [72, с. 33]. Она связывает профессиональную мобильность не только с основными векторами компетентностного подхода – самообучаемостью, самоактуализацией, развитием индивидуальности, но и с мотивационно-волевой и *коммуникативной* компонентой.

Формирование личности компетентного педагога профессионального обучения должно основываться на субъектном подходе. Поэтому в процессе межличностного взаимодействия нами были созданы условия для оказания такого воспитательного воздействия, которое позволило бы формировать субъектную позицию обучающихся применительно к специфике коммуникативного взаимодействия в области ИТ. Для этого нами была подобрана и реализована совокупность п*сихолого-педагогических условий*. Поскольку субъектная позиция предполагает взаимодействие с внутренними мотивационными установками, нами использовано понятие «готовность».

Готовность к педагогической деятельности определяется как «уровень профессионального мастерства педагога» [184, с. 186], включающий в себя теоретическую и практическую готовность. Теоретическая готовность, по нашему мнению, включает в себя аналитические, прогностические, проективные и рефлексивные умения, практическая – способы действий, организаторские и *коммуникативные* умения. Формирование коммуникативных умений, как показывает констатирующий этап нашего исследования, представляет собой наибольшие трудности.

Нами также рассмотрена проблема использования тезауруса в области ИТ на уровне нужности этой компоненты компетенции. Проведенный в среде педагогических работников опрос [171] позволил зафиксировать низкие показатели владения тезаурусом в области ИТ, низкую готовностью к освоению новых информационных технологий. Таким образом, мы видим противоречие между требованиями к компьютерной компетентности педагогов и реальными показателями, обусловленными недостаточным уровнем подготовки.

В ходе исследования мы предприняли попытку нивелировать этот разрыв путем осмысления причин данной проблемы. Одной их причин низкой готовности работать с технически-ориентированными текстами, к которым мы отнесем и тексты пользовательских инструкций, мы можем назвать особенности когнитивных процессов людей, имеющих склонность к гуманитарным наукам, людям творческих профессий. Для них необходимо формировать новые навыки когнитивных процессов применительно к освоению ПК.

Одной из форм формирования нового восприятия ИТ-ориентированных знаний в данном исследований была выбрана квазипрофессиональная проектная деятельность.

Г.А. Берулава указывает, что обучение должно подразумевать формирование абстрактно-логического мышления, тогда как понятие «компетентность» предполагает сформированность такого вида мышления, как практическое [36, с. 13]. Как отмечал Р. Стернберг, практическое мышление может рассматриваться как форма развивающейся компетентности, а практический интеллект как форма приобретаемого опыта [227, с. 16-19, 39]. В процессе решения педагогом управленческих задач компетентность – это проявление практического интеллекта [Там же, 68-74]. Действительно, ведущей формой деятельности по коммуникативной подготовке мы выбрали практико-ориентированный проект. Поэтому мы формируем компьютерную компетентность как совокупность абстрактно-логических и практических навыков.

При реализации подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ мы формируем основания для улучшения процессов адаптации наших выпускников к работе в профессиональной среде. Рассматривая модель профессиональной адаптации, предложенной А.Ю. Петровым, отметим, что ее компоненты соотносятся с тем контекстом, который был заложен нами в идею и содержание проектной деятельности [188]. Л.В. Львов в публикации [141] раскрывает значимость транспрофессиональных навыков как конкурентного преимущества выпускников.

Таким образом, для того, чтобы обеспечить конкурентоспособность педагога профессионального обучения мы должны формировать не только умение пользоваться персональным компьютером (ПК) как инструментом решения задач, но и заложить комплексное, системное видение владением ИТ для решения задач организации электронного обучения. Соответственно, все эти компоненты должны быть отражены и в системе дескриптирования.

Поскольку наше исследование должно отражать актуальные тенденции развития системы образования, рассмотрим аспекты подготовки педагогов профессионального обучения в разрезе понятия «цифровая дидактика». В общем виде под цифровой дидактикой понимают науку об организации обучения в условиях цифрового общества [39, с.4].

Для выявления особенностей профессионально-педагогической деятельности в условиях развития цифровой дидактики остановим внимание на ее структуре, исходя из методологических оснований *системно-деятельностного подхода*. При этом будем опираться на тот факт, что в указанных условиях к уровню *компьютерной компетентности* педагога профессионального обучения предъявляются достаточно высокие требования.

Для педагогов профессионального обучения традиционно организуется два направления комплексной подготовки: профессиональная (отраслевая) и педагогическая. С учетом этого, формирование компьютерной компетентности производится как в педагогической, так и в отраслевой практике. В свою очередь, для осмысления структуры и содержания компьютерной подготовки

необходимо отталкиваться от содержания деятельности, которую в дальнейшем будут осуществлять обучающиеся.

Перейдем из плоскости подготовки педагогов профессионального обучения непосредственно к деятельности педагогов в системе среднего профессионального образования (СПО). Нормативная сторона этой деятельности отражена в виде трудовых функций. В первую очередь, профессиональная деятельность педагогов предполагает готовность к коммуникациям. В условиях цифровизации экономики и системы образования дидактические (педагогические) коммуникации неизбежно включают в себя вопросы, связанные с цифровой реализацией различных аспектов профессиональной деятельности.

Педагогическая деятельность напрямую связана с потребностями образовательного процесса и сопутствующими трудовыми функциями, поэтому уровень владения прикладным программным обеспечением будет определять, в конечном итоге уровень выпускников СПО (рисунок 1).

Рисунок 1 – Деятельностно-смысловая модель развития компьютерной компетентности педагога исходя из целей цифровизации экономики (ПП – прикладные программы, АРМ – автоматизированное рабочее место)

Деятельностно-смысловая модель иллюстрирует связь уровня подготовки специалиста – выпускника СПО и педагога, обучающего будущих вы-

пускников. Проведенный нами анализ предмета обучения показал, что владение прикладным ПО на профессиональном уровне и передача знаний для педагога невозможна без целостного восприятия ПК как автоматизированного рабочего места, без знания понятийного аппарата разработчика ПО, навыков формулирования задач (постановки задач), знания алгоритмов работы с ПП. Для создания модели мы приняли, что педагог является образцом компетентного специалиста в глазах обучающегося, то есть специалистом еще более компетентным, чем выпускник в будущем, после чего провели обратную интерполяцию, принимая во внимание также требования рынка труда к выпускнику.

Компьютерная компетентность педагога профессионального обучения, по сути, есть комплексное проявление навыков его владения прикладным программным обеспечением (ПО) на уровне опытного пользователя и знанием отраслевого тезауруса. Принимая во внимание особенность развития сферы информационных технологий, заключающуюся в ее мобильности, наличии проблемы устаревания интерфейсов прикладных программных продуктов, мы поставили одной из задач универсализацию подготовки к освоению нового тезауруса. Наша концепция предполагает рассмотрение интерфейса ПП и типовых пользовательских алгоритмов на уровне запоминания визуальных образов и соответствующего понятийного аппарата на начальном этапе, обучение концепциям построения пользовательских алгоритмов и принципам описания интерфейсов, а также вербализации этих знаний на следующем этапе подготовки. Последний этап, по нашему мнению, должен включать подготовку непосредственно к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

С целью обоснования такой концепции подготовки нами были рассмотрены виды деятельности педагога профессионального обучения по использованию ПО. Так, во-первых, мы учитывали деятельность по подготовке комплексов учебно-программной документации и работа в рабочих группах (текстовые редакторы, системы электронного документооборота, базы данных и др.).

Во-вторых, мы приняли во внимание деятельность педагога по обучению студентов работе с прикладным ПО отраслевого назначения (при проведении курсового и дипломного проектирования). Например, для отрасли «экономика и управление» профессионально-значимыми являются навыки работы с базами данных, с ПО универсального или специализированного назначения, таких, как табличные процессоры, пакеты бля бизнес-планирования и проч. (MS Excel, MS Project, Project Expert, конфигурации, разработанные на платформе «1С:Предприятие»). Прикладные решения в области профессиональной подготовки определяются профилем и направлением подготовки, которые соответствуют конкретной отрасли. Следовательно, обучение должно производиться в рамках соответствующих прикладных программных решений.

В-третьих, мы отметили необходимость использования педагогами педагогических программных средств (ППС) для формирования информационного контента порталов дистанционного обучения (ЭИОС, EDx, Moodle и др.); участия в разработке или координации работы разработчиков электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (EBook, Camtasia Studio, UV ScreenCamera, MyTest и др.) и управления образовательным процессом или проведение занятий с использованием новых средств коммуникации – вебинаров, телеконференций (Skype, Mirapolis Virtual Room) и т.д. Поскольку вектор развития образовательного пространства в настоящее время направлен в сторону дистанционного обучения, нами была проанализирована деятельность педагога в аспекте третьего направления с точки зрения системного подхода. При этом нами учитывалось, что деятельность педагога профессионального обучения по взаимодействию с СДО и ЭОР разноплановая и ее будущее развитие с трудом поддается прогнозированию.

Мы также принимали во внимание тот факт, что роль систем дистанционного и онлайн-обучения стремительно растет, в связи с чем возрастает потребность в подготовке специалистов с универсальными компетенциями и мультипрофессиональными навыками. Гуманитарная и техногенная среды стремительно находят точки соприкосновения, поэтому для интенсификации

развития каждой их этих сред необходимы специалисты с соответствующей подготовкой.

Исходя из того, что педагог профессионального обучения в своей профессиональной деятельности взаимодействует с обучающимися посредством систем дистанционного обучения (СДО), мобильных приложений и мессенджеров, вынужден решать текущие задачи разработки и размещения цифрового контента путем взаимодействия (устного или письменного) со специалистами технической поддержки данных систем, нами была составлена соответствующая деятельностно-смысловая модель (рисунок 2).

Рисунок 2 – Деятельностно-смысловая модель компьютерной компетентности педагога исходя из целей цифровизации системы образования (СДО – система дистанционного обучения, ЭОР – электронный образовательной ресурс)

Нами принята во внимание особенность наблюдаемая в практике организации работы СДО: зачастую технические службы, поддерживающие работу СДО не знакомы со спецификой организации образовательного процесса если не в целом, то применительно к отдельным дисциплинам. В этом случае именно квалифицированные педагогические кадры, понимающие потребности педагогического процесса и технологические ограничения, способны будут влиять на подъем уровня качества учебного процесса, организуемого посредством СДО.

Как показывают рисунки 1 и 2, компьютерная компетентность педагога профессионального обучения, фактически, является транспрофессиональной, поскольку включает в себя и педагогическую, и технологическую, и отраслевую компетентность, а также интегративной, поскольку способствует расширению горизонтов познания исходя из интеграционных процессов, присущих развитию профессиональных сфер.

Вопросы необходимости учета транспрофессиональной составляющей поднимают многие авторы, в частности, Э.Ф. Зеер [91], А.Г. Кислов [113], Л.В. Львов [141].

В рамках нашего исследования решался вопрос об оптимизации курса, повышении эффективности подготовки с учетом того, что студенты должны освоить сложно структурированные навыки. При этом мы учитывали результаты зарубежные исследований [285], проводившиеся в рамках программы «Обучение в цифровой среде» (Чили), отмечающих, что «молодое поколение» педагогов демонстрирует лучшие результаты в освоении ИТ. Следовательно, обучение студентов системным навыкам при изучении ИТ может иметь максимальную результативность при соответствующей организации, основанной на научном, системном подходе.

Отдельно кратко остановимся на понятийном аппарате ИТ, обусловленным рассматриваемой в работе предметной областью. Согласно словарю Ф.С. Воройского мы используем термин *прикладная программа* (приложение, прикладное программное обеспечение) [57, с. 342].

Сообразно целей нашего исследования мы разделяем прикладное программное обеспечение на две большие группы: *ПО в области профессиональной деятельности* и *ПО в области педагогической деятельности*.

Рассмотрим тезаурус группы прикладного ПО, используемого в педагогической деятельности. Для решения группы педагогических задач в прикладной информатике выделяется *педагогическая информатика* [264, с. 77], выступающая как научно-методическое направление, разрабатывающее методы

автоматизации учебного процесса. В педагогической информатике присутствуют термины «*педагогические программные средства»* [264, с. 77], «*педагогические информационные технологии*» [264, с. 77].

Поскольку интенсивный рост информационных потоков влияет на систему образования, стимулируя ее реорганизацию, то обучение с использованием ИТ становится приоритетным и для работодателей, и для обучающихся. Следовательно, педагогическая информатика должна развиваться и пропедевтироваться более активно.

Таким образом, мы заключили, что *компьютерная подготовка педагогов профессионального обучения* – такой вид подготовки к организации образовательного процесса, который включает в себя владение педагогом средствами вычислительной техники и прикладным программным обеспечением как в области профессиональной (педагогической) деятельности по направлению подготовки, так и деятельности по профилизации (отрасли подготовки).

В рассмотренной нами литературе имеются примеры, отмечающие аспекты компьютерной подготовки педагогов. Так, Р.А. Карелова [226] рассматривает основные педагогические условия реализации модели профессиональной мобильности специалистов через накопление субъектного опыта учебно-профессиональной деятельности, тьюторскую поддержку, применение приемов модерации в процессе подготовки. Л.Г. Ахметов [23, 105] рассматривает информационные навыки педагогов как важнейшую составляющую, без которой закономерно возникают сложности при наполнении информационной среды учебного заведения.

Выше нами были рассмотрены требования, которые предъявляет к уровню коммуникативной подготовки цифровая среда. В связи с этим в своем исследовании мы исходим из принципа, что педагоги профессионального обучения, выступающие трансляторами знаний, в том числе, в области цифровой культуры, должны проходить более глубокую коммуникативную подготовку в области ИТ.

Вопросы коммуникативной подготовки решаются в настоящее время

для специалистов во всех сферах, так. например, А.Г. Гейн поднимает вопрос [290] о необходимости разработки коммуникативных систем онлайн-обучения студентов, специализирующихся в сфере цифровых технологий, и, что важнее, методики реализации такого обучения.

В нашей работе вводится понятие «*дидактическая коммуникация*», поскольку оно отражает существо методики, используемой при подготовке педагогов. Для этого нами был рассмотрен терминологический базис, используемый для обозначения коммуникации и процесса овладения ими в педагогике. Концепция дидактических или педагогических коммуникаций отражена в работах И.В. Абакумовой, Н.И. Алмазовой, О.Б. Акимовой, М.Р. Арпеньтевой, А.А. Евтюгиной, В.А. Кан-Калика, А.А. Леонтьева и др.

Раскрывая дефиницию «*дидактическая коммуникация»*, остановимся на происхождении понятия. Более широкое распространение в научно-педагогической литературе получил термин «*педагогическая коммуникация»* [114, с. 131] и тесно связанное с ним понятие «*коммуникативная компетентность»* [Там же, с. 133]. В словарях присутствует понятие *педагогическое общение* [184, с. 195].

В.А. Кан-Калик отмечает, что педагогическое общение – это «общение в системе «педагог-обучающиеся», которое «выступает разновидностью профессионального общения, являющегося неотъемлемым элементом деятельности организатора, воспитателя, руководителя, мастера производственного обучения, врача и проч.» [108]. А.А. Леонтьев отмечает, что для педагогического общения важно «владение своим общением» [134, с. 28], а для оптимального педагогического общения характерно создание условий для мотивации и творческого характера учебной деятельности [134, с. 14].

Таким образом, раскрывая особенности обучения будущего педагога коммуникативным взаимодействиям в рамках нашего исследования, мы учитываем, что для педагога требуется умение управлять коммуникацией, особенно в ситуациях, когда обучающийся имеет затруднения в деятельности

по освоению ИТ и при этом его коммуникативные навыки в этой сфере недостаточны для разрешения затруднений.

В силу усиления в науке процессов интеграции предметных областей в научных работах все чаще появляются термины «*педагогический дискурс»* и «*дидактический дискурс»* как понятия, появившиеся на стыке педагогики и лингвистики [26]. В первую очередь это происходит потому, что решение практических задач в области ИТ всегда носит дискурсивный характер.

Анализ понятийного поля исследования показывает, что в этом смысловом поле находится сравнительно новое понятие – «*смыслодидактика*», несущее в себе черты герменевтики и дидактики, а также подразумевающее управление познавательной активностью [84, 3, 1, 2]. Понятие представляется нам гуманистически направленным, поскольку означает работу со смысловым полем обучающегося, предполагающим возможность учета его принципов оперирования смыслами.

Поскольку наша работа предполагает работу будущих педагогов не только с собственным смысловым полем, но и со смысловым полем других людей, объективно – будущих обучающихся, нами было выбрано понятие «*дидактическая коммуникация*», включающее в себя расширенное смысловое поле, учитывающее:

- понимание принципов формирования собственного смыслового пространства в области ИТ;
- понимание принципов и закономерностей формирования смыслового пространства в области ИТ самих обучающихся с учетом уровней компьютерной компетентности;
- умение «подстроиться» под работу со смыслами других людей и «переключить» их в режим познавательной активности, побудить к расширению смыслового поля.

М.Р. Арпеньтева вводит термин «*дидактическая коммуникация»* как «коммуникация субъектов по поводу обучения: его различных компонентов и процессов» [15].

О.Ю. Редькина использует термин дидактическая коммуникация [197] в предметном поле дидактического дискурса. Автор подразумевает, что для организации дискурса используются вспомогательные средства, что обуславливает особенности протекания текстовых коммуникаций. При этом подразумевается, что текстовые формы предназначены не только для ученика, но и для учителя. В частности, обе стороны оперируют текстами, но учебный текст адресуется ученику, а методический текст – учителю.

В нашей работе мы понимаем термин дидактическая коммуникация как совокупность научно-методологических и дидактико-методических идей педагогической коммуникации, смыслодидактики и частной дидактики.

В контексте понятия «*дидактические коммуникации*» нами рассматривалось определение понятия «*дидактика».*

В словаре отмечается, что дидактика – это «теория образования и обучения, отрасль педагогики. Предметом дидактики является обучение как средство образования и воспитания, т. е. взаимодействие преподавания и учения в их единстве, обеспечивающее организованное учителем усвоение учащимися содержания образования. Функции: *теоретическая (диагностическая и прогностическая); практическая (нормативная, инструментальная)»* [114, с. 71]. Также дидактика понимается как теория обучения, которая представляет собой «логически упорядоченную систему знаний об объективных свойствах и связях таких дидактических объектов» [13, с. 10]. *Частные дидактики*, или методики преподавания, «изучают проблемы обучения отдельным учебным предметам с учетом их специфики. По отношению к ним общая дидактика может рассматриваться как система теоретико-методологического обоснования» [13, с. 11]. Проведенный нами анализ дефиниций указывает на широкий контекст толкования термина, включающего и методологию, и практику реализации образовательного процесса как в широком, так и в узконаправленном смыслах.

Таким образом мы понимаем *дидактические коммуникации в области ИТ (далее Д.К.)* как комплекс коммуникативных взаимодействий субъектов,

обусловленных необходимостью организации процесса обучения в цифровом пространстве или обучения цифровым технологиям, в котором ведущая роль отводится педагогу. *Д.К.* формируется группой компонентов компетенций педагогического работника, в частности: владением цифровыми технологиями (включая прикладное программное обеспечение) в рамках обучения (самообучения) отраслевой или педагогической деятельности; умением осуществлять общение посредством цифровых технологий в рамках педагогического процесса (дистанционное или онлайн-обучение), в процессе которого неизбежно происходит обсуждение сферы ИТ; навыками создания цифрового контента, учитывающего психологию пользователя, в процессе разработки которого неизбежны коммуникации с творческим коллективом преподавателей и методистов, а также техническим персоналом.

Также *дидактические коммуникации* представляют собой форму взаимодействия обучающего с обучающимся, которая предполагает, что обучающий вооружен логически упорядоченной системой знаний об объективных свойствах и связях таких дидактических объектов, как процесс обучения ИТ, содержание образования посредством коммуникаций в области ИТ, принципы ИТ, методы и формы организации обучения ИТ, выполняющую функции описания, объяснения, предвидения различных сторон педагогической действительности (ситуаций, взаимодействий) при изучении ИТ. Фактически, дидактически коммуникации работают как частная методика обучения будущих педагогов, выступающих трансляторами формата коммуникативных взаимодействий.

Одной из позиций авторов [80, с. 97–98, 101–102] относительно подготовки педагогов профессионального обучения считается включение в учебный процесс методики обучения специальности, при этом в обучении могут присутствовать и частные методики. Совмещая в дисциплине «Информационные технологи в образовании» подготовку к работе с педагогическими программными средствами и подготовку к дидактическим коммуникациям в области

ИТ, мы совмещаем работу на hard-компетенцией с частной методикой развития soft-компетенций, что повышает эффективность подготовки в целом.

Поскольку процесс подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ рассматривался нами с позиции развития цифровой дидактики, нами был проведен анализ соответствующего понятийного поля, который показал, что на данный момент в указанной предметной области обозначены основные понятия [40], [39]. Исходя из этого можно выделить набор компетенций педагогов, требуемых для организации цифровой образовательной среды.

Как было отмечено ранее, для работы в цифровой среде учебного заведения предполагается реализация различных видов коммуникативных взаимодействий. Их появление обусловлено спецификой осуществления практической деятельности педагога профессионального обучения в цифровой среде. Таким образом подготовка к дидактическим коммуникациям в области ИТ расширяет возможностей наших выпускников, поскольку создает основу для реализации концепции цифровой дидактики в рамках его будущих трудовых функций. Это также связано с развитием дистанционных технологий обучения, созданием виртуального обучения в вузовском и поствузовском педагогическом образовании [230, с. 107].

Исходя из задач нашего исследования нами было выбрано такое направление развития студента в рамках отдельной дисциплины, которое держит фокус на гармоничной подготовке педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Для того, чтобы приступить к опытно-экспериментальной работе мы рассмотрели различные системы дескриптирования, поскольку нашей задачей было измерение soft-составляющей компетенций, в то время как практика измерений нацелена на измерение hard-компетенций. В связи с этим нами была рассмотрена система измерения soft-компетенций согласно концепции Европейского сообщества о пяти ключевых дескрипторах оценки знаний [41, с. 51].

Нами было принято, что охватит предметной области должен иметь широту, достаточную для того, чтобы обучающийся получил не конечное знание, а систему, позволяющую коммуницировать, адаптироваться к появляющимся новым ИТ в педагогической и отраслевой сфере, фактически, инструментарий для самообучения. При этом обобщенные группы требований к выпускнику не содержат в себе конкретных указаний на обязательные составляющие, присутствие которых будет способствовать адаптации к решению задач цифрового общества. В той или иной степени из контекста требований можно «вычленить» канву, относящуюся к специфике овладения дидактическими коммуникациями в области ИТ.

Анализ требований к выпускнику, основанный на сопоставлении набора компетенций, перечисленных во ФГОС [238], компоненты закрепленных за дисциплиной компетенций и уровень их детализации, а также результаты включенного наблюдения на контрольном этапе исследования приведены нами в публикации [298]. В работе было отмечено явное противоречие между требованиями ФГОС, результатами обучения и запросами рынка труда, особенно применительно к коммуникативной подготовке. В публикации выделены основные предпосылки для включения коммуникативной подготовки в перечень компонентов компетенции. На данный момент ФГОС 3++ [239], напротив, подчеркивает важность коммуникативной компоненты в общей подготовке, при этом не существует учебных пособий или конкретных дидактико-методических решений или рекомендаций по ее осуществлению. Аналогичная ситуация складывается и в отношении новой, проектной компетенции, которая также затрагивается нами в подготовке к дидактическим коммуникациям.

Таким образом, в публикации раскрывается теоретико-методологический и дидактико-методический аспект работы, показывающий, что для всестороннего охвата деятельности по использованию ПК в образовательном процессе компоненты представления компетенций по ФГОС недостаточны и нуждаются в конкретизации, поскольку напрямую ни один из представленных *элементов*

компетенции не раскрывает сущность требований к будущему педагогу, работающему в системе профессионального образования. Как мы уже отметили, ФГОС 3++ содержит указанные компоненты компетенций, но методологические и практические аспекты реализации такой подготовки еще не сформированы.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники профессионально-педагогического вуза, традиционно реализуются согласно в следующих направлениях: учебно-профессиональном, научно-исследовательском, образовательно-проектировочном, организационно-технологическом, методико-дидактическом (обучение по рабочей профессии). В рамках нашего исследования для некоторых профилизаций направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) мы выделяем в качестве обучения по рабочей профессии подготовку к использованию ПК, включающую в себя владение дидактическими коммуникациями в области ИТ. Направления подготовки, для которых актуально такое соотношение, следующие: «Государственное и муниципальное управление», «Предпринимательская деятельность (с углубленным изучением английского языка)», «Туризм и гостиничный сервис» и др. Связано деятельность напрямую связана с применением ПК, как основного средства автоматизации работ.

Нами были рассмотрены требования профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» [195]. Анализ документа показал, что половина трудовых функций связана с использованием или созданием электронных образовательных ресурсов, технологий. Так, педагог профессионального обучения должен при необходимости «осуществлять электронное обучение», знать психолого-педагогические основы и методику применения информационно-коммуникационных технологий.

Система профессионального образования на уровне колледжа осуществляет подготовку специалистов, проявляющих следующие качества: «компетентность, самостоятельность, ответственность и мобильность, системное и аналитическое мышление, информационная, правовая и этическая культура,

предпринимательская и творческая активность, постоянная готовность к обновлению знаний» [82, с.9]. Развитие цифровой экономики предполагает, что для некоторых специальностей предполагается высокий уровень компетентности в области использования ИТ, сопровождающийся соответствующим уровнем коммуникативной подготовки. Следовательно, нами было принято, что педагог профессионального обучения, осуществляющий такую подготовку, также должен быть готовым демонстрировать аналогичные навыки на соответствующем или более высоком уровне.

Новый формат подготовки педагогов диктуется также уровнем развития системы дистанционного обучения, поскольку на рынке труда появляются новые категории преподавателей: авторы-редакторы, преподаватели-тьюторы, преподаватели-консультанты, преподаватели дистанционного обучения [230, с. 288-289]. Следовательно, нами была поставлена задача разработки такой методики обучения, которая давала бы возможность студентам профессионально-педагогического вуза самостоятельно осваивать различные направления педагогической деятельности. Также нами было принято, что методика должна быть направлена на формирование готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ как к особому виду речевой культуры.

Отметим, что важность особого подхода к формированию речевой культуры педагогов подчеркивается многими авторами: И.В. Абакумовой, М.Р. Арпентьевой, Г.А. Берулавой, А.В. Брушлинским, В.А. Кан-Каликом, И.М. Кондюриной, О.Ю. Редькиной.

А.А. Евтюгина [83] отмечает сложность развития речевой культуры во вводе коммуникативных практик по формированию научной речи обучающихся. Ведущей формой практического обучения речи автор считает научно-педагогический дискурс.

Требования работодателя – это третья сторона требований подготовки, которую мы учитывали при формировании условий подготовки исходя из позиции повышения конкурентоспособности выпускников. Анализ состояния

рынка труда показал, что от выпускников требуется умение вести документооборот при помощи таких программ, как MS Word, MS Excel, и работать с документационным оборотом и системой учебных планов, заложенных в такие базы данных, как система программ «1С:Предприятие». Для работы по созданию учебно-методических комплексов дисциплин (УМКД) требуется знание программ для проведения компьютерного тестирования, умение создавать презентации. Для поддержки работы систем дистанционного обучения необходимо умение работать с WEB-сервисами, с облачными технологиями, создавать видеоуроки, создавать или проектировать педагогический дизайн электронных учебных пособий. Также для работодателя важно, чтобы обучающиеся могли быстро осваивать появляющиеся на рынке программного обеспечения прикладные программные продукты образовательного назначения.

Исходя из всех предпосылок нами было сделано заключение, что перед системой профессионального образования необходимо ставить задачу поиска таких составляющих образовательного процесса, которые дали бы выпускникам возможность способность адаптироваться к инновационным процессам в системе образования. Такая необходимость, как было сказано выше, продиктована нарастающей ролью информационных технологий в образовательном процессе и развитием системы дистанционного обучения. Выпускники должны быть готовы осваивать новые информационные технологии, появляющиеся в отраслевой нише, что напрямую связано с усилением роли информационных технологий (ИТ) в области экономики, дизайна, инженерно-конструкторской деятельности и др. Эту проблему поднимал Е.В. Ткаченко [234], рассматривая вопросы подготовки профессионально-педагогических кадров в контексте принятия закона «Об образовании в Российской Федерации» и вступления в Болонский процесс. В нашем исследовании мы подошли к решению этой задачи с позиции использования интегративного подхода. В практическом аспекте это было реализовано посредством глубокой интеграции дис-

циплин и использованием проектных методик, позволяющих добиться вовлеченности субъектов образовательного процесса и продуцирующих интерес к процессу самосовершенствования.

В связи с этим были определены задачи, этапы и содержание подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ, включающим в себя использование прикладного ПО и соответствующую коммуникативную подготовку (без которой использование ПО в учебном процессе невозможно).

Рассмотрим акценты, расставленные другими авторами применительно к подготовке педагогов профессионального обучения. Так П.Ф. Кубрушко и коллектив авторов выделяли перечень особенностей содержания подготовки педагогов профессионального обучения, нехарактерных для подготовки школьных учителей, а именно: «разработка производственно-технологической и инструкционно-технологической документации, эксплуатация и обслуживание учебного оборудования, освоение новых образцов техники и технологий и т.д.» [80, с. 58]. Нами была проведена интерполяция этих особенностей применительно к таким профилям подготовки, как «Сервис», «Экономика и управление», «Дизайн среды» и др. Для этого перечня профилей ПК становится и учебными оборудованием, и источником технических инноваций, и объектом изучения, требующим создания инструкционно-технической (или видео) документации. Использование ПК во всех сферах деятельности является одновременно и технологией автоматизации деятельности, и источником инноваций. Поэтому, как отмечено автором, имеется необходимость формировать у педагога профессионального обучения такие специфичные черты, как интегративная компонента «техноинженерного и гуманитарно-педагогического мышления» [Там же, с. 59]. В нашей работе сделан акцент на техногенно-управленческое, техногенно-творческое, образное мышление, на системное видение будущей деятельности.

Нами рассматривалась также воспитательная роль педагога профессионального обучения, связанная с реализацией гуманистической парадигмы.

В рамках работы была учтена необходимость развития нового педагогического мышления, основой которого является синхронизация с потребностями личности и одновременно с этим – стимулирование движения личности вперед. Такая позиция характерна для профессиональной педагогики. Например, Н.М. Борытко подчеркивал, что необходимо увеличивать «число вовлеченных в инновационный процесс молодых педагогов, существенно повысить результаты их работы» и основную роль отводил повышению методологической культуры педагогов, повышению педагогического мастерства [44, с 147].

Обосновывая необходимость развития дидактических коммуникаций, отметим, что одной из важнейших трудовых функций является умение организовать обучение посредством ИТ. В этом случае ПК несет на себе функцию управления педагогическим процессом и является частью системы по сознанию организационно-педагогических условий. Также, если информатизация в области профилизации направления подготовки затрагивает такие программные продукты, как MS Office, системы финансового анализа, системы управления проектами, корпоративные информационные системы и т.д., то педагог профессионального обучения должен владеть основами работы с данными программными продуктами. В процессе курсового или дипломного проектирования педагог будет сталкиваться с вопросами информатизации в отраслевой практике и одна из необходимых составляющих компетентности педагога – речевая культура, речевая компетентность. С.Я Батышев указывал, насколько важно для начинающего педагога работать над речью, над своей личностью, над своим педагогическим мастерством [27].

Применительно к нашей работе нами был рассмотрен ФГОС ВО (3++), где мы присутствие тех компетенций, которые мы заложили в свой проект ранее, а именно – коммуникативную составляющую. При этом те аспекты, которые мы ранее выделяли как неявные во ФГОС ВО, проявились в группе универсальных во ФГОС ВО 3++. При этом нами было принято, что реализация этих компетенций носит интегративный характер и реализуется с учетом принципов *полисистемности* и *полисубъектности* [201, с. 7].

В нашем исследовании на начальном этапе мы отмечали, что при рассмотрении требований профессионального стандарта педагога профессионального обучения [195] перечень трудовых функций не содержал в себе требований к умениям организовывать учебную, воспитательную или иную деятельность посредством цифровых (компьютерных) технологий. Таким образом, нами был сделан вывод, что требования государственного образовательного стандарта, относящиеся к подготовке бакалавров профессионального обучения, в явном виде не согласуются с требованиями профессионального стандарта педагогов профессионального обучения, поскольку требования к студенту не определяют готовность реализовывать свою деятельность посредством взаимодействия с ИТ в организационном, дидактическом и методическом плане.

Профессиональный стандарт педагога профессионального обучения, содержит набор требований к уровню использования ИТ (включая дидактические коммуникации в области ИТ) и в области организации педагогического процесса (в том числе дистанционного обучения), и в области работы с нормативной документацией, и в сфере методической работы. В данной работе отмечается возможность реализации указанных требований путем подбора и создания педагогических условий, отвечающих задачам реализации подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ, в основе которых лежит комплексная подготовка к использованию прикладного ПО.

Таким образом*, подготовка педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ* – процесс последовательного формирования готовности педагога профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ, направленный на целостную реализацию его трудовых функций в рамках задач, продиктованных цифровой экономикой (принципами цифровой дидактики, научно-техническим прогрессом и проч.).

Исходя из вышесказанного, профессионально-педагогическая подготовка педагогов к дидактическим коммуникациям в области ИТ требует системного подхода к изучению деятельности педагога как специалиста, находящегося в профессиональном и отраслевом взаимодействии с ИТ.

В данной работе мы рассматриваем набор факторов, обеспечивающих реализацию таких условий подготовки, которые позволили бы добиться необходимого уровня подготовки, соответствующего требованиям рынка труда, при этом не внося существенных изменений в структуру общей профессиональной образовательной программы (ОПОП). Поскольку программы подготовки и переподготовки всегда содержат уровневость, в задачи данной работы входило не только обучение алгоритмам работы с ПК, обучение инструментарию реализации уровневости в процессе создания дидактических коммуникаций в области ИТ. Фактически, в процессе подготовки нами формировался вектор развития профессионального мастерства при взаимодействиях с ИТ в различных педагогических ситуациях.

Рассматривая модель деятельности педагога профессионального обучения в условиях учебного процесса СПО, мы предположили, что подготовка к дидактическим коммуникациям в области ИТ должна предусматривать возможность выхода на транспрофессиональный уровень, а также развивать навыки самообучения, спонтанного обучения, саморегулируемого обучения.

В рамках данного исследования были рассмотрены составляющие подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Нами было принято во внимание общее положение, что подготовка педагога профессионального обучения в целом будет успешной, если в процессе ее осуществления будет производиться формирование готовности и способности к реализации педагогических и отраслевых функций. При этом мы учитываем, что личность является субъектом образовательного процесса, поэтому мы лишь опосредованно влияем на формирование готовности и способности в процессе подготовки. Личность самостоятельно принимает решение о том, какую степень готовно-

сти развивать. Процесс вовлечения в свободный волевой акт принятия решения в пользу развития более высокой степени готовности и способности нами понимается как подготовка. Фактически, сама личность формирует готовность и способность к какой-либо деятельности, мы лишь создаем для этого соответствующие *условия*, лежащие в основе *концепции и программы подготовки*. Поскольку концепция роли личности обучающегося в учебном процессе зафиксирована в Законе об образовании, мы, придерживаемся той же позиции, и реализуем ее в данной работе.

Для того, чтобы определить актуальность данной работы, нами был проанализирован вопрос качества подготовки педагогов к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Такой вид подготовки, несмотря на актуальность процесса цифровизации системы образования, не освещается в литературе. Следовательно, необходимо проанализировать взаимосвязь между подготовкой к дидактическим коммуникациям в области ИТ и готовностью к использованию ИТ в профессионально-педагогической деятельности, а также готовностью к дидактическим коммуникациям в области ИТ в целом, и раскрыть научно-методологический потенциал этой взаимосвязи.

Ниже мы приводим примеры исследований *уровня готовности к использованию ИТ в образовательной деятельности*, являющемуся логическим завершением *процесса подготовки*. В этом направлении действительно наблюдаются и низкие показатели готовности к использованию ИТ, и взаимосвязь этого показателя с активностью педагогов в применении ИТ в образовательных целях.

В исследованиях, проводимых ЮНЕСКО, отмечается низкий уровень готовности педагогического сообщества к активному освоению ЭОР, ППС и разработке учебно-методического сопровождения при переходе к активной работе с новыми информационными технологиями. Несмотря на многообразие разрабатываемых сред, порталов, ЭОР и ППС, наблюдается низкий про-

цент педагогов, готовых активно внедрять инновации в образовательную деятельность и участвовать в разработке методических наработок для их наполнения, пока невысок [70], [49].

Та же проблема отмечается в педагогическом сообществе за рубежом. Исследования, проводимые иностранными учеными, показывают, что зарубежные коллеги также демонстрируют низкую готовностью к внедрению в учебный процесс новых информационных технологий (НИТ). Основные выводы исследований заключаются в том. что педагоги испытывают затруднения при освоении НИТ в следующих случаях: если их предыдущий опыт освоения ИТ потерпел неудачу; либо первый опыт был негативным; либо имеются существенные затруднения с пониманием тезауруса при слабой базовой подготовке; либо были получены неправильные представления о тезаурусе в результате самообучения. Все эти факторы, в комплексе, сводятся к состоянию тревожности, наличию сопротивлений, что может существенно снижать снизить обучаемость. Влияние этих факторов на учебный процесс раскрывается в публикациях, в частности F. P Oyarzo [299] отмечает, что коммуникативная составляющая существенно влияет на уровень развития цифровых компетенций. P. John Surej [302] рассматривает ситуацию, в которой интеграционные процессы по внедрению информационных технологий в образовательную практику приводятся в прямую зависимость от готовности педагогов не только использовать ИТ, но и эффективно коммуницировать.

Наряду с этим, зарубежные исследователи подчеркивают, что с появлением такого направления, как цифровая дидактика, появляются новые дидактические подходы и, соответственно, новые компетенции педагогов [289]. Этот процесс не может не учитываться нами, а акценты указанного исследования привели нас к мнению, что перестройка процесса педагогов должна идти в контексте появления новых. частных дидактик.

В аналитико-теоретических публикациях подчеркивается, что цифровизация системы образования приводит к появлению нового набора коммуникативных навыков педагогов [301]. Действительно, педагогическая деятельность

на сегодняшний день в той или иной степени реализуется в цифровом формате. Поскольку образовательный процесс полностью или частично переносится в цифровой формат, то и коммуникации также переносятся в цифровую среду. Скорее всего, одним из объектов коммуникаций будет сама среда, что приводит нас к мысли о необходимости изучения дидактических коммуникаций в области ИТ.

Также за рубежом проводятся исследования в области адаптации дизайна пользовательского интерфейса применительно к восприятию пользователей [304]. Исследователи отмечают, что инновации в области ИТ поддерживаются преподавательским составом только в случае готовности к переменам [305].

Основная проблема лежит в плоскости соприкосновения с технической компонентой – часто начинающие пользователи думают, что человек для использования компьютера при решении обыденных пользовательских задач должен чуть ли не программировать (по отзывам студентов первого курса, так думают 60% обучающихся). Такие убеждения порождают своего рода фобии – боязнь сломать технику, страх перед самостоятельной работой, вера в то, что с этим невозможно разобраться самостоятельно, эта группа страхов исследователями в Великобритании называется компьютерной тревогой или фобией [295]. В США проводилось аналогичное исследование, в основе которого лежал фактор компьютерной тревожности, отношением к компьютерам и удовлетворенности работой [300].

Нами наблюдался эффект отрицательной самомотивации – убеждение, что эта сфера слишком сложна для понимания, влияла на то, что начинающие пользователи не уделяли внимание анализу тезауруса пользовательской информатики. При этом также отсутствовало понимание процедуры взаимодействия с текстами пользовательских алгоритмов как с нарративом. Сложность также заключается в том, что результатом работы с текстом является практический результат – выполнение действий с техническим устройством и его программным комплексом.

Наблюдая ситуацию в студенческой среде РГППУ на этапе пилотного исследования, на обобщающем этапе мы установили, что обучающиеся не склонны рассматривать текстовый и речевой формат взаимодействия без видеоподдержки в 85% случаев. В процессе взаимодействий с обучающимися первого курса готовность к коммуникациям показывают 20% обучающихся; по его окончании без углубленной подготовки процент несколько увеличивается и становится в среднем равным 40%, то есть готовность к коммуникациям в области ИТ не показывает значительного роста. Достигая третьего курса, обучающиеся не демонстрируют существенного прироста готовности. В результате можно сделать заключение о том, что готовность к дидактическим коммуникациям в области ИТ должна осуществляться на основе соответствующей подготовки.

Согласно нашим наблюдениям, обучающиеся в 40% запросов о помощи с выполнением заданий игнорируют понятийный аппарат ИТ (тезаурус), требуя научить их действиям, которые они смогут слепо повторять. Однако, по мнению зарубежных коллег, «надо учить слушателей не тому, что они хотят знать, а работать на опережение запросов аудитории, уметь прогнозировать, что человеку будет нужно в будущем, а не только здесь и сейчас» [282]. Таким образом, инициируя у будущих педагогов процесс изучения тезауруса ИТ, мы работаем на опережение, качественно меняя сам процесс подготовки к педагогический деятельности.

Зарубежные исследования показывают [305], что успешность внедрения цифровых образовательных инноваций (в том числе дистанционных технологий) в системе высшего образования Канады напрямую зависит от проявления готовности профессоров к приятию перемен, связанных с инновациями, которые неизбежно следуют за компьютеризацией процесса обучения.

В.В. Гриншкун и коллектив авторов обобщили показатели объемов электронного обучения за рубежом и в России, причем отметили, что показатели по России растут. Авторы подчеркивают, что разрабатывается система подготовки педагогов к использованию образовательных ресурсов [76, с. 17]. При

этом показатели роста косвенно также указывают активизацию процессов разработки цифрового контента для электронных образовательных ресурсов, а, следовательно, и участвовать в коллективах по их созданию.

Зарубежные авторы в своих публикациях подчеркивают необходимость дифференциации компетенций педагогов и обучающихся, смещение акцентов для студентов на позицию «стать экспертами в изучении», а педагогам на позицию «стать экспертами в обучении», что в дальнейшем поможет обучающимся стать «учениками на всю жизнь» [299].

О.Б. Акимова [7], обобщив педагогический опыт взаимодействия с виртуальными средами и информационно-компьютерными технологиями (ИКТ), в качестве *факторов*, препятствующих развитию информационно-коммуникационных навыков, указывала плохое владение ПК, низкую мотивацию к использованию ИКТ, отсутствие единых требований к уровню владения ИКТ в учебном заведении, отсутствие методических рекомендаций по применению новых информационных технологий.

В.И. Загвязинский отмечает недостаточность подготовки студентов к педагогическим коммуникациям [87, с. 55]. Таким образом, возникает необходимость в рассмотрении понятия *готовность педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ*.

Г.Н. Жуков под *профессиональной готовностью студентов к деятельности мастера профессионального обучения* (фактически, будущих педагогов профессионального обучения) понимал «интегративную динамическую систему личностных образований, включающую личностный, функциональный и психофизиологический уровни организации» [86, с. 100]. В.А. Сластенин выражал отношение к *готовности* через понятие профессионализма [216, с. 18].

В основе педагогических взаимодействий лежит дидактическая коммуникация, определяемая М.Р. Арпентьевой как «коммуникация по поводу обучения: его различных компонентов и процессов» [15, с. 28].

Таким образом, *готовность (педагога профессионального обучения) к дидактическим коммуникациям в области ИТ* определяется нами как комплекс личностных и функциональных качеств, включающих способность к общению в аспектах интеракции, интеграции, коммуникации и перцепции в области ИТ, обеспечивающих полноценные коммуникативные взаимодействия педагога профессионального обучения в цифровой среде.

Итак, нами отмечено, что на уровень готовности будущих педагогов к дидактическим коммуникациям в области ИТ существенно влияет знание тезауруса ИТ, умение формулировать формальные тексты, понимание принципов построения коммуникаций в сфере ИТ, для чего необходимо в процессе подготовки учитывать уровень базовой подготовки каждого обучающегося и определенным образом помогать в процессе коммуникации, что в итоге будет способствовать самообучению и саморефлексии.

1.2 Педагогические условия и этапы подготовки педагогов к дидактическим коммуникациям в цифровой среде

Для построения научно-методологической концепции структуры подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ нами была рассмотрена система факторов, лежащая в основе поэтапного развития компьютерной компетентности педагога профессионального обучения.

Поскольку образовательный процесс с применением ПК для области профессиональной педагогики будет складываться из владения отраслевым ПО и профессиональным ПО, то необходимо реализовывать подготовку сразу в двух этих направлениях. Для реализации поставленной задачи мы предположили, что можно разработать такой проект, который позволил бы нам организовывать квазипрофессиональную деятельность, в рамках которой обучающиеся овладевали бы комплексом навыков в области отраслевого ПО и ПО педа-

гогического назначения. Возникает необходимость определить факторы, влияющие на эффективность внедрения в учебный процесс педагогических условий подготовки и подход к измерению качества подготовки.

Это подтверждается работами, посвященными теории и практике профессионального образования [231, 16, 92, 94], где указывается, что профессиональное образование требует подбора соответствующих методов, в частности, метода профессионального целеполагания и компетентностного проектирования. Использование этих методов способствуют деятельностной направленности образования и одновременно формированию необходимых (для педагога) качеств личности.

Спецификой цифровой сферы является быстрая смена технологических и программных решений. Иначе говоря, это аспекты hard-компетенций. Тенденции смены технологических платформ и интерфейсов невозможно предсказать из-за высоких темпов цифровизации как в нашей стране, так и в масштабах развития мировой экономики.

Следовательно, в процесс обучения педагогов профессионального обучения необходимо ввести настолько универсальные составляющие, чтобы расширить когнитивные способности. Для этого нами были подобраны такие подходы и принципы, которые позволили изменить структуру обучения цифровым навыкам. Нами было принято, что следствием верного подбора составляющих будет повышение уровня проблемности, степени научности и познавательной активности [158]. Таким образом, одной из ведущих задач работы является подбор соответствующего комплекса педагогических условий, позволяющих успешно реализовать подготовку к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

Рассмотрим понятие «педагогические условия» применительно к данному исследованию. Согласно словарю В.И. Загвязинского, *условия* – это «внешние и внутренние обстоятельства, благоприятствующие или препятствующие действию *факторов* развития» [184, с. 30].

Рассмотрим также понятие *условия учебной деятельности* – это «совокупность внешних обстоятельств, в которых протекает учебная деятельность, и обстоятельства жизни ее субъекта. И те, и другие рассматриваются как *факторы*, способствующие или препятствующие успешности учебной деятельности» [54, с.348].

Н.В. Ипполитова выделяет три группы условий, охватывающие все элементы педагогического процесса: *организационно-педагогические, психолого-педагогические, дидактические* [103, с. 11].

Схожее разделение отмечает С.Я. Батышев [275], при этом технология понимается как система, пронизывающая все виды деятельности. С.Я. Батышев и А.М. Новиков [191, с. 305] рассматривают систему педагогических условий как основу модели образовательной системы, что больше соотносится с уровнем подготовки по направлению.

Рассматривая сам процесс подготовки, нельзя забывать о специфике, отраженной в дефиниции «*педагогическая подготовка»*, определяющей ведущую деятельность, на которую направлен процесс подготовки, как «*готовность* личности к решению задач обучения и воспитания» [184, с. 198].

Организационно-педагогические условия представлены разными исследователями под разными ракурсами. О.В. Галкина рассматривает 3 группы организационно-педагогических условий: институциональные, управленческие и технические [61, с. 138-141]. Используя это разделение, на уровне взаимодействий «педагог–обучающийся» выделим техническую составляющую.

Рассматривая организационно-педагогическую модель (примем, что организационно-педагогическая модель, по сути, отражает организационно-педагогические условия организации учебного процесса), приведенную в одной из работ [79], мы можем отметить, что при описании организационно-педагогических условий авторы выделяют: на уровне структурных компонентов – образовательный, научный, внедренческий компоненты; на уровне содержания деятельности – информационно-аналитическое взаимодействие, планово-

прогностическое взаимодействие, организационно-исполнительское взаимодействие; на уровне условий взаимодействия – процессы, протекающие при организации деятельности, в частности, интеграция, формирование, расширение и т.д.; на уровне форм взаимодействия – описание форм деятельности.

И.В. Гребенев описывает технологию обучения как компоненту, рассматривающую гарантированный результат с жестко фиксированными алгоритмами [75]. Следовательно, технология может выступать в качестве элемента организационных условий, поскольку жестко фиксирует взаимодействие «педагог–обучающийся».

Фактически, в контексте нашей работы, организационно-педагогические условия включают в себя подходы, используемые для организации процесса обучения, влияющие на его координацию; требования к организации предметного поля на уровне технологий; информационный комплекс, регулирующий процесс взаимодействия «педагог-обучающийся»; техническая составляющая и ПО, соответствующее решаемым задачам.

Таким образом, мы уточняем понятие «*организационно-педагогические условия»* (для данного исследования – только со стороны «педагог-обучающийся») – это вид педагогических условий, представляющих собой набор факторов, обеспечивающих организацию целостного образовательного процесса, отражающих совокупность подходов и образовательных технологий, включающих в себя комплекс учебно-методической документации (с их координационной функцией) и технологическую компоненту. Отвечают на вопрос – «каким образом, как организовать и производить воздействие».

Группу *психолого-педагогических условий* применительно к нашему исследованию образуют: работа с мотивационными планами на основе технологии вовлечения; организация взаимодействия «педагог–обучающийся» на базе личностно-ориентированных технологий; создание условий для творческой самореализации обучающихся в проектной методической деятельности.

В рамках психолого-педагогических условий В.М. Кузнецов рассматривает личностные особенности учащихся, влияние коллектива, развитие ценностных ориентаций, коррекцию качеств на основе психологических методик, воспитание качеств личности, организацию психологической поддержки [125, с. 11].

Рассматривая психолого-педагогическое сопровождение управления СПО как пример реализации соответствующих условий, можно выделить использование «инструментария психодиагностики, формирования, развития и коррекции психофизиологических, психологических и личностно-профессиональных характеристик» [147, с. 22].

М.И. Лахатова рассматривает психолого-педагогические условия как аспекты, определяющие взаимодействие «педагог–обучающийся» [130].

Некоторые авторы отмечают, что метод проектов, выступающий как ведущее дидактическое условие, [213], стимулирует появление психолого-педагогических условий, например, деятельность педагога как фасилитатора [73].

Таким образом, с нашей точки зрения, *психолого-педагогические условия* – вид педагогических условий, представляющих собой набор факторов, обеспечивающих создание психологических компонентов взаимодействия с обучающимися: мотивационных, подкрепляющих деятельность, рефлексивных, видение себя в профессии и др. Отвечают на вопрос – «как сформировать внутреннюю установку – зачем учиться и как нужно учиться».

Для конкретизации *дидактико-методических условий подготовки* необходимо рассмотреть это понятие в работах других авторов.

Г.И. Железовская, рассматривая вопросов изучения понятийного аппарата, выделяет как дидактические условия высокую степень самостоятельности, мотивационные аспекты, связанные с самообразованием, моделированием деятельности от учебно-познавательной до творчески-деятельностной [85]. Рассматривая модель овладения профессиональным тезаурусом, автор отмечает важность всесторонней активизации всех познавательных процессов.

Для А.В. Хуторского [251] дидактика выступает как творчески ориентированная наука, методика выступает как частная дидактика.

А.А. Вербицкий пишет о дидактике: «содержание обучения — это заранее отобранная и дидактически «упакованная» учебная информация… адаптированная система знаний, умений, навыков, отражающих социальный опыт человечеств» [52, с. 56-57].

Нами было принято, что *дидактико-методические условия* – вид педагогических условий, представляющий собой набор факторов, обеспечивающих эффективность целостного педагогического процесса: частные методики, формы, методы и средства организации процесса обучения, дидактические пособия (с их содержанием), средства измерения и контроля результатов обучения и др. Посредством организации дидактико-методических условий мы отвечаем на вопрос «какими методиками учить, чему учить, как понять, что научили».

Так, мы рассматриваем *педагогические условия подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ* как целенаправленно созданную совокупность организационно-педагогических, психолого-педагогических и дидактических условий, позволяющих осуществлять эффективный процесс обучения педагогов профессионального обучения использованию прикладного программного обеспечения в образовательном процессе, при этом предполагается как овладение педагогами профессионального обучения навыками работы с прикладным программным обеспечением в области организации и подготовки учебного процесса посредством электронных образовательных ресурсов и педагогических программных средств, так и прикладным программным обеспечением, применяемым в конкретной отраслевой деятельности.

Данное понятие рассматривалось нами с позиций разных авторов. Согласно словарю С.Я. Батышева, *образовательная среда* представляет собой «совокупность внешних условий» [275], создающих возможности для развития личности. Реализуется как в формате комплекса образовательных услуг,

так и в виде совокупности обстоятельств, в которых совершается учебная деятельность. Таким образом, применительно к дисциплине, мы можем говорить о совокупности *обстоятельств*, в которых совершается учебная деятельность.

Словарь Е.В. Ширшова определяет термин «*принцип целостного педагогического процесса»* [264, с. 83] как набор компонентов, включающих содержание, формы, методы, средства и характер взаимодействия, руководящие идеи, нормативные требования к его организации и проведению.

В.Э. Штейнберг раскрывает это понятие через описание открытого многомерного пространства проектируемого объекта с четко обозначенной границей известного и неизвестного [268, с. 116], которое необходимо сформировать во внутреннем плане учителя, как элемент его творческой деятельности.

С.А. Новоселов отмечает важность включения в образовательный процесс таких педагогических технологий, которые развивают творческий потенциал личности [168].

Таким образом, на наш взгляд, *целостный образовательный процесс* в рамках одной дисциплины или группы дисциплин – это претворение в жизнь образовательной стратегии, реализуемой в виде *целостного образовательного пространства*, создаваемого согласно требований стандарта и с учетом требований работодателей, совокупностью *факторов*, которые создаются для его реализации.

Так, проведя анализ предметной области, мы определяем, что методика относится к дидактическим условиям, а технология – к организационным. В нашем исследовании мы поддерживаем использование триады педагогических условий и принимаем, что для успешной реализации подготовки к дидактическим коммуникациям нам необходимо реализовать целостное образовательное пространство, построенное на сочетании *организационно-педагогических, психолого-педагогических, дидактико-методических условий*.

Рассматривая этапы подготовки педагогов профессионального обучения

к дидактическим коммуникациям в области ИТ, мы выносим в подготовку факторы развития как профессиональных компетенций, так и личностных качеств.

При обучении педагогов важно не только развивать их профессиональные качества (жесткие компетенции, hard skills), но и работать над личностными качествами, коммуникативными умениями (гибкими компетенциями). Так, например, П.Ф. Кубрушко выделяет шесть компонентов культуры личности, необходимых для выполнения образовательной деятельности: «направленность, познавательная культура, трудовые качества, коммуникативная, эстетическая и физическая культура», а также «я-компоненты» личности – «воля, инициатива и проч.» [124, с. 37].

Воздействие «я-составляющей» педагога на обучающегося велико, поэтому, формируя личность будущего педагога СПО, мы применяем совокупность подходов. И поскольку в процесс освоения дидактических коммуникаций в области ИТ вовлечен целый комплекс различных видов деятельности, необходимо обеспечивать подготовку педагогов профессионального обучения с учетом системно-деятельностного подхода. Однако на начальном этапе и сама деятельность специалистов должна подлежать анализу при помощи системно-деятельностного подхода, позволяющего вычленить ее основные компоненты.

Л.Г. Петерсон определяет системно-деятельностный подход как «деятельностный подход, к котором педагогический инструментарий строится на теории деятельности» [186, с. 14] (знаний о деятельности, носящих системный характер). На первый план выходит деятельность как «целенаправленное преобразование субъектом «исходного материала» в «продукт» по созидательной норме с использованием рефлексии» [Там же, с. 19], мотивация, самоопределение. Поскольку наше исследование затрагивает не только деятельностную компоненту в чистом виде, но и речевую функцию, нам интересно было исследование Л.Г. Петерсон. Она также использует понятие «универсальные учебные действия» и описывает такую деятельность, как «первичное закрепление с проговариванием во внешней речи» для «коммуникативных взаимодействий

в процессе решения заданий на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения» [107, с. 30]. Л.Г. Петерсон работает с мотивационным полем: выставляются требования со стороны учебной деятельности («надо»), создаются условия для включения в учебную деятельность («хочу»), устанавливаются тематические рамки («могу») [Там же, с. 95]. Актуализация и пробное учебное действие несут роль катализатора – обучающиеся пробуют построить алгоритм действий, испытывают затруднение. После чего обучающийся вместе с педагогом пытаются выявить места и причины затруднения, ищут пути выхода из затруднения. [Там же, с. 96].

Наблюдения показывают, что взаимодействия с обучающимися не всегда формируются как успешная коммуникация, имеются когнитивные проблемы, в основе которых лежит как недостаточность знания тезауруса ИТ, переоценка своих возможностей либо отказ от более глубокого погружения в эту сферу в результате низкой мотивации. Перенося данные пилотного исследования на исследование в сфере дидактических коммуникаций, мы понимаем причину трудностей во взаимодействии «педагог-обучающийся». Основная проблема заключатся либо в низкой готовности к коммуникациям в сфере ИТ, так и обесценивании самой необходимости в коммуникациях.

При этом мы учитываем, что в реальных условиях образовательной деятельности обучающихся имеют разную стартовую подготовку в сфере ИТ, при этом наибольшие трудности испытывает педагог. В настоящее время система подготовки пользователей в большей степени ориентирована на обучение посредством использования визуального рядя, в то время как рабочие задачи формулируются в формате текстовых или устных инструкций.

Поскольку система обучения пользователей не предполагает осознание проблемы передачи информации, фокусируя внимание на наиболее простом способе подачи информации – показ действий, выполнение действий за обучающегося, терминологическая составляющая нивелируется. В результате обучающиеся не могут объяснить (передать информацию) о причине возника-

ющих затруднениях, а также проблема самостоятельного поиска знаний кажется им невыполнимой. С одной стороны, этот процесс представляется нам как негативный, с другой – он несет в себе зачатки субъектного опыта, которые в дальнейшем можно исследовать, используя приемы герменевтики.

Также для развития личности профессионально важным параметром является мотивация. Л.Г. Петерсон отмечает, что мотивация к деятельности основана на понимании структуры самой деятельности, принятии на себя ответственности [187].

Э.Ф Зеер отмечал [95, с. 47-48], что профессионально-педагогической подготовку необходимо реализовывать на основе метода проектов, основанного на принципах интерактивности, проблемности и квазипрофессиональности.

Таким образом, обучающиеся будут «работать на» проекцию будущих работников определенной профессиональной сферы, формируя их навыки, ориентируясь на модель идеального специалиста, опытного пользователя (см. Рисунок 1). Таким образом, согласно высказыванию «педагог должен быть лучше обучающегося, быть для него моделью, образцом для подражания», мы должны дать обучающемуся инструментарий для роста компьютерной компетентности и самосовершенствования в этой области.

П.Ф. Кубрушко отмечал, что любой курс, который изучается педагогами профессионального обучения, должен иметь уровневость, опираться на знания предыдущих уровней, при отсутствии подобной опоры имеется шанс получить «формальное обучение, дающее знания без понимания» [80, с. 89]. В своей работе мы выделяем группу подходов, позволяющих под иным, чем ранее, углом, рассмотреть процесс обучения педагогов профессионального обучения использованию прикладного ПО в образовательно процессе.

Ведущий научный подход, при помощи которого осуществлялся пересмотр предметной области – герменевтический, позволяющий объяснить необходимость использования уровневой подготовки пользователей, определить границы градации уровней, выделить приемы их определения и поэтапного повышения уровня. Практика показывает, что обучающиеся СПО или

вуза зачастую осуществляют познание ИТ не поэтапно, в формате спонтанного обучения. Исходя из этого нами должна осуществляться психолого-педагогическая подготовка будущих педагогов к взаимодействию с разными категориями пользователей, имеющих разные задачи, разный начальный уровень развития компьютерной компетенции.

На наш взгляд, назрела ситуация, когда при тотальной информатизации будущие педагоги не могут грамотно изъясняться по вопросам ИТ, а сокурсникам отвечают на вопросы только указательными местоимениями. Наличие критических точек в педагогической практике, связанных с экспоненциальным ростом научного знания отмечал П.Ф. Кубрушко [123, с. 15] выделяя проблему перегрузки понятийного аппарата неспецифичными терминами, при этом отмечая необходимость применения синергетического подхода для каждой конкретной ситуации. Мы понимаем, что некоторые вопросы необходимо решать по-новому, если предыдущие попытки их решения не давали результата. Поэтому мы выбрали системно-деятельностный подход как основу для анализа предметной области и проблемной ситуации, сложившейся в практике подготовки педагогов профессионального обучения к использованию прикладного ПО в образовательном процессе.

С учетом специфики профессионального образования Ф. Кубрушко выделяет 4 этапа подготовки педагогов профессионального обучения с инженерной составляющей [80 ,с. 92-93, 106-107]. Нами рассматривается отдельная составляющая подготовки, связанная с использованием ПК в профессиональной и отраслевой деятельности.

Учитывая интегративную составляющую деятельности, мы выделяем три этапа подготовки обучающихся к использованию прикладного ПО в образовательном процессе [155].

На первом этапе (рисунок 3) обучающиеся изучают основы работы с офисными программными продуктами на уровне требований офисной и научной деятельности, в процессе выполнения лабораторных работ они си-

стематизируют понятийный аппарат ИТ, изучают основные пользовательские алгоритмы. Рекомендуются лабораторные работы, практические работы, тестовые задания в формате самоконтроля с высоким зачетным баллом. Желательны деловые игры с фасилитационной компонентой, активизирующие понимание потребности в изучении понятийного аппарата ИТ для совершения деловых коммуникаций. Фактически, это пропедевтический этап подготовки.

На втором этапе обучающиеся знакомятся с ИТ, используемыми в отраслевой деятельности, работают с основными пользовательскими алгоритмами решения практико-ориентированных задач (желательно такие формы организации деятельности, как использование индивидуальной и групповой работы над кейсом). Рекомендуются практические работы. Это формирующий этап подготовки, он закономерно подводит обучающихся к следующему этапу.

Рисунок 3 – Этапы подготовки педагога профессионального обучения к построению дидактических коммуникаций в области ИТ

На третьем этапе обучающиеся знакомятся с использованием ИТ в педагогической деятельности, этот этап совпадает или следует за этапами научно-исследовательской, психологической и методической подготовки. Обучающимся даются как правила формирования пользовательских алгоритмов, так и методика обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ. Это итоговый этап, он включает в себя интегративную и контрольно-корректирующую составляющую.

Так, в нашей работе мы попытались привнести этапность и интегративность в систему представлений о структуре подготовки педагогов профессионального обучения к использованию прикладного ПО в образовательном процессе, вложить в систему подготовки инструментарий для передачи знаний или установлении коммуникаций с разными категориями пользователей (слушателей курсов, коллег, технического персонала).

Для того чтобы организовать подготовку педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ необходимо рассмотреть структуру деятельности педагога согласно его трудовым функциям в ракурсе взаимодействия с ИТ.

Мы понимаем подготовку к какой-либо деятельности как процесс поэтапного формирования знаний, умений и навыков (как базовой формы дескрипторов, отражающих глубину закрепления информационных совокупностей и протекания когнитивных процессов) и готовности к данной деятельности, реализуемый через совокупность созданных нами педагогических условий. Таким образом, педагогические условия – это совокупность факторов, которые позволяют осуществлять необходимый формат взаимодействия, приводящий к реализации подготовки к овладению компетенцией или совокупностью компетенций.

Сама деятельность педагога предполагает готовность к созданию педагогических условий, способствующих подготовке специалистов СПО. Следовательно, наш курс может отчасти стать «моделью», которая может быть продублирована нашими выпускниками в дальнейшем. Педагогические условия становятся регулятивным элементом подготовки, способствующим его планомерному воплощению. Учет всех видов педагогических условий говорит о том, осуществляется именно подготовка, а не добавление к имеющемуся педагогическому процессу единичного фактора, влияющего на него и изменяющего уже отработанную педагогическую практику.

Измерения, в свою очередь, производятся по итогам подготовки, а не по фактору успешности условий, что заставляет нас обратиться к процедурной

стороне вопроса – создание условий – это деятельность педагога, принятие и проживание педагогического процесса, деятельность, которую реализуют обучающиеся – это подготовка. Мы не можем измерять условия, поскольку в условиях не заложено действие, лишь факторы, предусмотренные педагогом, в которых заложены предпосылки к действию. Лишь в процессе подготовки обучающийся взаимодействует с предметным полем, вовлекается в деятельность, получает результат. И именно этот результат мы измеряем на итоговом этапе обучения.

Однако сама подготовка может быть организована нами только посредством подбора педагогический условий (влияющих факторов) и именно их, как систему, мы и будем рассматривать в дальнейшем. Создавая совокупность факторов, мы подталкиваем обучающегося к волевому акту (самообразовательной деятельности), его успешность и подлежит измерению.

Итак, эти этапы подкрепляются междисциплинарными связями. Однако, необходимо помнить, что в реальной практике специалистов нет дисциплин как таковых, есть система навыков, которая либо «работает на результат», либо требует существенной «доработки».

Для того, чтобы навыки педагогов профессионального обучения были максимально системными, необходимо представить структуру деятельности педагога профессионального обучения в структуре СПО и воссоздать отдельные ее элементы, используя *системно-деятельностный подход*. Роль системно-деятельностного подхода в профессиональной педагогике раскрыта в монографии «Теория и практика профессионально-педагогического образования» [231, с. 34].

Процесс Чтобы понять, чему учить будущего педагога, необходимо понять, как будет организована его деятельность. Рассмотрим основные виды деятельности, присущие педагогической практике в системе СПО. На состав деятельности влияет как профессиональный стандарт, так и квалификационные требования.

В процессе проведения занятий педагог общается со студентами по вопросам использования программного обеспечения для решения профессионально-значимых задач. Для этого от педагога требуется демонстрирование знания интерфейса программного обеспечения (ПО), навыков решения задач профессионального характера с использованием ПО, умения осуществлять коммуникации в этой предметной области. Отнесем эту деятельность к уровню образовательных задач.

Педагог профессионального обучения проходит стажировки на предприятиях, где знакомится с новыми технологиями организации труда. В процессе профессионального совершенствования от него требуется навык выстраивания устных и письменных коммуникаций с сотрудниками предприятия на предмет изучения новых способов взаимодействия с прикладным ПО. Эта деятельность относится к уровню задач профессионального самосовершенствования.

В современной образовательной практике педагог разрабатывает цифровой учебно-методический комплекс дисциплины, работает с СДО. Данный уровень относится к решению задач дидактико-методического характера.

Эти уровни в совокупности и составляют общую картину деятельности по взаимодействию с цифровой средой.

Соответственно, каждый уровень нуждается в соответствующих требованиях к навыкам дидактических коммуникаций в области ИТ (таблица 2).

Таблица 2. Коммуникационные навыки в области ИТ как элементы деятельности педагога профессионального обучения

Трудовая деятельность педагога профессионального обучения	**Функции в области ИТ**	**Коммуникационный навык**
Обучение студентов профессионально-значимому ПО в аудитории, курсовое проектирование	работа с ПО отраслевого назначения	устная речь письменная речь тестовые задания
Разработка дидактических пособий	работа с ПО педагогического назначения	письменная речь
УМКД	офисное ПО	письменная речь
Обучение в СДО	работа с сайтами, базами данных	письменная речь тестовые задания

Трудовая деятельность педагога профессионального обучения	Функции в области ИТ	Коммуникационный навык
Профессиональная стажировка	работа с ПО отраслевого назначения	письменная речь устная речь
Разработка цифрового контента СДО	работа с ПО педагогического назначения	письменная речь устная речь создание видеоряда – упорядоченная, фиксированная речь

В контексте анализа функций педагога с целью их воспроизведения в квазипрофессиональной проектной деятельности нами были произведены следующие действия. Во-первых, проведен анализ образовательной деятельности педагога как системы взаимодействий, в которой ИТ играют существенную роль. При этом были выделены основные компоненты системы, обязательные к воспроизведению, см. модели на рисунках 1 и 2). Одной из таких составляющих стала коммуникативная компонента. Во-вторых, осуществлен подбор ведущих подходов для воспроизведения этих видов деятельности в условиях учебного процесса, а также для повышения уровня вовлеченности для получения нового субъектного опыта.

Отметим, что взгляд на системный подход как на инструментальное средство развития познавательной активности упоминается некоторыми авторами. Так, С.Г. Воровщиков отмечает, что развитие компетентностного подхода возможно только при применении системного подхода для развития учебно-познавательной компетентности [55].

Наше отношение к методологическому потенциалу системно-деятельностного подхода заключается в возможности его использования в совокупности с инструментарием анализа и последующего синтеза деятельности человека как в роли педагога СПО, так и в роли обучающегося на соответствующей программе подготовки.

Самым сложным видом деятельности будет освоение нового вида ПО, оно сопровождает профессиональный рост обучающегося, будущего педагога; профессиональный рост самого педагога, бывшего обучающегося; процесс обучения студентов этим педагогом. Таким образом, процесс обучения на всех

этапах будет включать в себя коммуникативную составляющую, работу с текстом (письменным и устным). Таки м образом, можно вычленить тот общий процесс, представляющий максимальны трудности для обучающихся некомпьютерных направлений подготовки.

Модель освоения нового программного обеспечения с точки зрения системного и деятельностного подхода выглядит следующим образом (рисунок 4).

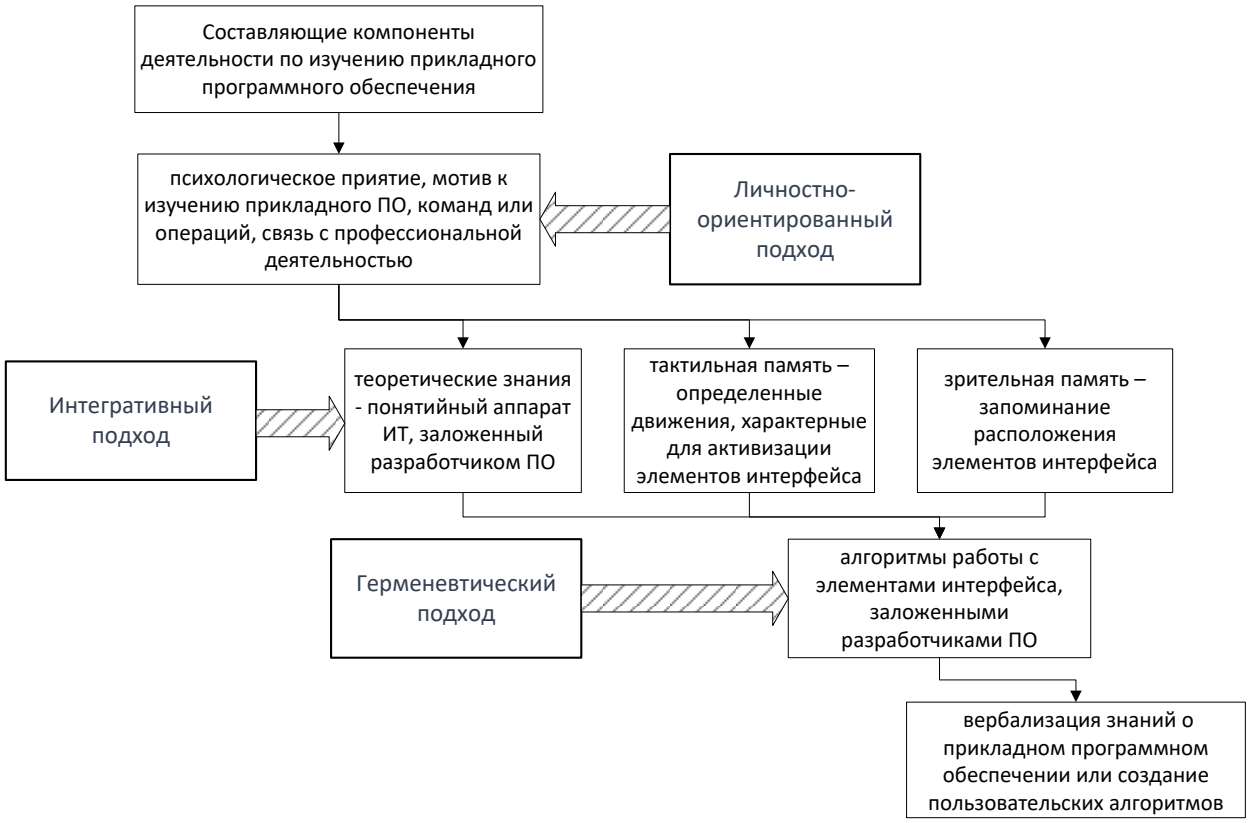


Рисунок 4 – Деятельностная модель процесса освоения нового программного обеспечения и формирование коммуникативной составляющей

Обращаясь к модели, поясним, что на шаге психологического приятия необходимо использовать личностно-ориентированный подход для адаптации обучающегося к перестройке тезауруса, для облегчения усвоения потока знаний – интегративный подход, для понимания принципов создания пользовательских алгоритмов – герменевтический подход.

Деятельность по освоению ПК также является высокотехнологичной. Мы можем убедиться в этом, если, согласно принципам системно-деятельностного подхода, проанализируем деятельность как систему взаимодействий

«обучающийся-компьютер» (рисунок 5).

Мы понимаем, что речь будет формироваться только после того, как будут включены все составляющие процесса формирования действий. Вспоминая теорию С.Я. Гальперина, проводя аналогию с умственными действиями, можно сказать, что структура деятельности является более сложной, следовательно, больше факторов влияет на формирование речи.

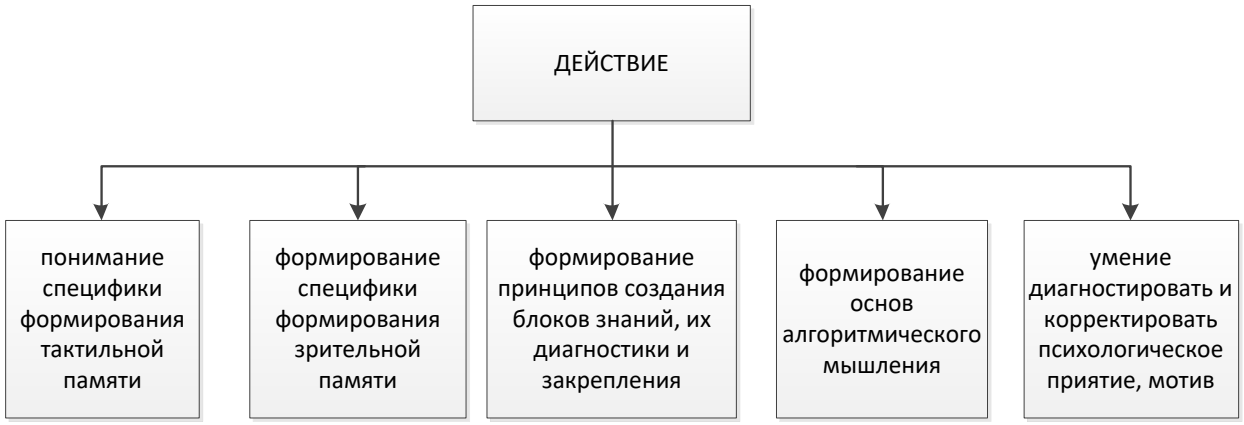


Рисунок 5 – Схема, отражающая составляющие процесса формирования действий при работе с ПК, учитывая деятельностный подход

Таким образом, согласно концепции *системно-деятельностного подхода,* мы сформировали общее представление о том, как какие факторы нужно учитывать при формировании речи (устной или письменной) применительно к изучению ИТ.

Рассмотрим совокупность факторов (таблица 3), представляющих собой педагогические условия подготовки, как подэлемент, вложенный в структуру других составляющих образовательного пространства, как упорядоченной группы подсистем, входящих в одну систему.

Таблица 3. Факторы, отражающие педагогические условия в подготовке педагога профессионального обучения

Факторы		
Организационно-педагогические условия	Психолого- педагогические условия	Дидактико-методические условия
формируют среду для успешного освоения дидактических коммуникаций	формируют комфортную среду для личностного роста –проговаривание затруднений	тезаурус ИТ, упорядоченный – с формами употребления глаголов, присущих формальным текстам
подбором подходов и принципов позволяют реализо-	педагог-тьютор, инициация коммуникаций	тестовые задания для упорядочения знаний, самоконтроля

Факторы		
Организационно-педагогические условия	Психолого- педагогические условия	Дидактико-методические условия
вать соответствующий уровень подготовки и ее структуру		
позволяют сформировать базис для адекватной обратной связи со стороны технических средств	однокурсники – коллеги, взаимооценка, атмосфера для коррекции самовосприятия в сфере ИТ-коммуникаций	ЭОР, ЭУП, создающие, с одной стороны, методико-дидактическую поддержку процесса обучения, с другой, служат примером реализации ЭОР
позволяют реализовать техническую сторону проект на высокотехнологичном уровне	мотивационные факторы – инициация внутренней мотивации к изучению коммуникаций в области ИТ	система оценки уровня готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ

Полагаем, что целостный образовательный процесс должен формировать целостную личность, личность, обладающую профессионально-педагогической культурой. Элементами такой культуры авторы [180, с 121] выделяют аксиологический, технологический и личностно-творческий компоненты. Однако, на наш взгляд, в педагогике не менее важными становятся акмеологическая и информационная культуры, что отражено в законе об образовании. Интересным, на наш взгляд, является факт, что авторы стараются выделить в технологическом компоненте гуманистическую направленность за счет «удовлетворения многообразных духовных потребностей личности» [Там же].

Таким образом, только в рамках целостного образовательного процесса мы можем сформировать личность будущего педагога профессионального обучения, его компьютерную компетентность. Как писал В.А. Сластенин, «целостная, гармоничная личность может быть сформирована только в целостном педагогическом процессе» [182, с. 168].

Рассмотрение педагогических условий подготовки через призму визуальной культуры применительно к образованию дизайнеров, например, отражено в работе Н.Е. Рудневой [204, с. 63], причем рассматриваются адаптивная, коммуникативная, когнитивно-соматическая и преобразующая функции визуальной культуры, причем коммуникативная составляющая выделяется отдельно, как один из ведущих компонентов.

Вхождение в Болонский процесс существенно повлияло на систему образования, так как сформировалось новое представление об измерении результатов обучения – *компетентностный подход* [42]. В основе формирования компетенций лежит иерархия мыслительного процесса Б. Блума [Там же, с. 319].

И.А. Зимняя полагает, что подход, основанный на компетентности (не компетенции) характеризуется усилением прагматической и гуманистической направленности образования [96, с. 17]. Автор подчеркивает, что в большинстве случаев компетентность – параметр описательного характера, в отличие от компетенции [Там же, с. 12].

В.И. Байденко отмечает, что компетентность модели бакалавра по специальности (направлению подготовки) – «это модель будущей эффективной работы, социального взаимодействия и адаптируемости ко многим контекстам» [25, с 14].

Для измерения результатов подготовки будущих бакалавров профессионального обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ мы анализировали различные системы дескриптирования компетенций. Этот вопрос широко рассмотрен нами в работах [297] , [298]. В результате дескриптирования проблемы и последующего анализа ее составляющих, приведенного в указанных публикациях, был сделан вывод, что дублинская система дескрипторов компетенций наиболее коррелирует с целями и задачами профессиональной педагогики. ФГОС ВО 3++ универсальными компетенциями отражает именно эту составляющую.

Именно в дублинской системе дескриптирования была заложена основная идея современного образования – направленность на формирование потенциала саморазвития, что декларируется в тезисе о развитии системы непрерывного образования и формировании готовности человека к непрерывному профессиональному совершенствованию [192, с. 84]. В этой системе оценки результатов образования заложены все компоненты, необходимые для формирования «я-концепции» личности педагога, включая коммуникативную ком-

поненту, нам представляется наиболее рациональным выбор именно этой системы. Как показало время, система отвечает требовнаиям ФГОС 3++ в большей мере.

При создании педагогических условий подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ нами были выделены такие факторы, как оценка готовности обучающихся к использованию тезауруса ИТ согласно уровней: пользовательских навыков обучающихся, самостоятельности при разработке пользовательского алгоритма для работы с отраслевым ПО, владения дидактическими коммуникациями в области ИТ, готовности к дидактическим коммуникациям.

Все эти факторы должны группироваться в рамках единого практико-ориентированного проекта, максимально приближенного к уровню квазипрофессиональной деятельности.

Содержание дублинских дескрипторов компетенций позволяет установить логические связи в содержании учебного материала, связи между компонентами компетенций, провести интеграцию компонентов учебного процесса на междисциплинарном уровне (таблица 4).

Таблица 4. Содержание дублинских дескрипторов

Номер	**Содержание дескриптора**
1	*Понимание в изучаемой области*, включая и элементы наиболее передовых знаний в изучаемой области, и может применять эти знания и понимание на профессиональном уровне.
2	Вырабатывать аргументы и решать проблемы в области изучения (*умение решать проблемы*).
3	Осуществлять сбор и интерпретацию информации для выработки суждений с учетом социальных, этических и научных соображений (*сбор и интерпретация информации*).
4	Сообщать информацию, идеи, проблемы и решения как специалистам, так и неспециалистам (*коммуникативная компонента*)
5	Демонстрировать навыки самообучения (*самообучение*)

Таким образом, выбирая для измерения уровня подготовки обучающихся систему дублинских дескрипторов компетенций, мы соотносим содержание и результаты подготовки с жизненными задачами, реализуемыми в результате реальной практической деятельности педагога профессионального обучения по отношению к прикладному программному обеспечению.

Проведенный анализ показал, что **с**истема оценки результатов обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ наиболее целостно описывается при помощи дублинских дескрипторов компетенций. Такой способ дескриптирования дает возможность охватить различные аспекты взаимодействия с ПО, включая коммуникативную.

Анализ дескрипторов показал, что разработка дидактико-методического обеспечения дисциплины «Информационные технологии в образовании» должна производиться с учетом интегративного и компетентностного подходов, а в основе структуры дисциплины должна лежать технология проектного обучения, что соотносится с ФГОС 3++. Проектная технология дает нам возможность получать стабильные показатели прироста объемов изученного материала, если в проектах присутствует высокая доля проблемности, реализуется индивидуальная образовательная траектория.

Применительно к нашей работе использовался интегративный подход, являющийся одним из показателей целостности построения учебного процесса. Концепция интегративного подхода рассматривалась такими авторами, как С.Я. Батышев, В.С. Безрукова, А.П. Беляева, М.Л. Вайнштейн, А.М. Новиков, Н.К. Чапаев и др.

С.Я. Батышев, например, указывал на интеграцию подсистем и процессов в практике профессионального образования как на основной принцип, обеспечивающий его целостность [191, с. 143]. Также автор подчеркивал важность интеграции для обеспечения их комплексного применения в процессе практической деятельности обучающихся [Там же, с. 203].

Согласно словарю Е.В. Ширшова *интеграция* – это «процесс взаимопроникновения, уплотнения (свертывания, унификации) знания» [264, с. 32].

А.П. Беляева [31] подчеркивает особую роль междисциплинарной интеграции при профессиональном обучении. А.М. Новиков и С.Я. Батышев отмечают важность проектной деятельности в процессе профессиональной подготовки [191с. 169-180]. При этом они акцентируют внимание на возможности максимально интегрировать различные виды продуктивной деятельности.

В.С. Безрукова [29, с. 15] в формировании целостности любой системы, которая может быть познана через систему связей «противоречия – конвергенция – связи и отношения – комплекс», отводит интеграционным процессам ведущую роль. При этом, по мнению автора, интеграция несет роль ведущего элемента в познании целостности системы. В.С. Безрукова также упоминает, помимо прочих интегративных процессов, педагогизацию наук [Там же, с. 18].

Фактически, в своей работе мы усилили педагогизацию технологически ориентированной дисциплины, таким образом осуществляя педагогическую интеграцию методического инструментария. Обычная практика предполагает, что обучающиеся рассматривают на дисциплинах цикла «Информационные технологии в образовании» кнопки, программный инструментарий, не предполагая активные формы взаимодействия с ним, включающие межличностное взаимодействие, которое в реальной практике неизбежно. Поэтому мы рассмотрели возможность создания аналога *методики профессионального обучения* применительно к изучению информационных технологий, применяемых в образовательной практике, неинженерным специальностям. Непосредственное накопление педагогического опыта (в том числе опыта межличностных взаимодействий) мы обеспечили путем создания условий для погружения обучающихся в квазипрофессиональную проектную деятельность.

Эта практикоориентированная закономерность интегративных процессов в профессиональной педагогике отмечается в работах Н.К. Чапаева. Так, автор подчеркивает интегративную роль профессионального образования, выступающую регулятором сфер «образование – производство – наука» [252, с. 134].

Нами рассматривается возможность представить набор знаний об ИТ как систему, структуру. Н.К. Чапаев подчеркивает акмеологическую роль профессионального образования, способного стимулировать развитие личности в системном, личностно-субъектном и эвристическом аспектах [252,

с. 137]. Автор делает рассматривает педагогическую интеграцию как процесс становления целостности личности педагога профессионального обучения, иначе говоря, интегративно-целостного человека [256, с. 326]. Также отмечается важность использования интегративно-целостного подхода к построению образовательного процесса, заключающегося в *интеграции двух полюсов – гуманитарного и технологического мышления.* Именно этот принцип интеграции и лежит в основе нашей работы. Подчеркиваем, что зарубежные исследователи уделяют большое внимание акмеологической компоненте в ИТ-грамотности [302].

Действительно, если рассмотреть степень мобильности развития ИТ, то мы увидим, насколько быстро трансформируется мир ИТ. Прикладные программы множатся, а их использование популяризуется за счет роста сфер их использования. Акмеологическая составляющая должна предусматривать возможность саморазвития, перестройки, мобильности, уход от «кнопокориентированости».

В публикации A. Ateskan и J. F. Lane [283] озвучена задача профессионального развития педагогов в разрезе формирования готовности к устойчивому развитию. Авторы фокусируют внимание на том, что устойчивое развитие невозможно без развития системного мышления.

Как указывается в труде [254, с.8], педагогическая интеграция подразумевает три направления – интеграцию с внешним миром, с другими людьми и с собой. Именно поэтому мы рассматриваем знакомство с дидактическими коммуникациями в области ИТ сначала на уровне личности, потом на уровне взаимодействия с сокурсниками, чтобы потом обучающийся провел самокоррекцию для того, чтобы открыться коммуникациям на более широком уровне.

Также отмечается тенденция педагогизации различных сфер профессиональной деятельности [259], что, в свою очередь, влияет на повышение ценности дидактических коммуникаций.

Для профессиональной педагогики характерна интеграция производственно-технологических и педагогических процессов, при этом деятельность педагогическая и производственная должны соотноситься между собой на уровне целевых установок [202]. Поэтому наша работа также затрагивает вопросы пересмотра целеполагания при изучении ИТ. Эта позиция автора приводит к смещению акцентов в сторону усиленного усвоения ИТ студентами не инженерных специализаций.

В целом, как общая тенденция, наблюдается процесс интеграции в области гуманитарного и технического знания. При этом можно рассматривать педагогическое взаимодействие как смыслообразующий акт, который приводит к формированию нового мировоззрения обучающихся. Е.Г. Белякова не только подчеркивает важность проявления смысловой активности, но и интегральность педагогического целеполагания [33]. В результате такого широкого понимания педагогического взаимодействия раскрываются дополнительные возможности для развития обучающихся, несущие в себе гуманитарную, аксиологическую составляющую.

Интегративный подход необходимо рассматривать более широко, особенно в связи с реализуемой стратегией цифровизации. В связи с этим встает вопрос о совмещении компьютерной (цифровой) подготовки и развития способности к критическому, системному мышлению. Зарубежные авторы в последнее десятилетие часто поднимают данную тему. В частности, O. Jokonya [292] поднимает вопрос об актуальности использования междисциплинарного подхода при внедрении информационных технологий (ИТ) в работу организации.

Реализуя потенциал интегративного подхода применительно к содержанию подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ, важно, в первую очередь, использовать межпредметные связи [231], и, базируясь на совокупном опыте, создать новую форму понимания методической деятельности педагога профессионального обучения, использующего ИТ для создания цифрового контента (рисунок 6).

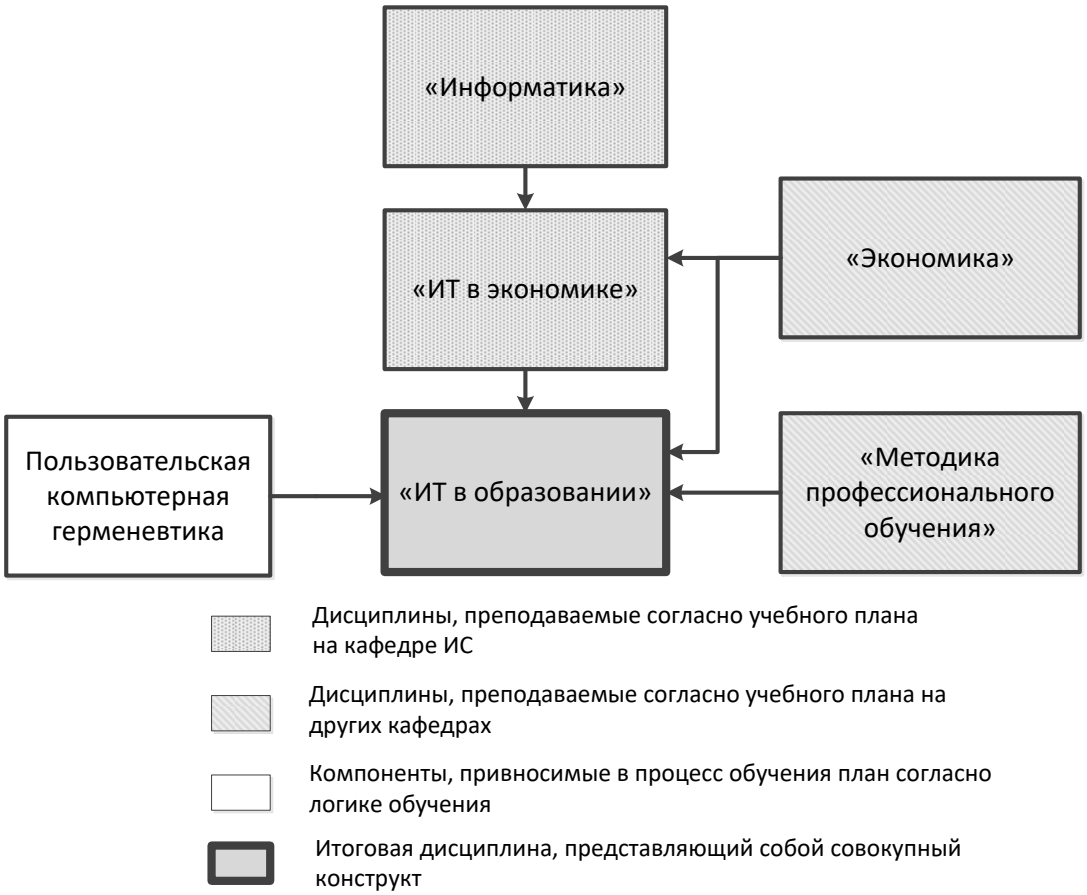


Рисунок 6 – Система дисциплинарных компонентов и модулей применительно к этапу подготовки информационного поля

С учетом этого, нами было разработано содержание электронного образовательного контента для дисциплин «Информатика» и «Информационные технологии в экономике», а также УМКД, ЭУП и блоки тестовых заданий, которые предусматривали интеграцию с дисциплиной «Информационные технологии в образовании».

Помимо этого, интегративная компонента понимается нами как комплексное рассмотрение совместно с тематикой информационных технологий в образовании особенностей психологии и физиологии работы пользователя, когнитивных аспектов восприятия при обучении информационным технологиям. Нами рассматриваются сопротивления, связанные как с низкой готовностью к освоению ПК в целом, так и с соматической компонентой, присущей изучению ПК.

В работе В.С. Безруковой [30, с. 19] основным признаком того, что ин-

теграция состоялась, является снижение напряженности при освоении материала, снижении затрат нервно-эмоциональных ресурсов. Действительно, интегрируя в курс герменевтический подход, более применяемый в когнитивных процессах в сфере абстрактного, приведя его к познанию конкретного, мы вывели процессы познания на новый, более формализованный уровень, тем самым снизив напряженность и повысив эффективность обучения.

Таким образом, интегративная составляющая позволила расширить количество применяемых подходов, при этом не усложняя когнитивную составляющую курса.

Для реализации подготовки нами было выбрано проектное обучение, как наиболее эффективная педагогическая технология профессиональной подготовки. «Дорога к результату, освобожденная от сформированности приемов, осмысления учебной задачи, способов учебных действий, превращает учение в простое заучивание материала без овладения учеником новыми способами анализа, преобразования» [255, с.23], поэтому в проектной деятельности важна максимальная осознанность в способах организации взаимодействия обучающихся с материалом.

П.Ф. Кубрушко [80, с. 100, 108] рассматривает методическую подготовку педагогов профессионального обучения как одну из обязательных составляющих, интегрирующих в себе другие виды подготовки. В нашем случае, методика обучения работе с прикладным ПО интегрирует подготовку в области использования технических средств обучения, общепрофессиональную, отраслевую и педагогическую.

Задачи, которую мы решаем, представляя такой проект обучающимся:

- систематизация знаний в области понятийного аппарата ИТ;
- формирование комплексного видения своей роли в качестве педагога профессионального обучения, где основными функциями будет систематизация знаний в области специальных дисциплин (неотъемлемой частью этого знания является владение профессионально-значимыми программными продуктами, такими, как MS Excel, AutoCAD, Компас, линейка пакетов Adobe и

т.д.), обучение принципам получения знаний в этой области, выстраивание информационного пространства и информационной поддержки, что невозможно без использования тезауруса ИТ;

- формирование умений передавать знания (способности обучать) об использовании прикладных программ, которые становятся необходимыми в эпоху дистанционных технологий обучения;
- формирование видения проекта как целостного модуля, цель которого – способствовать формированию индивидуальной траектории обучения, что невозможно без реализации идеи педагогического дизайна;
- методическая подготовка педагогов профессионального обучения с позиций как педагогического дизайна, так и средств реализации цифровых учебно-методических комплексов.

Во время выполнения проекта обучающийся играют роль педагога и методиста, определяющего для данной темы траекторию обучения. В роли проектировщика ЭОР он знакомится с инструментарием, который может использоваться при разработке, место темы в учебном материале и порядок контроля изучения темы. Студент подбирает и создает материал, который может предлагаться обучающимися для самостоятельной работы, то есть, фактически, он работает над педагогическим дизайном. Такая деятельность является важной для будущего педагога профессионального обучения, поскольку она интегрирует все знания, которые приобрел обучающийся в области информационных технологий и методики обучения. Фактически, такая проектная деятельность стимулирует студента к углублению своих знаний, к работе над собой, усилению рефлексии. Проектная деятельность позволяет определить готовность к осуществлению профессиональной деятельности, осознать другие аспекты применения знаний, например, для офисной деятельности, в целом получить опыт работы с персональным компьютером, как с серьезным инструментом организации трудовой деятельности.

А.Ю. Петров отмечает, что формирование мотивации происходит через вовлечение обучающегося в деятельность под влиянием педагогических воздействий [191, с. 168].

А.А. Вербицкий пишет о том, что содержание обучения в системе профессионального образования должно осуществляться ос стороны науки и практики, причем должна учитываться: логика науки, семиотика, психолого-дидактических требований, логики будущей профессиональной деятельности [52, с. 57].

С.Я. Батышев и А.М. Новиков описывают факторы педагогических условий подготовки, которые необходимо создавать в образовательном процессе, которые способствовали бы освоению обучающимися таких умений, как разработка технологических процессов. Основная идея заключается в том, что для обучающегося, будущая деятельность которого связана с освоением технологий, необходимо изучить типовой *алгоритм действий*, после чего он будет способен описывать *технологические процессы.* Так знания и принципы их применения формируют умение мыслить технически [191, с. 179].

S. R. G. Fernandes [288] делает акценты на использование проектного обучения для решения проблем, связанных с будущим профессиональным контекстом, связи теории с практикой.

Для освоения высокотехнологичной профессионально-педагогической деятельности основной технологией считается проектное обучение, поэтому важно было организовать такую проектную деятельностью, которая носила бы квазипрофессиональный характер и сочетала в себе различные технологические элементы: элементы программированного обучения, проблемное обучение, знаково-контекстное обучение, компьютерные технологии.

Основная идея проекта – включение максимального количество видов профессиональной деятельности (согласно стандарту подготовки бакалавров), таких, как: учебно-профессиональная, научно-исследовательская, образовательно-проектировочная, организационно-технологическая. В основе организации данной деятельности лежит личностно-ориентированный подход, кото-

рый подкрепляется созданием психолого-педагогических условий, позволяющих максимально раскрыться личности обучающегося при вовлечении в методическую деятельность, реализуемую при работе над проектом.

Проектная технология может иметь 2 степени глубины погружения. Первая степень – это поверхностное знакомство с прикладным программным продуктам и осознание возможности работы с ним, реализация ЭОР как проектирование фрагмента УМК с заимствованием материалов. Если изначально компьютерная компетенция была слабо развита, обучающийся ограничится этапом проектирования.

Проявление творчества невозможно без свободы действий, без интереса к происходящему и соответствующей мотивации. Поэтому для проектной деятельности мы выбрали проблемное обучение как технологию, итогом использования которой должен стать проект, выпаленный как фрагмент УМКД. Проблемное обучение как технология и ее влияние на формирование творческого потенциала обучающихся мы видим в работе [132, с. 47].

Вторая степень глубины погружения – это готовность к контекстному обучению, которая проявляется у 50% студентов группы. Поскольку *развитие коммуникативной компоненты* не выделяется как ведущий *фактор показателя уровня владения информационными технологиями* на данном этапе развития системы образования, такой вектор развития пока принимается не всеми обучающимися, и поэтому контекстная направленность обучения может быть поверхностной или глубокой.

Итак, цифровые коммуникации в области ИТ имеют четыре стороны организации взаимодействий (четыре стороны общения) (таблица 5).

Таблица 5. Стороны общения и их проявление в дидактических коммуникациях в области ИТ

Сторона общения	**Процессы**	**Специфика процессов в области ИТ**
Коммуникативная	передача информации	знание тезауруса ИТ, инструкций пользователя, умение составлять пользовательские алгоритмы (в рамках проектной деятельности) умения в области устных и письменных коммуникаций, создание видеоряда

Сторона общения	Процессы	Специфика процессов в области ИТ
Перцептивная	восприятие	учет уровня пользовательской грамотности
Интерактивная	взаимодействие	эмоциональный интеллект, управление контактом, навыки коуча
Интегративная	различные форматы взаимодействия	интерактивные учебники, видео учебного назначения, GIF-анимация, изображения, текст, аудиоформат (редко)

Рассматривая теорию восприятия, мы обращаемся к труду Л.А. Вайнштейна [50, с. 22]. Поскольку процессы познания ПК как инструмента автоматизации деятельности производятся посредством четырех познавательных процессов одновременно, необходимо вооружить педагога профессионального обучения инструментами регулирования процесса познания.

Таким образом, в проектной деятельности необходимо реализовывать концепцию подготовки педагогов профессионального обучения с учетом концепции процесса познания ИТ на деятельностном, когнитивном, коммуникативном уровнях, где коммуникация будет играть ведущую роль, поскольку будет показывать уровень подготовки обучающихся.

Следующим этапом в развитии *компьютерной компетенции педагога профессионального обучения* является *контекстное обучение*. Естественно, не каждый обучающийся приступит к этому этапу работы. В этом будет состоять *личностно-ориентированный подход* применительно к данной проектной деятельности. Поскольку нам необходимо развивать практические навыки конкретного обучающегося, мы должны ориентировать компоненты проекта в соответствии с его *познавательными возможностями*, что согласуется с *принципом системности и доступности*. Фактически, мы выводим каждого обучающегося из зоны комфорта в зону ближайшего развития. Положения этого пункта раскрыты в работе [161].

Согласно А.А. Вербицкому, *контекстным* является обучение, «в котором… моделируется предметное и социальное содержание их будущей профессиональной деятельности» [52, с. 129]. Контекстное обучение в нашей работе выступает как квазипрофессиональная проектная деятельность по реали-

зации учебного проекта, захватывающая мотивационные слои личности, активизирующая личную вовлеченность в процесс творчества. Мы старались создать атмосферу, в которой обучающийся и педагог становились «со-творцами», педагог выступал в роли тьютора и фасилитатора в творческой деятельности обучающегося. О важности воздействия механизмов мотивации на креативность педагога писали В.И. Мельник, В.Я. Шевченко [149, с. 49].

В.П. Беспалько отмечает, что содержимое учебника представляет информационную модель опыта в предметной сфере, отражает систему взглядов автора и *описывает свойства системы* [38, с. 8].

Поэтому, на наш взгляд, выбор проектирования содержания электронного учебника будет способствовать систематизации знаний, сможет инициировать накопление опыта в выбранной предметной области, создание видео учебного назначения закрепит речевые навыки.

Контекстное обучение позволяет реализовать наиболее оптимальные и корректные способы оптимизации процесса обучения за счет интегративных компонентов, причем, по утверждению В.С. Безруковой, интеграция может пониматься как «создание благоприятных условий для развития личности и нацелена на сокращение времени на изучение материала», в частности понятийного аппарата информационных технологий [29, с. 57].

Фактически, мы подталкиваем обучающихся к проявлению педагогического творчества. В работе G. Wallas's [306] выделяется четыре этапа творческого процесса: подготовка, инкубация, озарение и проверка. Стадия подготовки включает в себя сознательное исследование проблемы, стадия инкубации выступает как работа подсознательного. Стадия принятия решения описывается как инсайт в постинкубационом периоде. На последнем этапе инсайт проверяется в практической деятельности. Существует еще одна стадия, рассмотренная G.F. Kneller's – «первый инсайт», оригинальная идея [293].

Т. Саати, в частности, рассматривал систему принятия решений как иерархическую модель [207, с.5], пример которой рассмотрен нами в публика-

ции [162], где инсайтом, или решением, является финальная стадия осмысления взаимосвязей между группами объектов и совокупностями их свойств. При этом любые совокупности органично коррелируются с совокупностями более высокого уровня, пока не будет достигнут инсайт. Именно этот принцип мы закладывали в проектную деятельность, однако и само проектирование подобного рода невозможно осуществлять без поддержки обучающихся и личностного взаимодействия.

Несомненно, сама суть контекстного обучения предполагает вовлечение обучающихся в деятельностный акт, что, в свою очередь, позволяет педагогу установить с ними личностный контакт. Так, например, Б.Н. Гузанов раскрывает роль контекстного обучения как элемент профессионального становления студентов профессионально-педагогического вуза [78].

Создание условий для реализации личностно-ориентированного подхода раскрывается в работах Л.А. Головей, Э.Ф. Зеера, В.В. Серикова, В.А. Сластенина, И.С. Якиманской.

В.В. Сериков отмечает, что «личность формируется в деятельности, а не в механически выполняемой работе, которую заставляют делать помимо ее желаний» [212, с. 43]. Фактически, речь идет о реализации обучения с максимально возможным вовлечением обучающихся, при этом принцип уважения каждой личности в процессе педагогического творчества выносится как ведущее условие взаимодействий. Фактически, упор делается на личностно-развивающие функции: мотивацию, смыслотворчество, рефлексию. В проектной деятельности мы реализуем принцип, раскрытый автором: «личность нельзя развить, можно лишь поддержать ее собственные усилия по саморазвитию» [Там же, с. 42].

В проектной деятельности, включающей в себя позитивные установки на создание образа «нового, компетентного себя», установки на творчество, может корректироваться и общий психоэмоциональный фон, который влияет на сформированность профессионального типа. Исследования, проводимые Л.А. Головей [74] указывают на то, что психоэмоциональное благополучие влияет на образ себя в профессии, тогда важным является общая картина того, какие установки

являются ведущими у обучающихся некомпьютерных специализаций. Более 70% обучающихся указывают, что привыкли считать себя неспособными к успешному освоению ПК. Постепенно, формируя отношение к цифровым технологиям через позицию важности карьеры, постановки профессионально-значимых жизненных целей, разыгрывание жизненных ситуаций, проговаривание вариантов использования ИТ в профессиональной деятельности и формируя образ «компетентного себя» мы выводим обучающегося на новые точки профессионального роста – роста компьютерной компетентности.

Э.Ф. Зеер описывает детерминанты личностно-развивающего (личностно-ориентированного) образования [93]: ответственность, рефлексия, смыслотворчество, активность. Именно эти детерминанты мы ввели как обязательные в проектную деятельность, поощряя каждое их проявление.

Основной проблемой нашего проекта было включение каждой личности в общую познавательную деятельность, что невозможно без позитивных подкреплений и обеспечения условий для гарантированного роста личной компетентности. Таким образом, личностное развитие каждого становится залогом успешной групповой деятельности.

И.С. Якиманская [279, с. 38] рассматривала возможности построения личностно ориентированного образовательного процесса через призму вовлечения в процесс познания посредством слияния когнитивного и смыслового мира. В качестве ведущих факторов она отмечала психодидактику («смысловую дидактику» – смыслодидактику, которую как направление активно развивает И.В. Абакумова [3]), отражающую достижения *семиотики, герменевтики* и других наук. Действительно, герменевтическая составляющая процесса познания стала ведущим элементом как в процессе освоения ИТ, так и самопознания в этой сфере.

В.А. Сластенин в личностно-ориентированном подходе выделяет ведущей составляющей субъектно-смысловое обучение, единство системного и личностно-деятельностного подходов. Действительно, раскрытие методики обучения дидактическим коммуникациям именно в этом ракурсе позволило увеличить

качественные и количественные показатели успешного прохождения курса [214].

Особенную роль в поддержке обучающихся, учитывая возможные проявления компьютерной фобии , играет технология коучинга, столь важного, по мнению Л.М. Андрюхиной, в образовательной практике [12].

Различные подходы к организации личностно-ориентированного обучения позволили нам сформировать такое сопровождение учебного процесса, при котором контекстное обучение дает наибольшие результаты.

Одной из составляющих цифровой дидактики является работа с визуальной составляющей, которая является залогом вовлечения обучающихся, имеющих «клиповое» мышление. Другая составляющая подразумевает использование гипертекста как основу педагогического дизайна. Все это способствует расширению коммуникативных возможностей за счет вовлечения интегративной стороны общения.

Включение визуализации существенно влияет на перцептивную сторону общения. Поскольку обучение ИТ должно учитывать уровневость подготовки, на начальном этапе визуальный контент представляет особую важность. Разработка визуального контента решает задачу знакомства с тезаурусом ПО и базовыми алгоритмами работы с прикладной программой.

Создание электронного учебного пособия, на наш взгляд, можно расценивать не только как компоненту реализации ЭОР. Важно, что появляется возможность отрабатывать способы реализации таких элементов ЭОР, как педагогический дизайн. В общих словах, идея педагогического дизайна состоит в методически грамотном формировании учебных материалов [174].

Если задаваться вопросом о необходимости продумывания педагогического дизайна в области использования информационных технологий, то причину необходимо искать в новых тенденциях развития социальной среды и запросах современного общества. В.В. Лаптев и Т.Н. Носкова выделяют несколько видов новых характеристик среды, которая сформировалась в современном информационном обществе [128, с. 10–12]:

- информационная избыточность;
- коммуникационная гибкость, масштабируемость;
- передача управления деятельностью, выражающаяся в виде нелинейных образовательных практик.

М.В Хлопотов [248], Е.В Абызова [6], О.П Осипова [175], подчеркивают важность овладения основами педагогического дизайна при разработке ЭОР, при этом педагогам отводится роль разработчиков или заказчиков ЭОР. Т.Н. Суворова [228] подчеркивает, что педагогам важно изучать систему оценки качества педагогического дизайна ЭОР, для чего важно изучать принципы их разработки.

Согласно одной из позиций, решая проблемы интеграции на полимодальном и продуктивном уровне, можно учитывать стартовый уровень каждого обучающегося, но при этом одновременно стимулировать развитие личности на уровне интегративно-целостного субъекта образовательного процесса. Таким образом, образовательный процесс форсируется вокруг задачи формирования интегративно-педагогической деятельности, в рамках которой «решаются интегративные задачи в области теории и практики» [256, с. 246].

Разрабатывая содержание проекта, нами была взята в качестве «отправной точки» структура деятельности педагога профессионального обучения с учетом его функций при реализации проекта «цифровое образование», что требует, рассматривая обучение в вузе, определенного уровня междисциплинарной подготовки [202, с. 32]. Например, обучение принципам педагогического дизайна требует вовлечения методики преподавания специальных дисциплин, эргономики, знаний в области специальных дисциплин. В этом случае педагогический дизайн, становясь элементом целостного проекта, позволяет ему обрести логическую завершенность.

Одином из важнейших компонентов научно-методического проектирования можно считать педагогическое творчество. Однако при оценивании творческой деятельности закономерно встает вопрос о системе оценивания уровня проявления творческой составляющей. Одним из методов оценивая

творческих проектов можно считать дробную систему оценки, ввод промежуточных градаций, например, описываемых Б.А. Гладких [71]. В результате использования такой системы оценки автору удалось оценить уровень проявления творческой компоненты в проекте. Нами также была заложена оценка уровня проявления творчества, описанная в виде детализированной системы критериев.

Другой компонентой, которую можно задействовать в проектной деятельности, является умение проявлять педагогическую рефлексию. Работа над учебным проектом в области методики профессиональной деятельности способствует развитию педагогической рефлексии и формированию личностных качеств педагога. Важность развития педагогической рефлексии в проектах, имеющих педагогическую направленность, подчеркивается в работе И.С. Исламбековой, Д.А. Салмановой [104], анализирующих процесс включения механизма рефлексии, акцентирующих внимание на следующих компонентах: развитии личности за счет механизма самоисследования и самокоррекции; преобразующей, предметной деятельности; актуализация педагога в момент выработки соответствующего отношения к профессиональной деятельности.

Вопросы о составе компонентов практико-ориентированного проекта были выбраны нами согласно востребованности отдельных его частей, но в большей мере мы придавали важность подготовительному этапу формирования информационной компетенции. Так, например, О.Н. Игнатьева базирует свои программы на трех компонентах: формировании базового уровня владения компьютерной грамотностью (на теоретическом и на практическом уровнях), разработке проектов в области создания сайта, компьютерного тестирования, презентации и разработки электронного учебного пособия [98].

М.Н. Кох соотносит уровень профессионализма преподавателя с творчеством, проявляемым в области разработки авторских методик и технологий, а также с умением воплощать задуманное в форму электронных учебно-методических материалов [121]. Автор отмечает, что навыки разработки электронных учебных ресурсов могут повысить конкурентоспособность педагогов.

Итак, анализ литературных источников показывает, что принятая нами стратегия построения курса действительно соотносится с общими тенденциями подготовки педагогов, при этом, поскольку речь идет о педагогах профессионального обучения, мы заложили элемент интегративности в содержание дисциплины, включенной в профессиональный модуль, в рамках которой ведется подготовка к работе с прикладным программным обеспечением отраслевого назначения. Поэтому для формирования такого уровня владением ПК мы должны использовать весь потенциал технологии проектной деятельности, в которую возможно включить все аспекты профессиональной педагогической деятельности.

В процессе изучения дисциплины «Информационные технологии в образовании» мы должны представить для обучающихся овладение информационными технологиями как систему знаний, умений и владений, реализуемую на междисциплинарном уровне. Этот подход должен получить отражение в проектной деятельности, подготовка к которой является важным шагом на пути к работе над проектом. Таким образом, выстраивание единой концепции для группы дисциплин должно производиться на уровне создания элемента образовательной траектории обучающихся.

На сегодняшний день авторы рассматривают клиповое мышление [39, с. 19] как фактор, влияющий на трансформацию системы образования. Графические образы, визуализация являются ведущим трендом профессиональной педагогики. Однако отмечается важность коммуникативной составляющей в подготовке педагога как «посредника между цифровым и реальным миром» [Там же, с. 20–21, 24].

В настоящее время организация полноценного обучения цифровым технологиям невозможна без средств визуализации и гипертекстовых методических материалов. Поэтому рациональное и грамотное их использование также закладывается в проектную деятельность и выступает в качестве дополнительных когнитивных средств, расширяющих интегративную сторону дидактических коммуникаций в области ИТ.

Одним из негласных требований развития цифровой экономики является ориентация на непрерывное обучение в течение всей жизни. Соответственно, обучение взрослых разделяется на формальное и информальное. Традиционно половину знаний о ПК люди получают путем информального, спонтанного обучения, в основе которого лежат такие навыки, как способность поиска и отбора информации, системность мышления.

Однако самообучение в области ИТ проходит успешно только в том случае, если обучающийся владеет тезаурусом ИТ и представляет структуру данных знаний. В силу особенностей происхождения терминов пользовательской информатики часто обучающиеся игнорируют их, поскольку терминология не регламентирована никем, кроме разработчиков ПО. Однако само взаимодействие с ПО основано именно на этих терминах и функции педагога включают в себя консультирование по поводу работы с ПО. Именно в этой сфере и происходит профессиональный рост, основанный на самообучении.

Ставя перед обучающимися посильные задачи и включая их в процесс полного осознания роли и происхождения терминов в области ИТ, мы способствуем развитию готовности к самообучению.

Таким образом реализуется *принцип активности обучающихся*, реализуемый при подготовке к проектной деятельности. Учитывая, что при увеличивающихся нормах времени на самостоятельную работу самостоятельная деятельность обучающихся должна быть регламентирована, управляема, то нами реализовывалась поддержка при помощи электронных учебных пособий (ЭУП). Полный электронный УМКД разработан как составляющая *дидактико-методических* условий подготовки.

Е.Б Весна и коллектив авторов [53] рассматривают такие условия эффективности организации самостоятельной работы, как:

- координация самостоятельной работы, ее временные ограничения;
- мотивация и целеполагание;
- обеспеченность учебными пособиями;

- контроль результатов;
- индивидуализация.

Поддерживая концепцию формирования базовой подготовки с учетом того, что нашим выпускникам неизбежно придется непрерывно повышать свою квалификацию в области ИТ, мы изначально закладываем умение развивать когнитивные навыки в области ИТ. Тем самым мы хотим учесть ситуацию, описываемую Н.К. Сергеевым. Автор отмечает, что содержание для послевузовского (непрерывного) образования должно закладываться изначально [210, с. 146], а не в процессе повышения квалификации. Естественно, что часы, отводящиеся на аудиторную работу, ограничены. Однако, реализуя заранее продуманную программу по «освоению» времени, отводящегося на самоподготовку, мы можем ускорять овладение совокупностью знаний.

В результате нами был реализован следующий комплекс воздействий и элементов образовательной среды, создающих управляемый процесс самостоятельной работы:

- координация самостоятельной работы путем фиксации контрольный точек в рейтинге;
- создание условий для вовлечения в проектную деятельность (деловые игры, возможность выбора темы проекта);
- обеспеченность учебного процесса учебными пособиями с внутренней системой навигации, позволяющей ориентироваться в структуре проекта;
- контроль результатов как проектной деятельности, так и подготовки к ней, причем в процессе подготовки активно применяются тесты для самоконтроля;
- индивидуализация обучения как неотъемлемая часть процесса проектирования.

Таким образом, нами были созданы условия для успешной реализации проектной деятельности.

Итоговым этапом любой подготовки становится этап измерения ее результатов. Для этого необходимо задаться вопросом о том, как выбрать подход для ее измерения, как вычленить основные дескрипторы для измерения.

В.А. Федоров и Е.Д. Колегова [241, 242] рассматривают систему формирования качества образования с разных позиций: с позиции обучающегося, академического сообщества, работодателя и общества. В своей работе мы ориентируемся на все четыре вектора, при этом самым сложным срезом были потребности работодателя и общества. В этом аспекте мы получили данные путем наблюдения в процессе прохождения стажировок и непосредственной работы как в колледжах г. Екатеринбурга, так и в офисе. Следовательно, получив представление о необходимом уровне качества во внешних структурах, мы сформировали модель оценки с позиции обучающегося и академического сообщества.

Е.Д. Колегова отмечает, что в качестве результата профессиональной подготовки от обучающихся ожидается уровень проявления профессиональной компетентности, а также личностные качества [116, с. 92]. Автор указывает, что компетенции могут формироваться в деятельности студента, и проявляются они также в деятельности [Там же. с. 97].

Поскольку квазипрофессиональная проектная деятельность создает предпосылки для развития целостной личности профессионала, рассмотрим составляющие деятельности и возможные дескрипторы.

Популярная модель формирования результатов обучения Б. Блума расценивается нами как простая, отвечающая задачам школьной педагогики [294]. Она не предусматривает охват профессионально-педагогической деятельности.

Нами также рассматривался подход В. И. Звонникова и М. Б. Челышковой, определяющий уровни освоения учебной деятельности: узнавание и воспроизведение, понимание, применение [90]. Такая система дескриптирования более подходит для начального образования.

Для нас наиболее приемлемым является вариант, предложенный Ю.Г. Фокиным [246, с.159], при котором у студентов формируются элементы профессиональной деятельности, подразделяющиеся на 9 уровней. На 8 и

9 уровне обучающиеся используют изученный материал в элементах профессиональной деятельности и способны ее планировать с учетом изученного. Отсюда следует вывод, что наилучший способ формирования элементов профессиональной деятельности – это реализация проектов в квазипрофессиональной деятельности, интегративно охватывающей совокупность ее элементов.

Сопоставляя модель формирования результатов обучения, мы приняли, что наиболее эффективным будет реализация модели по Ю.Г. Фокину, совмещенная с предложенной выше системой дублинских дескрипторов компетенций (таблица 6).

Таблица 6. Система подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ с учетом формирования элементов профессиональной деятельности

Уровень усвоения по Ю.Г. Фокину	**Дескриптор дублинской системы**	**Реализация в проектной деятельности**
ориентирование, представления	понимание в изучаемой области	тесты для самоконтроля с целью рефлексии прохождение на 100% успешности по системе полного усвоения
репродуктивный уровень	сбор и интерпретация информации понимание в изучаемой области	отбор материалов для проекта отбор терминов для реализации проекта организация теоретических разделов электронного учебника
аналитический уровень	понимание в изучаемой области	организация текстовой части пользовательского алгоритма с учетом заданного уровня компетентности пользователя
системный уровень	понимание в изучаемой области умение решать проблемы (проекты)	связи между методикой, дидактикой, психологией, уровнями пользовательской грамотности и самой реализуемой задачей
иметь навыки, включает все уровни усвоения	самообучение коммуникативная компонента	участие в деловой игре в формате фасилитации создание формального текста пользовательского алгоритма создание тестовых заданий создание видеоурока
уметь пользоваться инструкциями, методиками	самообучение коммуникативная компонента умение решать проблемы (проекты)	работа с ЭОР работа с инструкциями разработчика - чтение инструкций
варьирование изученным, применение	самообучение коммуникативная компонента умение решать проблемы (проекты)	создание формального текста пользовательского алгоритма создание тестовых заданий создание видеоурока
поиск средств для разрешения проблемы	коммуникативная компонента	общение с сокурсниками и с педагогом участие в деловой игре участие в демонстрации алгоритма

Уровень усвоения по Ю.Г. Фокину	Дескриптор дублинской системы	Реализация в проектной деятельности
	умение решать проблемы (проекты) самообучение	поиск материалов в глобальной сети
умение выявить и сформулировать проблему (задачу)	умение решать проблемы (проекты) коммуникативная компонента	реализация отдельных элементов проекта согласно принципам цифровой дидактики, реализация проекта по принципам цифрового дизайна

Согласно выбранной нами системы уровней формирования у студентов профессиональной деятельности мы учитываем все аспекты их реализации в системе обучения. То, что существуют связки между системой уровней формирования профессиональной деятельности и системой дублинских дескрипторов компетенций, показывает, что данная система дескриптирования учитывает необходимые аспекты формирования коммуникативной деятельности.

Все перечисленные аспекты подготовки были реализованы нами в квазипрофессиональной проектной деятельности, при этом включение системы дескриптирования в двух разрезах позволило нам рассматривать проектную деятельность как с точки зрения hard, так и soft-компетенций.

1.3 Методология использования герменевтического подхода при подготовке к дидактическим коммуникациям

Как мы уже отмечали, концепция дидактических или педагогических коммуникаций отражена в работах И.В. Абакумовой, Н.И. Алмазовой, О.Б. Акимовой, М.Р. Арпеньтевой, А.А. Евтюгиной, В.А. Кан-Калика, А.А. Леонтьева. В работах раскрываются разные аспекты подготовки к дидактическим (педагогическим) коммуникациям. Однако авторами не поднимаются вопросы подготовки к коммуникациям, связанным с системой «человек-машина» для людей «гуманитарной направленности».

При создании условий подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ и разработке соответствующей методики мы вынуждены были решать ряд специфических для сферы ИТ вопросов:

1. Язык ИТ формируется спонтанно, существует три вида тезауруса – от разработчика, бытовой язык (используется на начальном уровне обучения), форумный сленг. Какой понятийный аппарат необходимо использовать в процессе обучения и как научить будущих педагогов использовать тезаурус ИТ исходя из ситуации.

2. Не описаны этапы коммуникативной подготовки с учетом формирования готовности к коммуникациям, работы с сопротивлениями.

3. При обучении педагог сталкивается с необходимостью преподавания обучающимся, находящимся на разных уровнях компьютерной подготовки и, хотя об этом много пишут, реальных методов преподавания разноуровневым обучающимся мы не встречали.

4. Не утвержден формат преподавания ИТ для обучающихся с разными уровнями подготовки, следовательно, не учитываются возможные когнитивные затруднения.

Рассмотрим более подробно причины возникновения и пути решения *первого вопроса*.

При анализе понятийного аппарата пользовательской информатики мы столкнулись с проблемой спонтанности его формирования. Понятийный аппарат в области прикладной информатики формируется, как спонтанно организованная совокупность, имеющая общую систему и закономерности, но выраженные неявно.

Ключевыми в разрезе пользовательской информатики являются понятия *интерфейс* [264, с. 33], *пользователь* [Там же, с. 80], *интерфейс программного продукта,* иными словами *пользовательский интерфейс* [Там же, с. 80].

Конкретизируем понятие *пользовательский интерфейс*: в состав пользовательского интерфейса входит внешний вид программного продукта, приставленного на экране, и элементы, при помощи которых создается «диалог» с пользователем – экранные кнопки, диалоговые окна и т.д.

Основной проблемой является при этом передача опыта об алгоритмах взаимодействия с пользовательским интерфейсом. Разработчики для обучения

пользователей создают *инструкции пользователя*, распространяемые вместе с программным продуктом. Таким образом, появляются сложности при переобучении пользователей, сопровождающем каждый выпуск новых версий программных разработок (обновление интерфейса) или полноценное изучение программного продукта, включающее в себя использование максимальных средств автоматизации. Ярким примером избегания обучения являются сотрудники офиса, выполняющие расчеты на калькуляторе и вносящие результаты в табличный процессор.

Рассмотрим понятия «руководство пользователя» и «инструкция пользователя», используемые при обучении ИТ. *Руководство пользователя* – общий вид описания работы программного продукта (включающий в себя также алгоритмы работы в общем виде), носящий избыточный характер, предназначенный для самостоятельного освоения прикладного программного продукта, причем профессиональные приемы работы зачастую выходят на второй или третий план, главное – знакомство с интерфейсом прикладной программы (ПП) и основными ее инструментами. Понятие *пользовательский алгоритм (инструкция пользователя)* – вид алгоритма, представляющий собой инструкцию по использованию прикладной программы в частном случае ее применения, ориентируясь на текущие задачи, носящие конкретный характер, в отличие от руководств пользователя, носящих избыточный характер. Может быть представлен как печатный или электронный текст, видеоурок, устный инструктаж.

Таким образом, в процессе осуществления взаимодействий с обучающимися педагог профессионального обучения должен показывать готовность в области: применения ПК в решении отраслевых и педагогических задач на уровне уверенного пользователя; выполнения и создания пользовательских инструкций, осуществления коммуникаций в этой области. Также желательно умение адаптировать тезаурус пользовательской информатики для различного уровня знаний обучающихся. Фактически, эти деятельностные компоненты составляются из набора универсальных умственных и логических действий. В

связи с тем, что обучающиеся не могут самостоятельно овладеть этими деятельностными компонентами, необходимо разбивать деятельность на составляющие и раскрывать каждую компоненту в отдельности, переводя ее на более высокий уровень осознанности, как рекомендуют авторы методики [56], [65].

Поскольку пользовательские алгоритмы (в письменной и устной форме) являются самой востребованной в педагогическом процессе формой передачи информации, то именно на ней заостряется внимание при обучении.

В свете решения *второго вопроса* следует учесть принципы развития готовности к деятельности. Формирование готовности неизбежно охватывает психическую составляющую мировосприятия обучающегося. Учитывая, что психические процессы протекают по-разному в зависимости от уровня восприятия материала, для ранжирования уровня представления материала мы вводим типологию пользователей (как участников образовательного процесса). Это позволяет учитывать влияние используемого тезауруса на восприятие пользовательских инструкций по работе с программным продуктом. Действительно, традиционно разработчики и составители учебных пособий делят пользователей на новичков, уверенных и опытных.

В задачи педагогов профессионального обучения входит: консультирование студентов по работе с пакетами прикладных программ (ППП); оказание поддержки в решении прикладных задач при помощи ПК; повышение собственного уровня владения ППП.

Проблема выстраивания речевого взаимодействия «педагог-обучающийся», в том числе, при работе с дистанционными технологиями, поднимается в работах О. Б. Акимовой [7; 8]. Важной стороной рассмотрения этого вопроса является формирование «учебной речи студентов», при этом автор выделяет понятия «произнесение текста» и «написание текста», а также фактор восприятия обучающимися речи преподавателей [9].

В данном исследовании необходимо рассматривать ПК как:

- средство организации педагогических коммуникаций и управления образовательным процессом. Педагог должен учиться технологиям общения

с обучающимися как с пользователями информационных образовательных систем (ИОС), учиться выстраивать взаимодействия с программистами и менеджерами ИОС, ответственными за создание, отладку и функционирование работы среды;

- объект, вокруг которого выстраиваются педагогические коммуникации (объект изучения). В первую очередь, изучаются ППП.

При получении большинства специальностей предполагается изучение информационных технологий, для чего в дисциплины включаются практикумы, курсовое проектирование.

Проблемы развития компьютерной компетентности педагогов и студентов исследуется также в зарубежной практике.

Например, в результате исследования, которое проделали при университете в восточной Испании [281], были сделаны выводы о том что IT-компетентность преподавателей можно разделить на три уровня (низкий, средний и высокий, соответственно). Исследование показало, что для использования широкого спектра технологических возможностей персонального компьютера необходим высокий уровень знаний в области информационных технологий. Также было указано, что умение использовать информационные технологии не означает развитие коммуникативной компоненты компьютерной компетенции, то есть «уметь делать» не равно «умению объяснять, как делать». Также было подмечено, что работа в компьютерном классе предполагает в большей степени знание *технических* возможностей персонального компьютера, а работа с ресурсами предполагает усиление *педагогической* составляющей в составе учебной коммуникации. Таким образом, усиление роли ЭОР и ИОС приводит к усилению необходимости развития коммуникативной компоненты компьютерной компетенции.

В целом, отметим, что готовность к деятельности будет складываться из внутренней направленности на решение задач обучения других субъектов,

проявление уверенной позиции в отношении новых знаний, решение проблемы проявления сопротивлений, включая компьютерную фобию или тревожность.

Рассмотрим пути решения *третьего вопроса*.

Рассмотрим их с позиции формирования универсальных умственных и логических действий. Для этого необходимо четко определить когнитивную сферу, понятийный аппарат предметной области и, главное, специфику решаемых задач.

Рассматривая итоги включенного наблюдения в течение ряда лет, отмечаем, что обучающиеся демонстрируют высокую степень тревожности и недостаточную активность при использовании информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности, а также при овладении профессионально-значимыми прикладными навыками. Как показывают результаты входных тестирований, даже у студентов 3 курса наблюдаются недостаточные показатели уровня базовых знаний, владение персональным компьютером. Как правило, трудности начинаются в тот момент, когда студенты пытаются сопоставить технический или программный компонент и соответствующее ему название. При этом предполагается, что при знакомстве с профессионально значимым ПО обучающийся должен иметь хорошие базовые знания в области тезауруса.

Необходимо отметить, что в последнее время особенное внимание обращается на взаимосвязь между когнитивной, творческой и эмоциональной сферами, в том числе в педагогической практике. И.В. Абакумова отмечает [1], что познавательные и эмоциональные структуры тесно связаны. В Норвегии проводится исследование [291], результаты которого показывают прямую связь компьютерной компетентности педагогов и их уверенность при работе в цифровой среде вуза.

Таким образом, можно выделить четыре этапа подготовки к дидактическим коммуникациям в рамках одной дисциплины (при условии, что обучаю-

щиеся уже овладели базовыми знаниями в области ИТ на дисциплинах-предшественниках) (рисунок 7).

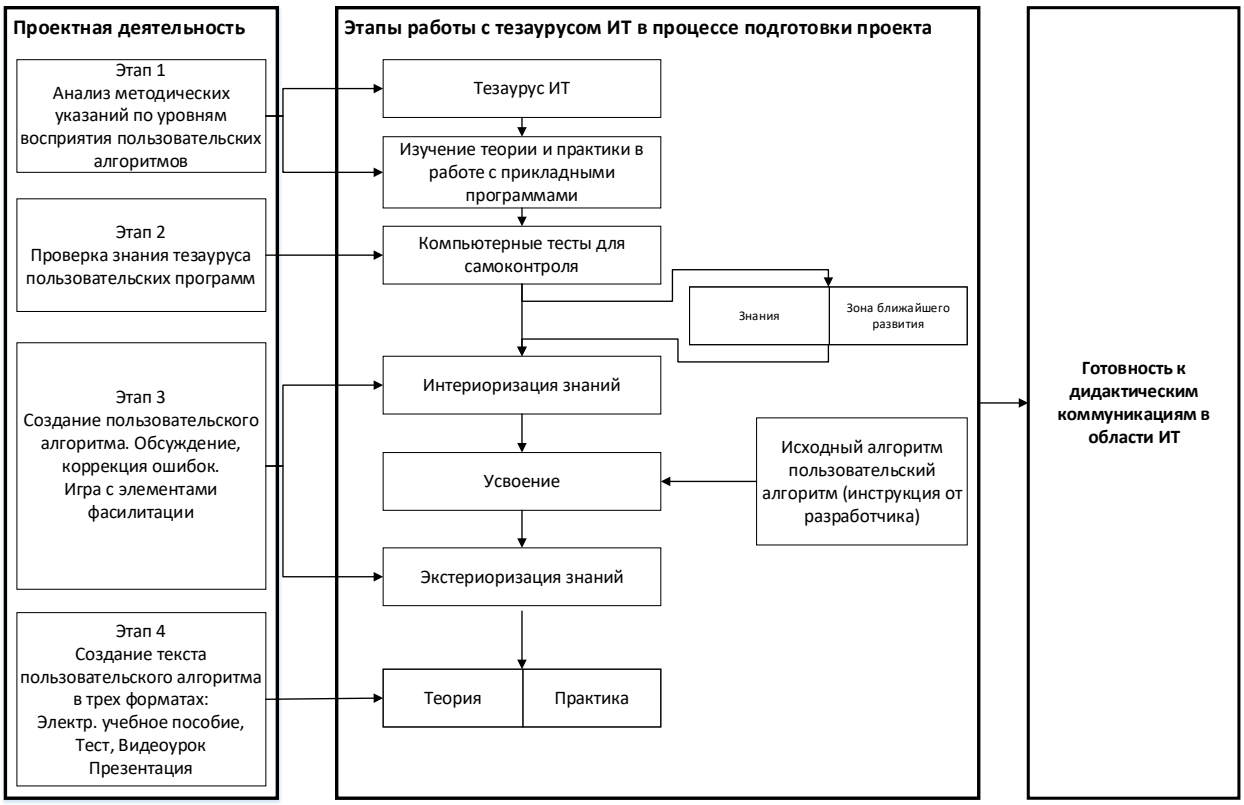


Рисунок 7 – Схема формирования речи в модифицированной модели полного усвоения, этапы подготовки к дидактическим коммуникациям

Проектной деятельности предшествует смена роли с позиции «я как студент» на роль «я как педагог». Смена установок сразу переключает обучающегося в ситуацию, когда требования к себе и своим навыкам повышаются. С повышением требований к себе появляется внутренний конфликт, связанный с нехваткой знаний для выполнения функций педагога (в особенности, речевой). Следовательно, можно подключить цепочку для восполнения недостающих знаний. При этом самомотивация уже поддерживает новые знания в высокой степени актуальности, что повышает степень обучаемости.

Для проработки тезауруса обучающихся был использован принцип, заложенный в теории полного усвоения Б. Блума, совмещенный с принципами программированного обучения Б.Ф. Скиннера. На этом этапе обучающиеся многократно проходят тесты для самоконтроля, рассматривая когнитивную сферу.

Рассмотрим содержание этапов проектной деятельности, входящем в этапы подготовки к дидактическим коммуникациям.

На первом этапе обучающиеся рассматривают понятийный аппарат ИТ с научной точки зрения – происхождение. порядок изучения и другие особенности, изучают признаки проявления уровней готовности пользователей к коммуникациям. Поэтому, согласно *принципу научности*, важного для вузовского образования, мы упорядочили совокупность знаний о построении понятийного аппарата пользовательской информатики, и дали обучающемуся инструментарий для их упорядочивания.

На втором этапе производится проверка знаний, построенная по принципу программированного обучения. Каждый обучающийся проходит тестирование на знание понятийного аппарата на 100% успешности, что согласуется с технологией программированного обучения. Конечно, полноценного программного продукта для ее реализации мы не использовали, но мы вводили систему тестирования через программу My Test и делали ее обязательным этапом с фиксацией результата.

На третьем этапе мы реализовывали включение психологического механизма, описанного П.Я. Гальпериным – «управление процессом формирования умственных действий» [66, 65], адаптированного для уровня высшей школы в работах А.Г. Гейна [68]. Производится окончательное формирование текста пользовательского алгоритма.

На четвертом этапе на основе текста пользовательского алгоритма разрабатывается три ведущих формы представления текста: непосредственно текст с графическим сопровождением, в котором корректно упоминается терминология и речевые обороты, присущие пользовательской информатике, сориентированные относительно принятого в начале работу уровня. Тестовые задания позволяют определиться с представлением основных дефиниций. Видеоурок закрепляет навык устной речи, формируемой на третьем этапе.

Раскроем содержание третьего этапа более подробно. Нашей задачей является организация *полного усвоения не только умственных, но и логических*

действий. Процесс формирования полного усвоения логических действий и развития когнитивных способностей студентов применительно к высшей школе представлен в работах А.Г. Гейна [67, 69].

В публикации Н.С. Аболиной и О.Б. Акимовой описываются прикладные аспекты коммуникации. Авторы подчеркивают важность формирования коммуникативной компетентности, как «системы внутренних ресурсов» [5, с. 140]. Также в публикации подчеркивается роль тренингов, как элементов, повышающих самооценку обучающихся.

При реализации игрового процесса происходит направленное формирование речи (рисунок 8). Подготовка к деловой игре подразумевает интериоризацию материала, после чего он может быть экстериоризирован.

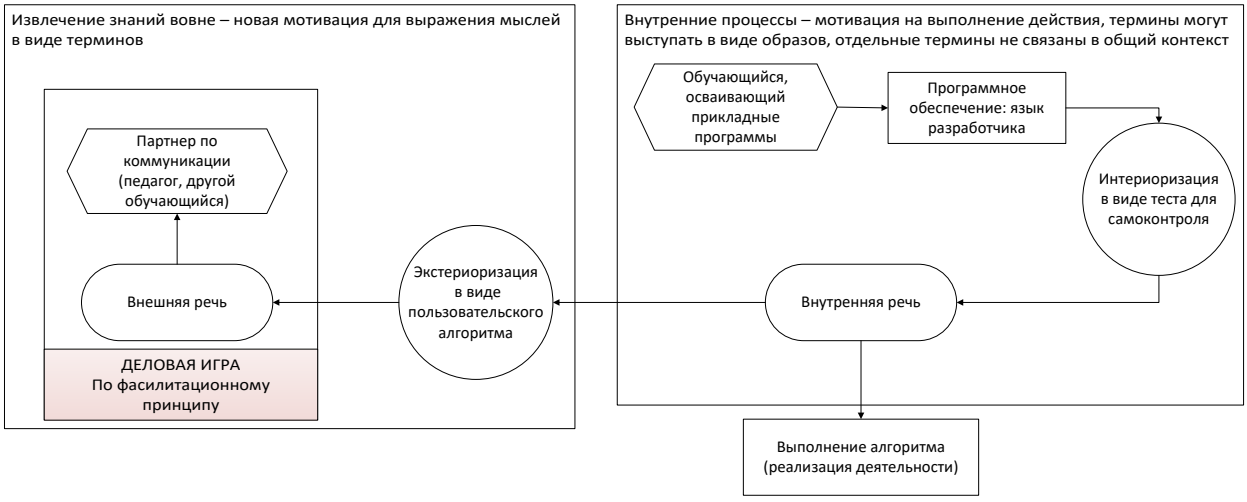


Рисунок 8 –Модель мыслительной деятельности обучающегося в процессе деловой игры с элементами фасилитации

Для организации процесса экстериоризации знаний и активизации интериоризации недостающих знаний вводим в процесс обучения деловую игру с элементами фасилитации. Внутренний конфликт, вызванный подготовкой к игре и желанием выглядеть компетентным в глазах сокурсников (коллег), стимулирует обучающегося проверить степень актуальности знаний, задача преподавателя – объяснить, что актуализация знаний в данной ситуации позволит повысить как уверенность в себе, так и инициировать, в конечно итоге, речевую функцию. Саморефлексия требует поддержки со стороны педагога.

Педагог в этом случае несет не функцию «давателя знаний», он наставник, помощник обучающегося в борьбе за повышение качества своих знаний. С этой целью был разработан как набор тестовых заданий для самоконтроля, так и инструмент осмысления тезауруса – таблица анализа понятийного аппарата.

Фактически, основным ресурсом игры можно считать активное вовлечение в речевую деятельность без строгой формы оценки и контроля (цель – частично «снять» тревожность или фобию, придать уверенность в своих силах, дать понимание модели овладения тезаурусом в области ИТ и сформировать мотивацию к его освоению).

То, что игровая деятельность в данном случае предполагает безоценочность, согласуется с позицией Г.К. Селевко [208, с. 127–128]. Автор отмечает совокупность смысловых функций, присущих деловым играм. Мы выделяем следующие: коммуникативную, диагностическую, коррекционную, деятельностную, творческую, профориентационную, деловую и имитационную.

В практике подготовки педагогов профессионального обучения применяется *принцип связи теории с практикой*. Под ним понимается связь производственного и практического опыта с учебным опытом в разрезе инноваций науки и техники. На наш взгляд, разрыв между требованиями работодателей, профессиональным стандартом педагога профессионального обучения и государственным стандартам подготовки педагогов профессионального обучения может быть компенсирован только с учетом данного принципа.

Инициирование речи обучающихся в квазипрофессиональной проектной деятельности осуществляется поэтапно:

1. Производится освоение действий с ПО, осуществляемое за счет ознакомления с типовыми алгоритмами работы.

2. Осмысленное взаимодействие с ПО – обучающийся убеждается, что программы взаимодействуют с пользователем путем сообщений, в которых присутствуют термины, присущие данному виду ПО.

3. Производится проверка усвоенных терминов, пополнение лексического запаса, ревизия тезауруса.

4. Формируется внутренняя речь – обучающиеся понимают, как взаимодействовать с ПО, в целом понимают, о чем «сообщает» программа, что сопровождается более уверенным владением ПО.

5. Происходит начало инициации – первый опыт взаимодействия с «коллегами», попытки пересказать опыт, при этом начинается активная систематизация информации с целью ее передачи (коммуникация), может сопровождаться обращением к глоссарию, повторному прохождению тестов для самоконтроля, чтению инструкций (мозг «добирает информацию»);

6. Формируется внешняя речь (описывается элемент игры) – взаимодействие с подготовленным партнером по игре (но не педагогом), способным оценить речевые навыки, но настроенным не так критично, поскольку он так же находится в положении обучающегося (при этом формируется перцепция);

7. Создаются разные фрагменты инструктажей, обучающийся вербализует информацию разными способами: в текстовом или видео- формате, в виде тестовых заданий.

Необходимо рассматривать концепцию обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ с учетом гуманистических, педагогических, психологических аспектов организации учебного процесса, развивать когнитивные способности восприятия понятийного аппарата в области ИТ с научно-исследовательской позиции.

В процессе преподавания дисциплин профессионального цикла с использованием ПК педагогу следует [156]:

- использовать тезаурус, присущий конкретной прикладной программе;
- сопровождать учебный курс как видео, так и текстовыми инструкциями;
- адаптировать инструкции согласно уровню компетентности обучающихся.

Следовательно, при подготовке педагогов необходимо закладывать базис для развития вышеупомянутых навыков.

Для построения модели применительно к освоению дидактических коммуникаций в области ИТ не хватало такой компоненты, как понимание структуры коммуникативной подготовки, возможности объяснения уровневости коммуникаций, формализации этого знания.

Также были сложности с выбором форм проведения занятий для повышения мотивации в сфере овладения коммуникациями в области ИТ.

Так, построение пользовательского алгоритма позволяло выполнить сразу несколько функций общения, а взаимодействия с ним затронуть несколько сторон общения (таблица 7).

Таблица 7. Развитие сторон общения и функций во взаимодействиях с пользовательским алгоритмом

Действия с пользовательским алгоритмом	**Функция общения**	**Сторона общения**
Написание алгоритма	упорядочение тезауруса выстраивание уровней общения письменная речь	коммуникация интеграция
Обсуждение работы в персональном чате с преподавателем (социальные сети, СДО)	упорядочение тезауруса выстраивание уровней общения письменная речь	коммуникация интеграция
Анализ тезауруса, используемого в алгоритме, в табличной форме	упорядочение тезауруса выстраивание уровней общения	коммуникация
Обсуждение примера и алгоритма в формате выступления	устная речь с использованием тезауруса	коммуникация интеграция
Деловая игра с приемами фасилитации – обучение коллег своему алгоритму	устная речь с использованием тезауруса	коммуникация интеграция перцепция интеракция
Оценка деятельности «коллег» по представлению алгоритма	письменная речь с использованием тезауруса	коммуникация перцепция интеракция
Создание теста	письменная речь с использованием тезауруса анализ понятий синтез теста для проверки знаний	коммуникация интеграция
Создание GIF-элемента, иллюстрирующего пример	визуализация для восполнения недостающих элементов коммуникации	коммуникация интеграция
Создание видео	устная речь с использованием тезауруса визуализация для восполнения недостающих элементов коммуникации	коммуникация интеграция

Различные стороны общения и форматы коммуникативных взаимодействий сложно было бы осуществлять без поддержки обучающихся. Поэтому в своей работы мы активно используем коммуникационные возможности социальной сети ВКонтакте, где в формате чата обучающиеся могут задавать

любые вопросы по написанию алгоритма, по текущим затруднениям. Считаем, что данный вид коммуникативных взаимодействий позволит в дальнейшем развивать умение переводить перцептивную компоненту в коммуникационную (отфильтровывать эмоции, включать рациональное мышление). Также обучающиеся имеют возможность сопровождать вопросы графическими данными, что существенно расширяет возможности коммуникативных взаимодействий на начальном пользовательском уровне. Итак, мы в целом обрисовали аспекты коммуникативной подготовки в формате взаимодействия с педагогом в учебном процессе.

Рассмотрим состав проекта, имеющего квазипрофессиональную направленность, более подробно. В состав проекта входят три компонента, способствующие проявлению педагогического творчества. Считаем, что творчество представляет собой процесс генерации новой идеи, по своему происхождению сходный с инсайтом. Тогда как для возникновения инсайта необходимо создание предпосылок в виде знаниевой составляющей, развития системного мышления. Важнейший этап осмысления, предваряющий творческий акт, лежит в плоскости работы бессознательного [106, с. 3-7], но именно он является самым важным. Ему предшествует процесс интериоризации знаний на более высоком уровне осмысления, знакомство с психологий восприятия пользователей на разном уровне восприятия. Таким образом, процесс экстериоризации накопленного опыта осуществляется в разных воплощениях – письменном тексте, преобразовании дефиниций к тестовой форме, устном изложении, презентационном формате. Воплощение пользовательского алгоритма в разных форматах невозможно, по нашему мнению, без попытки переосмысления текста, его преобразования. Накапливаемый опыт работы с текстом, в конечном итоге, дает ассимиляцию полученного опыта, позволяет переосмыслить контекст дидактических коммуникаций в области ИТ.

Таким образом появился проект, включающий в себя знакомство с различными формами речевых конструктов (рисунок 9).

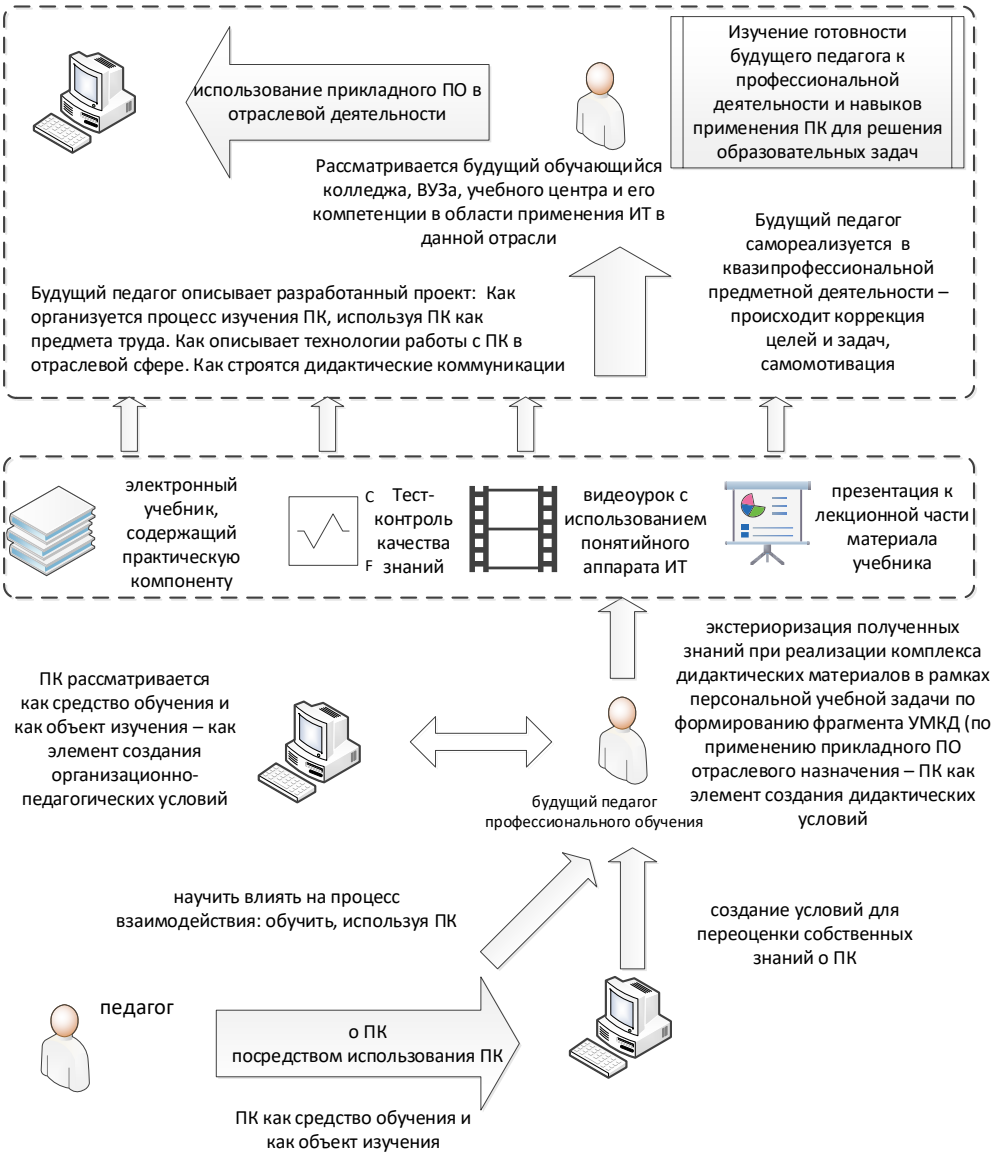


Рисунок 9 – Модель проектной деятельности в контексте теории полного усвоения умственных и логический действий

Рассмотрим решение *четвертого вопроса*.

В задачи работы вошло изучение вопросов адаптации содержания подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ с учетом включения в нее всех функций и сторон общения. Анализ и решение этой проблемы мы увидели в использовании герменевтического подхода и разработке методики разработки пользовательских алгоритмов.

В условиях информатизации образовательной среды и расширения сетевого образовательного пространства существует необходимость в пересмотре

форм взаимодействия и связанных с этими формами способами смыслообразования. Одним из таких направлений стала смыслодидактика, включающая аспекты семиотики И.В. Абакумовой [3]. Так, «герменевтика занимается вопросами максимально точного определения содержания (значений, смыслов) текста, раскодирование заключенной в нём информации субъектом, воспринимающим текст», а «семиотика рассматривает минимально точно отражение в тексте реальной действительности, кодирование ее содержания» [Там же, с. 17]. Нами была адаптирована модель рассмотрения герменевтической и семиотической компоненты работы с текстами в области ИТ, что послужило залогом успешного развития навыков дидактических коммуникаций в области ИТ [156].

Соотношение понимания и знания применительно к любым знаковым формам Г.П. Щедровицкий рассматривал как ключевое научное противоречие [269, с. 214–217], формируя треугольник «знак» – «объект» – «значение или субъектный образ». Практически, он охватывает философскую канву структуры научного знания, при этом мы придерживаемся такой же точки зрения – для погружения в научную сферу (сообразно научному подходу) необходимо формировать теоретико-познавательные пути решения проблемы, и, поскольку методологически проблема решается на уровне подхода, мы выбрали для решения этой задачи герменевтический подход.

Однако необходимо обосновать эффективность использования герменевтического подхода для освоения дидактических коммуникаций в области ИТ. На начальном этапе рассмотрим компоненты, влияющие на когнитивные процессы в этой сфере.

Н.И. Алмазова в одной из своих работ [10] подчеркивает, что гуманизация и гуманитаризация технического образования способствует полноценному развитию личности обучающегося. Наша же цель – показать доступность технического знания неинженерным, некомпьютерным специализациям. Фактически, возможность осмысления технической составляющей методами познания гуманитарной сферы позволит сломать когнитивные барьеры.

Освоение понятийного аппарата ИТ является составной частью процесса подготовки к непрерывному образованию, следовательно, тесно связано с акмеологической концепцией обучения.

Для того, чтобы процесс познания техногенной среды был «открыт» не только людям с техническим складом ума, но и «гуманитариям», а также для успешного развития способности к дидактическим коммуникациям, необходимо адаптировать герменевтический подход применительно к методике обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ [156].

Организация речевого взаимодействия в условиях работы с информационными технологиями в процессе дистанционного обучения поднимается в работах [7], [8]. О.Б. Акимова поднимает вопрос о формировании «учебной речи студентов», при этом выделяются понятия произнесение текста и написание текста, а также поднимается вопрос о восприятии обучающимися речи преподавателей [9].

Н. М. Панькова отмечает, что использование герменевтического метода позволяет усиливать интеграцию науки и образования, при этом создавая эффект получения новых знаний как опыта, самостоятельно принимаемого и пережитого, а не чуждого и насаждаемого извне [177]. Исследователь подчеркивает, что герменевтика предполагает активизацию механизма «вживания» в текст, обретения новых смыслов, опытов. Однако, помимо этого, подчеркивается и процесс «вживания» в жизненный мир другого человека.

В.М. Букатов видит потенциал герменевтики [47] как сферу индивидуализации понимания в сочетании с театральной и педагогической компонентами, направленными на познание себя, укрепление доверия к себе.

Г.И. Рузавин выделял герменевтический подход как ведущий гуманитарный метод исследования, который можно применять для регуляции когнитивных процессов при работе с текстом [205, с. 262–265].

Безусловно, говоря об использовании герменевтики в области изучения ИТ мы, в первую очередь, направляем внимание обучающегося на себя – «а как я познаю данную среду».

Человек может учиться только в случае, если его тезаурус соответствует тезаурусу его преподавателя. Постепенно тезаурус педагога становится тезаурусом обучающегося, происходит процесс передачи знаниевой компоненты. В области ИТ знаниевая компонента тесно связана с двигательными функциями, а конкретно – некоторые типы терминов отвечают за двигательные операции [120].

О роли и влиянии герменевтического метода писал Н. К. Чапаев, делая акцент на важности интеграции методов и подходов с целью повышения эффективности образовательного процесса [258].

Г.А. Берулава отмечает [35, с. 10–11], что появилась новая образовательной стратегия, называемая «сетевой», которая задает вектор того, как учиться, как систематизировать материал и инициировать процесс познания, на формирование стратегий познания. Автор подчеркивает, что творческая личность может быть воспитана только наблюдая за мышлением творческих людей. Привнося в образовательные практики герменевтический подход мы даем возможность обучающимся отслеживать процесс мышления человека, погружая его, с одной стороны, в психологию пользователя и человека, познающего новое, одновременно. Мы становимся на одну позицию с обучающимся и пытаемся показать, как можно мыслить, познавая новое на основе старого опыта, мы отслеживаем ход его мышления, позволяя расставить акценты на важных моментах, которые он упускает, как из бессистемного знания образуется система.

Очень показательно относительно коммуникативного компонента звучит высказывание «Обучение, как правильно подчеркивают герменевты, предполагает умелое формирование коммуникативного разума посредством диалога и дискурса. Так обстоят дела при преподавании любого предмета, при реализации любой формы педагогической деятельности» [37, с. 10].

Одной из важнейших функций педагога является педагогическое общение, или, используя более емкий термин, дидактические коммуникации. «Педагог решает задачу, во-первых, вовлечения в диалог всех обучаемых, во-вторых, придания ему дискурсивной, то есть развитой формы» [37, с. 10]. Развивая дискурс в

области ИТ, педагог решает более широкие задачи, чем обмен информацией в этой сфере. Фактически, он занимается подготовкой обучающихся к коммуникациям в этой сфере, неизбежным в эпоху всеобщей цифровизации.

Рассмотрим значение герменевтического подхода в этой области. Авторы указывают, что «Смысл герменевтической педагогики состоит в доброжелательной критике теорий обучаемых, выливающейся в нагружении их новыми смыслами. Диалог и дискурс выступают как череда переводов с одной теории на другую» [37, с. 10]. Герменевтический подход, таким образом, выступает как элемент подготовки обучающихся к принятию новых смыслов при более тесном знакомстве с понятийным аппаратом пользовательской информатики, имеющим существенные отличия не только в терминологическом плане, но и в использовании речевых конструктов.

Какой же вывод мы можем сделать исходя из позиции авторов (М.Н. Берулава, В.А. Канке). Во-первых, мы заключаем, что герменевтический подход применим для развития коммуникативной компоненты и познавательных процессов в области изучения новых речевых конструктов. Во-вторых, передаваемое знание должно быть максимально конкретизировано, формализовано, онаучнено. На наш взгляд, пользовательской информатике недостает формализации с методической, научной точки зрения. Классы объектов и понятий в пользовательской информатике недостаточно описаны с точки зрения ее преподавания, а подход к методике преподавания весьма дискурсивен. В настоящее время методические основы изучения пользовательской информатики постулируются, но не описываются. Одной из таких основ является уровневое обучение. Однако отсутствует описание уровней с точки зрения психических процессов и педагогических подходов. Также нет четких характеристик групп объектов и приемов для их описания на разных уровнях компетентности пользователей. Система восприятия пользователей на разных уровнях весьма отличается, но разве на это кто-то делает особый упор? Стремимся ли мы познать процесс восприятия пользовательской информатики на уровне научного зна-

ния, самого процесса познания? «Компетентность определяется уровнем развития теории, которой владеют как учащиеся, так и педагоги» [37, с. 10]. На настоящий момент язык разработчика требует систематизации и упорядочения с целью его методической структуризации. Необходимо создание приемов изучения тезауруса ИТ.

Е. Н. Шульга отмечает, что различия между представлениями об использовании герменевтических подходов выявляются на уровне принципов осуществления процедур толкования, способах понимания «текста», методах истолкования и понимания [269].

Применяя инструментарий герменевтического подхода, мы выделяем следующие особенности:

- гуманистическое отношение к толкователю (обучающемуся), приятие заведомо возможных сложностей при изучении техногенной компоненты;
- необходимость гибко адаптировать уровни толкования;
- важность учета андрагогической составляющей;
- приятие вариативности толкований, пока толкователь не поймет закономерности построения формализованных текстов пользовательских алгоритмов.

П.Я. Гальперин напрямую связывает обучение действиям и процесс усвоения, фактически говорит о запоминании алгоритма действия и возможности его повторения. Поскольку речь ведется о процессе «разворачивания» и «сворачивания» действий в процессе их трансляции и запоминания, отметим, что аналогичные процессы протекают и в речи «речевое действие строится как отражение материального действия». Точно так же для процесса овладения информационными технологиями – изначально и описание действий, и сами действия должны разворачиваться, позже – сворачиваться. На базовом уровне проявления компьютерной компетентности обучающиеся нуждаются в разворачивании алгоритмов, чтобы повторить действия, на продвинутом уровне – в сворачивании конструктов, за счет чего происходит оптимизация деятельности [66].

Нами проведен анализ речи пользователей исходя из группы признаков:

- употребляемым речевым клише;
- связи речевых клише и оборотов речи с результатами практической деятельности;
- результатами прохождения тестовых заданий.

Исходя из полученных нами данных можно косвенно судить об уровне восприятия пользователей и уровне их подготовки. На основе полученных данных мы составили обобщенный портрет пользователя на трех уровнях восприятия пользовательских алгоритмов. Эти данные мы положили в основу системы подготовки.

В конечном итоге, задачей педагога в каждом частном случае является анализ и интерпретация результатов взаимодействия с обучающимся и использование понятийного аппарата ИТ на уровне, продиктованным уровнем восприятия обучающегося, для осуществления эффективных коммуникаций или, при необходимости, отправной точкой повышения уровня компьютерной грамотности обучающегося.

Рассматривая принципы работы обучающихся с текстом, следует исходить из смысловых установок обучающихся, обусловленных как уровнем компьютерной компетентности, так и «смысловой актуализацией» [З**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с.61–62]. Именно этот контекст и обуславливает работу с текстом, а не вклад преподавателя и качество объяснений. Следовательно, необходимо смещать акценты роли обучающегося с позиции пассивного участника образовательного процесса к активной познавательной позиции. Тем более, что совокупность навыков, способствующих формированию компьютерной компетентности, обширна и поэтому подлежит детальному анализу (с целью последующего моделирования и синтеза целостной картины образовательного процесса).

Таким образом, опираясь на анализ предметного поля исходя из системно-деятельностного подхода, мы реализуем когнитивный процесс, построенный на совокупности факторов (рисунок 10).

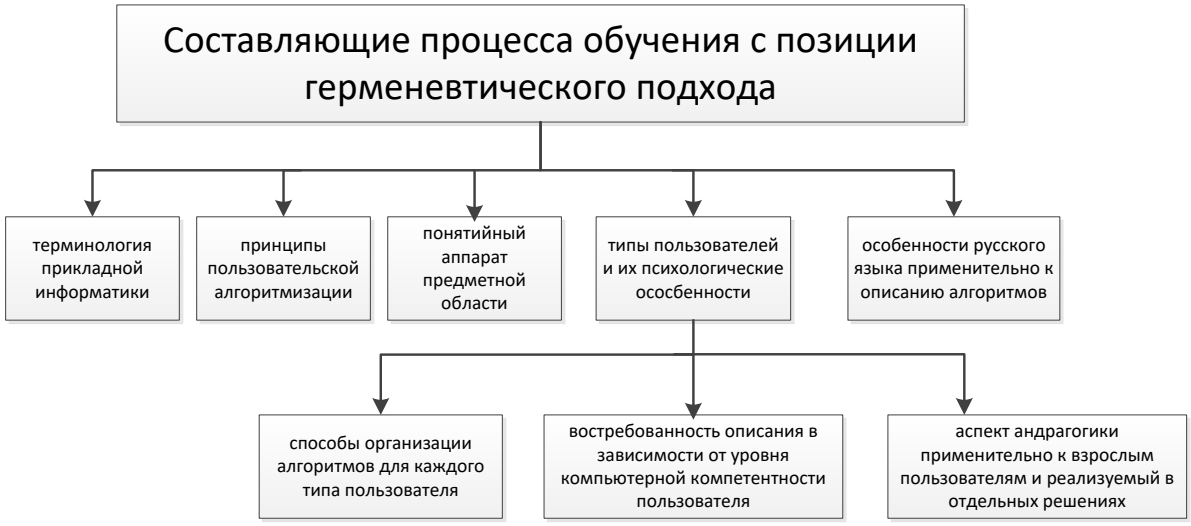


Рисунок 10 – Составляющие процесса обучения, подлежащие учету при использовании герменевтического подхода

Анализ работы со смысловым полем обучающегося возможен только при вводе такого инструментария, как фактологического описания уровневости восприятия алгоритмов пользователя, в основе которого лежит *герменевтический подход*. Связывая логику формирования умственных действий с пониманием типичных затруднений, можно «вооружить» будущих педагогов знаниями о широте предметного поля пользовательской информатики. Тем самым мы также формируем понимание принципов саморазвития, самообучения в этой области (формируем акмеологической потенциал роста).

А.В. Брушлинский считает, что мыслительная деятельность, опосредованная компьютерами, существующая в условиях диалога с компьютером, представляет собой новую, требующую изучения, область экспериментальной психологии мышления [45, с. 14]. Все науки о человеке, по сути, лежат в гуманитарной плоскости. В связи с этим как нельзя более актуальными становятся вопросы, поднимаемые В.Л. Бениным, о значении гуманитарного знания [34]. Подчеркиваем, что техническое знание познается и развивается за счет существования когнитивной составляющей, имеющей гуманитарную природу.

Развитие осознанного отношения к проникновению цифровых технологий в гуматитарную сферу, движение к гуманизации когнитивных процессов в области ИТ соответствует представлениям о педагогическом образовании как о гуманитароном феномене [209, с. 184].

Изучение принципов работы с персональным компьютером имеет особенную природу. Оно исключает недопонимание любой фразы, термина, действия. Результатом непонимания будет отсутствие ожидаемого результата деятельности в целом. Ожидаемым результатом является, в данном случае, освоение способов автоматизации профессиональной деятельности и качественное выполнение задания.

Обучающийся, как толкователь текста пользовательского алгоритма (рисунок 11), выступает в такой роли, которая наиболее «выгодна» с точки зрения обучения – результат его деятельности практически значим и измерим.

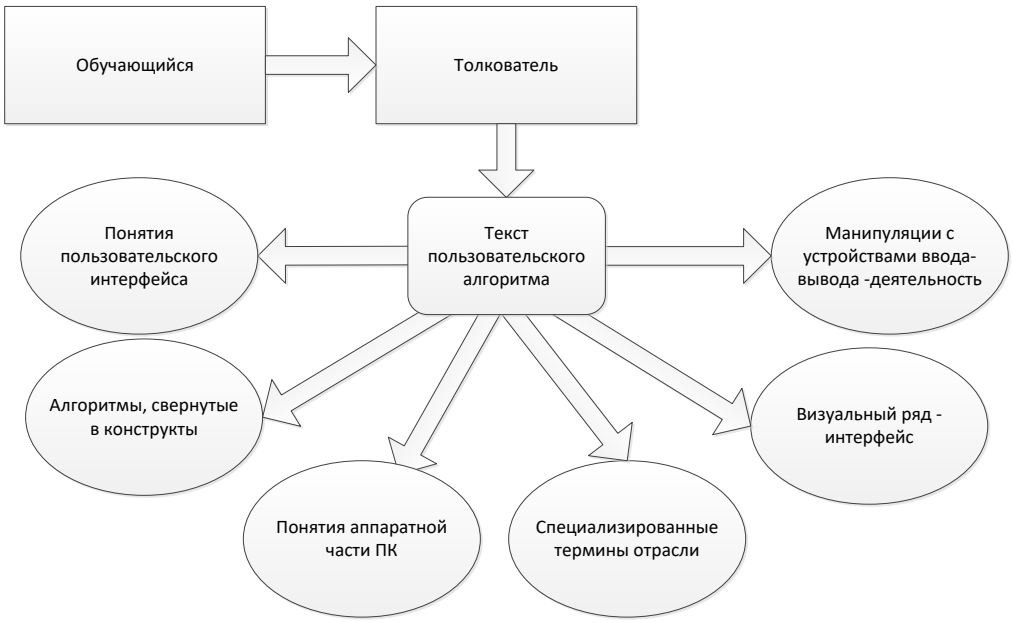


Рисунок 11 – Модель взаимодействия обучающегося с текстом пользовательского алгоритма в процессе обучения

Как отмечает Е.И. Пассов [178, с. 14–15], обучающая сторона общения интенсивно проявляется в случае появления взаимоотношений (предмета обсуждения) и включения различных способов (сторон) общения. Таким предметом общения служит текст пользовательского алгоритма, а стороны общения проявляются в зависимости от коммуникативных навыков, в первую очередь, обучающегося.

В области ИТ присутствует понятие «алгоритм», однако, имея однозначную трактовку, по существу, он может быть как машинным, так и пользовательским. В нашем случае мы рассматриваем пользовательские алгоритмы,

которые, в свою очередь, можно условно классифицировать как «руководства пользователя» и «пользовательские алгоритмы (инструкции пользователя)» (см. п. 1.4.1). Разница в том, что, традиционно, все руководства пользователя создаются разработчиками ПО и начинаются с изложения основ работы с программными продуктами и выполнения простейших операций на уровне начинающего пользователя. При выборе принципов построения руководства пользователя такой подход, возможно, оправдан. Но, в рамках сквозного учебного процесса, для стимулирования совершенствования пользовательских навыков целесообразно использовать иные методические приемы. Поэтому мы считаем необходимым выстраивать траекторию «от простого к сложному» (несмотря на возможный недостаток у студентов пользовательских знаний), а вопросы недостаточного знания решать персонально, «подтягивая» уровень пользовательских навыков обучающихся.

Мы считаем, что необходимо рассматривать приемы создания текстов *пользовательских алгоритмов* в таком контексте, что данные навыки позволят сформировать готовность будущих педагогов к диалогу с пользователями ППП или ЭОР. Педагог может стать посредником между *предметным полем*, представленным пользовательским алгоритмом, и *деятельностной компонентой*, за которой стоит особое смыслообразование — мысленная речь, построенная на основе пользовательского опыта, тезауруса и понятийного аппарата в области ИТ.

Н.А. Асташева вводит понятие «диалоговое пространство образования», строящееся на основе синергетического подхода [21]. Действительно, процесс смыслообразования полностью отвечает закономерностям синергетического подхода, и задача преподавателя – направлять, подталкивать этот процесс к точке бифуркации – моменту, когда обучающийся начинает полностью улавливать все смысловые контексты. Однако мало помогать обучающемуся в осуществлении деятельностного акта, необходимо понять, в чем состояло когнитивное затруднение и помочь ему научиться в дальнейшем самостоятельно преодолевать смысловые барьеры.

Ю.В. Сенько предлагает рассматривать дефиницию «*компетентный учитель*» как о личности, работающей в смысловом поле научного знания и смысловом поле личности. Видение педагогической деятельности автор отмечает как смещение детерминанты с предметного поля обучающихся на предметное поле научной сферы, которому предшествует понимание затруднений обучающихся, «понимание наличной ситуации» [209, с. 87–89].

Учебный процесс понимается нами как взаимодействие смыслового поля педагога и обучающегося, при котором педагог проникает в смысловое поле обучающегося, формируя понимание предметной области глазами обучающегося и «подключает» его понимание к иной картине мира, но не своей личной, а некой эталонной, научной, но означает также взаимопроникновение жизненных опытов, смысловых пространств. Нам представляется, что этот образ «научения» наиболее полно отражает становление тезауруса обучающегося. Следовательно, необходимо рассматривать особенности формирования понятийного поля обучающегося в области ИТ более широко, с позиции того, какими компетенциями должен владеть для этого сам педагог.

Эту точку зрения поддерживает Е.Г. Белякова, при этом автор отводит смыслообразованию в педагогическом взаимодействии ведущую роль, подчеркивая необходимость «встраивания» проблемы в жизненный контекст обучающегося [33, с. 135]. Таким образом, подготовка педагогов может носить смыслоориентированный контекст, развивая их коммуникативную компетентность.

Работа со смысловым полем наиболее полно описывается такой предметной областью, как герменевтика. В связи с этим необходимо рассмотреть также понятие герменевтического круга. Действительно, анализ понимания регулятивных текстов с позиции герменевтики дает представление об успешности когнитивного процесса – задачей обучающегося будет не только вход в герменевтический круг, но и выход из него.

Только после того, как обучающийся сможет осмыслить текст пользовательского алгоритма целиком, он будет способен к продуктивной деятельности, что и будет сопровождаться выходом из герменевтического круга (для

пользовательского алгоритма выход из герменевтического круга – это выполнение алгоритма, то есть успешное завершение деятельности).

Обращение к предметному полю герменевтики не ново в педагогике. Так, А.Ф. Закирова вводит понятие «*педагогическая герменевтика*» как область научного знания, позволяющую сформировать понимание «посланий», имеющих педагогическое или воспитательное значение, заложенных в текстах ведущих ученых, педагогов, а также авторов произведений, входящих в фонд детской и юношеской литературы [88, с. 244].

Исходя из вышесказанного, роль педагога, который проявит готовность взять на себя роль помощника или наставника в приобретении студентами новых знаний в области ИТ, сопряжена с ролью герменевта, то есть специалиста, работающего со смысловым полем текста или задачи и смысловым полем обучающегося. Способность понять природу затруднений, в таком случае, будет заключаться в способности к трактованию текста пользовательского алгоритма на любом уровне сложности, способности осмыслить сложности обучающегося исходя из набора прямых или косвенных признаков.

Взаимодействие с обучающимся, исследующим текст инструкции пользователя (видео или письменный) и испытывающим затруднения в процессе реализации алгоритма, можно представить в виде модели (рисунок 12). При ее рассмотрении можно заметить, что для педагога важными становятся словесные описания всех компонентов деятельности, которую осуществляет обучающийся, в том числе и объектов, которые представлены визуальными образами.

Педагог при этом не имеет возможности обсуждать манипуляции с устройствами ввода и графический интерфейс иначе, как в словесном формате. Выполнение действий за обучающегося, как правило, тормозит процесс обучения и не способствует накоплению когнитивного опыта обучающимся. У педагога остается единственный инструмент взаимодействия с обучающимся – речь.

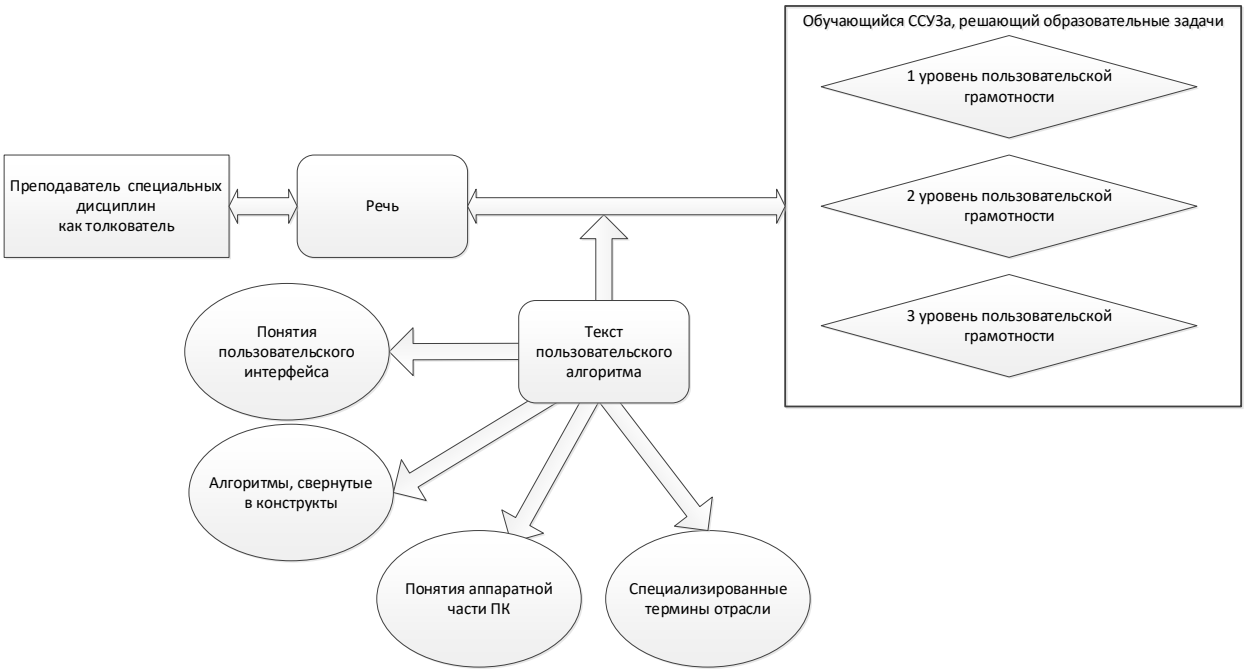


Рисунок 12 – Модель взаимодействия педагога профессионального обучения с обучающимся в образовательном процессе

Хочется подчеркнуть, что в большинстве случаев обучающиеся, находящиеся на базовом уровне или сталкивающиеся с изучением нового класса программного обеспечения, не могут определить причину затруднений.

Таким образом, самого педагога следует обучать таким способом, чтобы он был готов к решению задач, имеющих когнитивную природу, с учетом недостаточности информации. Даже формирование обучающимся поисковых запросов с учетом избыточности информации в глобальной сети требует определенных компетенций (понимания значимости понятийной грамотности, учет необходимости создания точных формулировок).

Развивая понимание причины затруднений на основе поведенческих или речевых клише, мы даем будущему педагогу практический инструментарий выстраивания эффективных взаимодействий обучающего характера. Ситуация работы с когнитивной сферой обучающегося при изучении ИТ или решении задач с использованием ИТ отражена на рисунке 13.

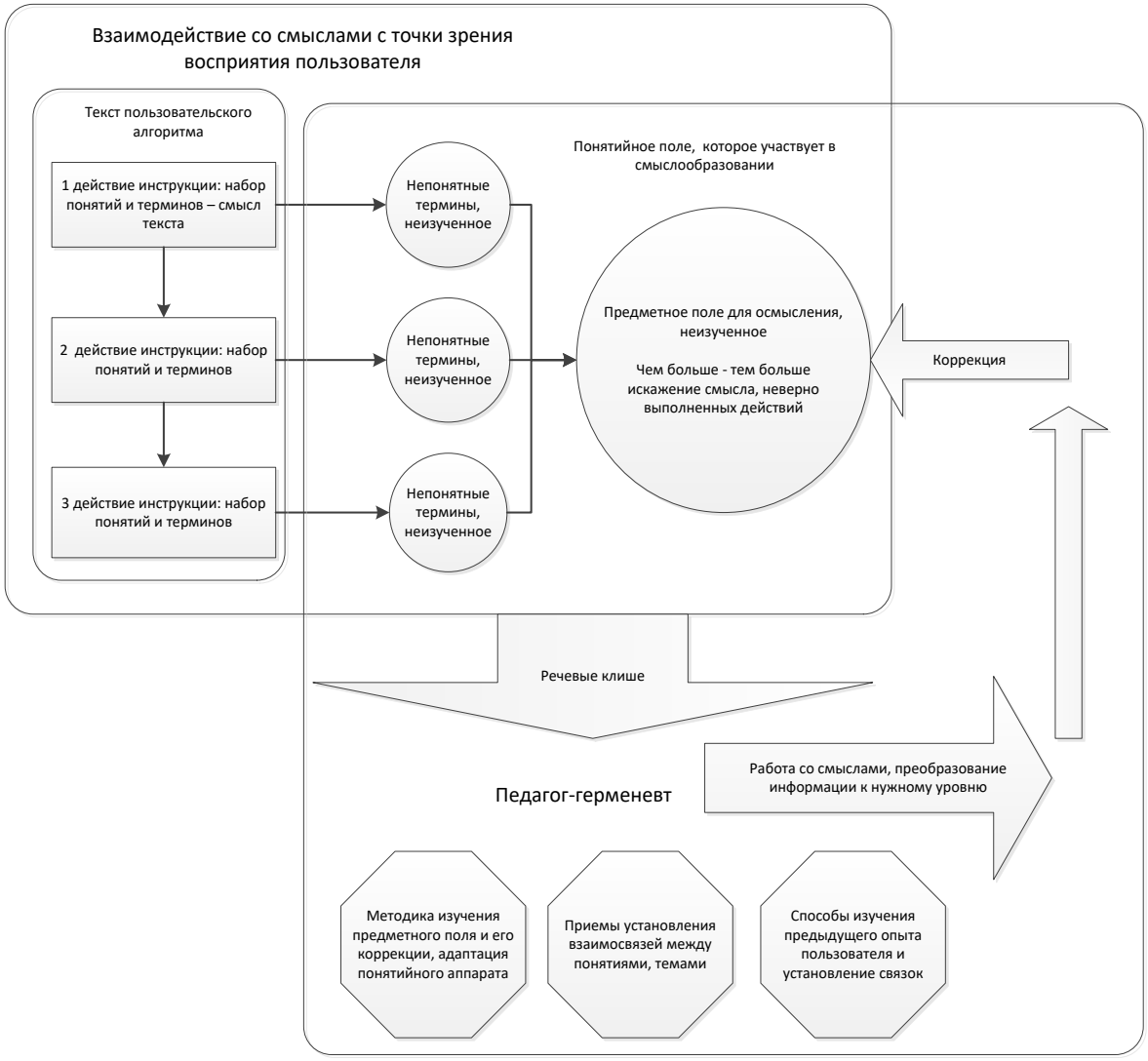


Рисунок 13 – Основания применения герменевтического подхода при работе со смысловым полем обучающегося (пользователя)

Чтобы можно было разобраться в природы мыслительных ошибок обучающихся, необходимо подталкивать их к деятельности напрямую [46]. Однако наши наблюдения показывают, что 70% обучающихся некомпьютерных специальностей при малейших неудачных попытках выполнения пользовательских алгоритмов прекращают деятельность, следовательно, педагог не может отследить ход их мыслей и определить ошибочные шаги. Поэтому так важно создать для педагога условия развития способов актуализации когнитивных процессов обучающихся, а также формирования приемов логического анализа поведенческих особенностей обучающихся в момент затруднений.

Более того, наблюдения ученых в области лингводидактики позволяют

нам сделать вывод о важности формирования языковых конструктов, о соотношении ментальных единиц и языковых структур [274, с. 52]. В этом случае важно, как информация будет представлена обучающимся. Для этого педагог сам должен владеть приемами представления информации с учетом разных уровней сложности, а также формировать умение оперировать языковыми конструктами на разных уровнях.

Следовательно, если речь идет о работе со смысловым полем, необходимо использовать инструментарий герменевтики.

Уточним понятие *герменевтического подхода* применительно к нашей работе. *Герменевтический подход* – это разновидность педагогического подхода, определяющего такой вид работы с текстом, который предполагает анализ его глубинных смыслов, основанный на саморефлексии; взаимодействие участников педагогического процесса с текстом, как с понятийным полем, где любая проблема в понимании требует детального изучения и, тем самым, раскрывает «пробелы» в знаниях обучающегося. Использование герменевтического подхода в информационных технологиях предполагает изучение восприятия пользовательского алгоритма обучающимся, попытки его интерпретации, экстериоризации знаний с точки зрения восприятия пользователя (как техники выявления уровня готовности пользователя работать как с письменным, так и с устным текстом), что дает возможность определить уровень владения тезаурусом (зачастую уже интуитивный) и произвести его коррекцию. Таким образом, можно говорить об использовании принципа гуманизма в аспекте работы в зоне личностного роста обучаемого, а также с позиции акмеологического подхода.

Акценты на представлении понятийного аппарата ИТ необходимы, чтобы активизировать следующие аспекты подготовки:

- *мотивационный:* понимание важности изучения и грамотного использования тезауруса ИТ;
- *воспитательный:* владение речью (письменной и устной);

- *образовательный:* умение выстраивать обучающий диалог с позиции уровня обучающегося;
- *организационный:* общение со службами технической поддержки;
- *андрагогический:* расширение возможностей по самообучению.

Таким образом, мы обеспечиваем *доступность обучения*, которая может пониматься как «дидактический принцип, предполагающий соответствие содержания и методов обучения реальным возможностям обучаемого, уровню его знаний и уровню развития умений и навыков освоения учебного материала, оптимальный выбор объема и сложности учебных задач, а также рациональную технологию обучения, учитывающую индивидуальные особенности обучаемого» [264, с. 28].

Также нам необходимо осуществить *индивидуализацию обучения*, то есть такую «организацию учебного процесса, при которой выбор способов, приемов, темпа обучения учитывает индивидуальные различия учеников, уровень развития, их способность к учению» [264, с. 31].

Также при помощи этого подхода мы осуществляем процессы гуманизации обучения. Направления воздействия фактора гуманизации отмечены В.А. Федоровым [243, с. 113], среди которых отмечалась свобода выбора образовательной траектории, выбор путей развития. Напрямую это связано с «личностной ориентацией профессионально-педагогического образования» – «потребностью в развитии, самореализации, самоактуализации» [Там же, с. 31–32]. Следовательно, будущий педагог профессионального обучения должен иметь универсальный инструментарий, который мог бы использоваться как в педагогической, так и офисной практике, особенно при взаимодействии с людьми разного уровня сформированности компьютерной компетентности.

Так как большая часть знаний в области информационных технологий формируется, как спонтанная информационная совокупность, то обучающиеся испытывают затруднения в понимании текстов пользовательских инструкций, хотя зачастую не могут понять природу этих затруднений. В этом случае необ-

ходимо задействовать процесс осознанной экстериоризации, то есть попытки системного извлечения знаний, например при помощи компьютерного теста (в режиме самоконтроля) по данной тематике, с обязательным объяснением возможной природы затруднений и непонимания текста пользовательской инструкции. В случае, если тест для самоконтроля по понятийному аппарату программного продукта не выявил проблем, необходимо перейти к тестам по базовым понятиям (основы работы с ОС Windows, тема «диски, файлы, папки» и т.д.).

Инициируя процесс саморефлексии, мы формируем процесс осознанного предпонимания текста, осознания определённого вида затруднений (часто это непонимание отдельных терминов или их искажённое понимание), чем запускаем процесс осознания внутреннего понимания текста, процесс приведения понятийного аппарата в соответствии с тем, каким образом он интерпретируется разработчиком программного продукта, после чего инициируем процесс интериоризации и повторной экстериоризации знаний в момент разработки собственного пользовательского алгоритма (инструкции).

Проблема в том, что пользователь может быть знаком с множеством программных продуктов, но иметь при этом небольшие пробелы, которые будут мешать ему выполнять определенную группу пользовательских инструкций. Поэтому материал, который уже был интериоризирован, необходимо экстериоризировать, чтобы заново пройти круг понимания, после чего материал снова интериоризируется, но уже на новом витке глубины понимания. Если такой круг будет пройден, то обучающийся будет способен к повторной его экстериоризации, но уже в виде собственного, пользовательского алгоритма.

Такой подход нашел отражение в работе Г.П. Щедровицкого «Проблемы логики научного исследования и анализ структуры науки» [272, с. 323–325], показывающем роль понимания и знаний научной и деятельностной структуры применительно к структуре познания новой деятельности, а также роли рефлексии в этом процессе.

Для педагога также важно сформировать понимание того, почему обучающийся не может выполнить ту или иную пользовательскую инструкцию

(например, при выполнении курсовой работы). Поэтому данный подход позволяет дать серьезный аналитический инструмент будущим педагогам профессионального обучения.

Таким образом, можно сделать вывод, что герменевтический подход имеет большой потенциал в области развития педагогической рефлексии и саморефлексии, позволяет снизить напряжённость в области взаимодействия «человек-машина», особенно для неинженерных профилей подготовки.

Персональный компьютер является разновидностью технических устройств, следовательно, на него так же распространяются правила обучения в системах «человек-машина». Таким образом, нужна методика преподавания технологии работы, своего рода система передачи опыта, которая есть практически для всех направлений подготовки педагогов профессионального обучения. Существует методика обучения работе со станками и двигателями в виде инструктажей, как, например, в области машиностроения или электроэнергетики. Для тех отраслей, где основной инструмент осуществления трудовой деятельности – ПК, а, точнее прикладные программные продукты, в которых осуществляется работа, и которые требуют знания как типовых, так и нетиповых приемов работы и, что важнее, профессиональных, часто нетиповых, приемов и технологий, которые не описаны в *инструкциях разработчика*, как например, в сфере дизайна.

Поскольку основой передачи информации в процессе обучения является речь, письменная или устная, необходимо формировать ее определенным образом, с учетом специфики предметной области, профессионального тезауруса, или хотя бы грамотно заложить основы ее формирования. Основы владения системой передачи информации закладываются в методику, как в систему передачи знаний об объектах, обучение технологии информационного обмена. С.Я. Батышев указывал, что «методика – это частная дидактика», то есть теория обучения конкретному предмету» [27, с. 195], при этом подчеркивалась важность описания применения средств обучения, отмечая, что парадокс в том, что предмет и средство обучения в данном случае совпадают.

В.А. Федоров отмечал, что функционирование и развитие профессионально-педагогического образования возможно лишь при учете «психологических закономерностей процессов: *общения,* обучения, учения» [243, с. 38]. Автор подчеркивает также творческую составляющую деятельности педагогов.

Обосновывая структуру реализации принципа научности в обучении дидактическим коммуникациям в области ИТ, рассмотрим следующую позицию. Согласно *принципу научности* все сообщаемые учебные сведения должны находиться в полном соответствии с современной наукой. Степень научности играет роль в оценке значения научных факторов теории и гипотетических положений, с ней также связана форма научного выражения предметов изучения. Тесно взаимосвязаны форма научности и язык самой науки, что выражается в строгом понимании корректности выражения научной информации, система ее изложения и определение связей. Однако для пользовательской информатики научность распространяется только на сферу общего категориального понятийного аппарата, затрагивает систему администрирования аппаратной части, системы программирования, для пользовательской информатики принцип научности работает в меньшей степени. Причиной этому является концепция появления программного продукта как объекта научного рассмотрения в данной системе. Поскольку разработка любого программного продукта инициируется компанией-разработчиком с целью получения прибыли, она же и занимается разработкой его интерфейса. Этот процесс не контролируется, тезаурус постепенно упорядочивается за счёт роста популярности унифицированных программных продуктов, имеющих *интуитивно понятный пользовательский интерфейс*. Существующие ГОСТы устарели на 15–20 лет, основным источником «стандарта» становятся компании-монополисты, такие, как Microsoft, Adobe. Основной формой знакомства пользователей с инновациями являются «инструкции разработчика», написанными «языком», придуманным разработчиками.

Термин *интуитивно понятный пользовательский интерфейс* понимается пользователями не совсем так, как его понимают команды-разработчики.

Смысл, который изначально был заложен в это понятие, определялся компанией Microsoft в момент, когда разрабатывались первые версии интерфейса Windows. Компания рассматривала возможность единообразного интерфейса, основной целью которого было облегчение процесса обучения пользователей на примере одного из программных продуктов, при этом небольшие отличия в интерфейсах не должны были сильно сказываться на степени обучаемости пользователей. Однако популяризовано мнение, что интуитивно понятный пользовательский интерфейс – это такой интерфейс, который можно не изучать, поскольку смысл интерфейса прост и «прозрачен». Возможно, с простыми, бесплатно распространяемыми, программными продуктами, имеющими малое количество функций, такая закономерность присутствует. Такой программный продукт, как правило, снабжен узким функционалом. Сложные, профессионально-значимые программные продукты имеют достаточно нагруженный интерфейс, который становится интуитивно-понятным только после изучения программного продукта, схожего по своему назначению в рамках группы интерфейсов (программные разработки одной группы) или разновидности программного продукта (программные продукты одного назначения, например, системы автоматизированного проектирования). Исследуя этот вопрос под углом видения разработчика, мы видим, что в публикациях, посвященных работам в области дизайна приложений разработчики в большей мере используют свои собственные представления о том, как должен выглядеть дизайн программных приложений, зачастую примерно предполагая, кто является конечным пользователем, формируя интуитивно понятный интерфейс при помощи повторяющихся алгоритмов, похожих кнопок или одинаковых названий объектов интерфейса [296].

Думаем, что для объяснения этого феномена можно использовать работу Л.С. Выготского «Мышление и речь», в которой раскрывается процесс осознания спонтанных понятий не как элемент усвоения и заучивания, а как акт «величайшего напряжения всей активности его собственной мысли», в то время как научные понятия формируются по подобной же схеме [58, с. 185]. Однако,

замечает Л.С. Выготский, «внутренние побуждения, толкающие ребенка на образование научных понятии, совершенно иные, чем те, что наводят его мысль на образование спонтанных понятий» [Там же, с. 185]. Получается, что всякое знание о ПК может нести как характер научный, так и спонтанный.

Методы активизации мышления рассматривались Де Боно [286], [287]. Автор утверждал, что создание карты мышления – важный когнитивный процесс. Активизация процесса создания карты познанных и непознанных знаниевых блоков является одной из важных задач, в том числе задачей коучинга.

Ф. Шлейермахер указывал [266, с.30], что текст рождается из устной речи, то есть мы должны активизировать речь перед работой с текстом. Если смотреть на эту позицию согласно концепции П.Я. Гальперина [62, с. 148–281], то экстериоризированное знание усиливает интериоризацию.

Поэтому, наилучшим средством для передачи информации мы считаем создание пользовательских алгоритмов, в основе которых лежит речь в разных ее проявлениях.

Профессиональная педагогика изначально была направлена на подготовку специалистов рабочих профессий. С расширением спектра специальностей неинженерной направленности и вводом в действие программы цифровизации экономики, возникла необходимость в пересмотре системы подготовки данных специалистов к функционированию в цифровой среде.

Фактически, наступила новая стадия развития техногенных процессов – ИТ пронизывают все сферы деятельности, включая непосредственно сами коммуникации. Педагогика несколько отстает в этом плане.

Новая фаза, в которой дистанционное и онлайн обучение заставляют удалено общаться с обучающимися, коллегами и техническим персоналом, провоцирует появление новых методик подготовки.

Принимая тот факт, что вузовское обучение должно строиться по принципу *научности*, мы должны реализовать особый подход к преподаванию ин-

формационных технологий. Профессионалов необходимо учить на соответствующем терминологическом уровне. Современные методики обучения информационным технологиям этого фактора не учитывают.

Для поиска недостающих компонентов обучения нами рассмотрена методика подготовки мастеров профессионального обучения. Н.Е. Эрганова, автор методики, рассматривала технологию профессионального обучения [277], [278], где как элементы рассматривала модульные технологии, проблемное обучение, метод проектов, игровые технологии, практико-ориентированное обучение. Ведущим ресурсом автор считал среду, определяющую полное «погружение» через понимание, организацию собственной деятельности, поиск информации для решения профессиональных задач. Также отмечалась роль мотивации для освоения данных знаний.

Одним из компонентов методики профессионального обучения является построение *инструкционных карт*. В процессе разработки инструкционной карты развиваются сразу несколько сторон общения и упорядочивается полученный опыт. В нашем случае, инструкционная карта заменяется на текст пользовательского алгоритма. Для того, чтобы сформировать у педагогов профессионального обучения коммуникационную компоненту, мы сформировали методику разработки пользовательских инструкций, которая отличается от методики преподавания информатики тем, что производится с учетом уровня подготовки обучающихся.

Уточним составляющие коммуникационной подготовки.

Понятие ***речь*** А.В. Петровский раскрыл как «деятельность человека, заключающаяся в общении с др. людьми, в выражении и передаче им мыслей посредством того или иного языка. ... При этом общении происходит постоянный обмен мыслями: с одной стороны, понимание чужих мыслей и усвоение их, а с др. — формулировка и высказывание собственных мыслей. … Основные виды речи: устная, т. е. произносимая и слышимая, и письменная.» [244, с. 492].

Е.П. Никитин приводит определение понятия *термин* «однозначное слово, фиксирующее определенное понятие науки, техники, искусства и т. п.» [244, с. 565]. Поэтому, развивая речь будущих педагогов профессионального обучения, мы рассматриваем процессы ее формирования с нескольких сторон.

Но мы не можем ориентировать подготовку только на развитие речи, она должна производиться комплексно. Специфику создания методики профессионального обучения и примеры таких решений можно отследить по основным разработкам в данной области [131].

В области методики преподавания информатики и информационных технологий в образовании на данный момент разработано достаточное количество методик. Однако высокие темпы цифровизации системы образования и сопутствующие изменения в системе восприятия рождают новые потребности организации новой, цифровой дидактики.

Е.К. Хеннер является автором множества учебников по дисциплине «Информатика». При этом автор рассматривает [247] траекторию обучения студентов некомпьютерных специальностей в России и за рубежом и отмечает, что зарубежная вузовская подготовка в области ИТ производится более глубоко, чем в российских вузах. Автор отмечает, что информационная грамотность в настоящее время становится более широким и глубоким понятием.

ЕА. Перминов в своей методике обучения математике в вузе также выделяет категорию студентов с гуманитарным складом мышления и подчеркивает важность сочетания «живого» общения и «диалога с компьютером» в математически-ориентированном курсе [185].

Б.Е. Стариченко возглавляет научную школу по направлению «Информационные технологии в образовании» [223], которая рассматривает широкий круг вопросов: формирования информационно-коммуникационных компетенций преподавателей школ и колледжей, компьютерное измерение результативности обучения (тестирование), дистанционные технологии обучения и др. Однако автор не поднимает вопросы уровневости обучения, не ставит акценты

на андрагогических аспектах обучения, хотя и подчеркивает роль преподавателя как «производителя знаний» в области ИКТ [226].

А.А. Кузнецов и Т.Б. Захарова в методике обучения информатике [172] уделяют внимание практическому решению прикладных задач и задач школьной программы, межпредметным связям. Делая акцент на коммуникативной компоненте, авторы не раскрывают особенности коммуникаций в области ИТ. Это объясняется базовым уровнем охватываемого информационного объема.

И.Г.Семакин, М.П. Лапчик, Е.К. Хеннер рассматривали методику преподавания информатики [129], при этом акцентируется внимание на общей концепции преподавания информатики в разрезе, фактически, школьной программы, не предусматривающей уровневости владения ИТ.

Е.С. Полат [183, 230] описывает теоретические и практические аспекты внедрения дистанционных технологий в образовательную практику. Автор делает упор на реализацию принципов гуманистической педагогики в формате дистанционных форм обучения, акцентирует внимание на личностно-ориентированных формах организации учебного процесса.

И.В. Роберт была сформирована система оценки педагогической целесообразности использования педагогических программных средств, построена система дидактических требований к итоговым продуктам педагогического назначения, создана система оценки качества разработок [198]. Однако в последних публикациях автор отмечает, что должна появиться новая дидактика, учитывающая новые образовательные тренды, новые форматы восприятия и принципы работы с информацией (в том числе упор на визуальные образы и «клиповость» мышления) [199]. В публикации подчеркивается важность появления «стыковых» методик.

Схожую позицию занимает Н.Н. Тулькибаева, определяя частную дидактику как реализацию концепций, заложенных в педагогические теории, с целью формирования смысловых конструктов (дидактических единиц) в сознании обучающегося и ценностного отношения к ним [237].

Нашей задачей было создание «стыковой» методики. Учитывая, что ПК также является технической компонентой, мы сделали попытку адаптировать методику для некомпьютерных отраслевых направлений. В результате был произведен пересмотр предметного поля, введена уровневость подачи материалов, целесообразность визуализации на разных уровнять восприятия.

Методика обучения разработке пользовательских алгоритмов (инструкций) включает в себя несколько составляющих.

Во-первых, всех пользователей мы разбиваем на три основные группы по уровню проявления пользовательской компетентности.

Однако, когда мы начинаем знакомиться с материалом, мы видим либо слишком свернутые речевые конструкты, либо слишком развернутые. Сворачивание и разворачивание конструктов авторы производят бессистемно. Мы предлагаем ввести жесткую систему сворачивания и разворачивания речевых конструктов в области пользовательской информатики в зависимости от того, на какую группу пользователей рассчитана пользовательская инструкция. Часто разработчики инструкций идут по принципу излишней детализации пользовательских алгоритмов, что не дает возможности ускорять обучение и развивать необходимые пользовательские знания, а следом за этим умения и навыки, теряется способность к самообучению. Таким образом, на наш взгляд, инструкции должны быть рассчитаны на различные классы пользователей: начинающих, уверенных и опытных. Таким образом, мы предлагаем жестко закрепить принцип «*от простого к сложному*» в процессе обучения пользовательской информатике для сферы профессионального обучения, что даст возможность обеспечить рост компьютерной грамотности.

Во-вторых, использовать методику оценки понятийного поля обучающегося, применяя герменевтический подход.

В-третьих, использовать систему тестовых заданий в формате самоконтроля для формирования базиса тезауруса пользовательской информатики. Подобную схему усвоения знаний в рамках методики профессионального обучения рекомендовали В.С. Леднев и П.Ф. Кубрушко [131, с. 6–8].

В-четвертых, при подготовке пользовательских инструкций обращать внимание на таблицу анализа порядка ввода тезауруса в лексический запас пользователя, в которой он разграничивается по структурным классам. Классы терминов разделяются на *базовые*, которые относятся непосредственно к системным программам, особенно к операционной системе Windows; к *терминам-категориям, относящимся к группе программ*, сходным по своему назначению (например, классы программ – системы автоматизированного проектирования, растровые графические редакторы, векторные графические редакторы и так далее), так как для них существует система схожих терминов, понимаемых для всех программных продуктов единообразно, и *частные термины,* которые относятся только к конкретному программному продукту. (Приложение 4).

К разработке структуры таблицы анализа понятийного аппарата нас подтолкнула таблица [129, с. 152], приводящаяся в учебнике М.П. Лапчика, которая была предназначена для анализа базовых понятий информационных технологий и служила для подготовки к занятиям будущих учителей информатики. Поскольку герменевтический подход требует развития педагогической рефлексии, необходимо рассмотреть это понятие.

Рефлексия «(лат. reflexio – обращение назад) – осмысление индивидом социальных реалий в процессе социализации на основе жизненного опыта; размышление, самонаблюдение, самопознание; обращенность познания человека на самого себя; склонность к самоанализу» [264, с. 91].

Помимо понятия *рефлексия* существует также понятие *«рефлексия педагогическая»* – «способность педагога дать себе и своим поступкам объективную оценку, понять, как его воспринимают учащиеся, прежде всего те, с кем он взаимодействует в процессе педагогического общения» [264, с. 91].

Г.П. Щедровицкий [179] ставит механизмы рефлексии в прямую зависимость от механизмов освоения деятельности, что дает нам возможность утвер-

ждать, что для успешной рефлексии необходимо создать такие условия, в которых происходят акцентуации личности в смысловом поле, пересмотр смыслового поля.

И.С. Ладенко отмечает [127, с. 19] важность построения идеального образца и важность рефлексии для коррекции этого образца при неудовлетворительности первичного образца. Автор подчеркивает, что рефлексия ломает стереотипы. Ставя перед обучающимся проблему терминологического дефицита мы, таким образом, решаем две задачи – стимулируем «набирать» новый тезаурус и инициируем пересматривать существующий. Однако для того, чтобы пересмотр действительно осуществился, мы даем обучающемуся логически выстроенный инструментарий. Автор также подчеркивал, что рефлексия в широком плане включает в себя самоинтрепретацию и интерпретацию другого [Там же]. Поэтому частью методики коммуникативной подготовки мы сделали деловую игру как форму, предполагающую включение не только самоинтерпретации (как тест), но и интерпретации другого.

Г.П. Щедровицкий [271, с. 222] подчеркивает, что для рефлексии индивид должен выйти за рамки индивидуальной, изолированной деятельности, и включиться в групповую деятельность. Деятельность в этом случае сопровождается смысловой рефлексией [Там же, с. 226], что может говорить о применимости к рассмотрению проблем обмена смыслами герменевтического подхода. Так, имманентное движение в коммуникацию, дает столкновение смыслов и направляет саморефлексию на поиск новых смыслов.

Можем предположить, что методика носит черты рефлексивной, согласно признакам, отмечаемым В.А. Чупиной [263, с. 100–101], поскольку методика:

1. Служит опорой для переосмысления собственного практического опыта (с опорой на предпонимание и формирование понимания) с целью дальнейшей его передачи, но уже в видоизменном, более научном варианте.

2. Позволяет получить знания в процессе квазипрофессиональной деятельности, в основе которой лежит создание информационного продукта, имеющего педагогическую направленность.

3. Способствует повышению профессионализма в области информационных технологий.

4. Нацелена на переосмысление картины мира, точнее, фрагмента, связанного с владением прикладным ПО.

Опираясь на понятие *«методика учебного предмета»*, представленное, например, как «частная дидактика, теория обучения определённому учебному предмету» [203].

Таким образом, нами была сформирована концепция построения методики обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ (таблица 8).

Таблица 8 Методика обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ согласно компонентам частной дидактики

Элемент дидактики (частная методика)	**Название разработанного или адаптированного элемента**	**Пояснение**
Подход	герменевтический подход	объясняет принципы затруднений в процессе обучения описан герменевтический круг: описывает затруднения в области познания, трудности в коммуникативных взаимодействиях
Метод	-педагогическая коммуникация -деловая игра с элементами фасилитации -взаимное оценивание уровня коммуникации	показывает формы инициации взаимодействий демонстрируют актуальность коммуникативных взаимодействий
Методика	Методика подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ	объясняет психологические ситуации в процессе обучения на всех трех уровнях обучения ИТ
	уровневое изложение	позволяет осуществлять предвидение ситуаций при изучении ИТ, прогнозировать результат
	таблица анализа понятийного аппарата ИТ	инструмент анализа порядка ввода терминов согласно принятого уровня коммуникативных взаимодействий
Содержание	разработаны учебные пособия, включающие как теоретические, так и практические инструменты	подготовка к работе с разными уровнями пользовательской грамотности,

Элемент дидактики (частная методика)	Название разработанного или адаптированного элемента	Пояснение
	реализации коммуникативных взаимодействий с учетом уровней: -текст письменный -видеоурок- текст устный -текст – работа с тезаурусом	описан подход к каждому уровню изложения и использованию форматов изложения
Формы	работа с текстом обсуждение ситуаций (учебное видео) игра презентация самотестирование (для упорядочивания тезауруса – теория полного усвоения Гальперин П.Я.)	рассмотрение различных аспектов коммуникаций
Ситуационная работа	психологическое сопротивление	коучинг
	физическое сопротивление	психосоматика (Т. Рибо)
	мышление	психология взаимодействия с пользовательским алгоритмом на разных уровнях (Гальперин П.Я.)
	рефлексия	навыки рефлексии, понимание принципов поиска непознанных компонентов в своем и чужом предметном поле
Технологии	программное обеспечение отраслевого и педагогического назначения	рассмотрении частного случая как примера деятельности по изучению ИТ

Рассматривая уровни пользовательской грамотности, выделим начинающих, уверенных и опытных пользователей, при этом, согласно методике, определяем приемы смыслообразования, дающие наибольший эффект для каждой группы. При этом выделим следующие особенности. Для начинающих смыслообразование ведется вокруг бытовых терминов, с постепенным вводом тезауруса. Обучение ведется преимущественно при помощи видео. Уверенные пользователи изучают новый тезаурус легко, рассматривают в качестве обучающего материала как видео учебного назначения, так и текстовые инструкции. Опытные пользователи наилучшим образом воспринимают обзорные видео и текстовые инструкции в общем виде. Смыслообразование нарушается при рассмотрении избыточных инструкций. Более подробно основные компоненты

построения алгоритмов и подбора тезауруса для всех трех типов пользователей изложены в Приложении 3.

Поскольку мы говорим о методике, нельзя не упомянуть навыки педагога, влияние его личности на образовательный процесс.

Как указывает Д. Пойа [189, с. 15], педагог должен развивать в себе мастерство, побуждающее к самосовершенствованию. Вполне закономерно, что мы видим роль педагога, ведущего курс «ИТ в образовании» как пропедевта мастерства в области дидактических коммуникаций, консультанта, коуча и наставника.

Предполагается, что в процессе освоения материала, обучающиеся будут испытывать определенный дискомфорт в связи с необходимостью пересмотра своих представлений о коммуникативных взаимодействиях в области ИТ. Важно, чтобы они ощущали от педагога поддержку и испытывали желание подражать ему. Важным фактором роста уровня компетентности обучающихся является умение педагога задавать вопросы, побуждающие обучающихся увидеть смысловое поле, которое они осваивают. В этом мы видим, отчасти, залог успешной реализации методики.

Таким образом, опираясь на совокупность признаков, по которым можно определить частную методику, мы можем заключить, что организуемая нами система обучения и есть методика. Она, помимо прочего, позволяет произвести нормирование содержания, структурировать основные понятия и реализовать научную компоненту в освоении цифровых (компьютерных) технологий.

Выводы по первой главе

В результате анализа предметной области, синтеза основных идей и течений, мы сформировали концепцию, положенную в основу практической реализации исследования. Результаты теоретической части исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. Анализ предметной области и степени разработанности проблемы позволил выявить определенный дефицит научных знаний в сфере коммуникативной подготовки педагогов профессионального обучения с области ИТ, а также позволил определить понятие «дидактические коммуникации в области ИТ» как комплекс коммуникативных взаимодействий субъектов по вопросам организации процесса обучения в цифровом пространстве или обучения цифровым технологиям, а подготовку к ним как частную методику подготовки к коммуникативным взаимодействиям, основанную на работе со смысловым полем ИТ.

2. Квазипрофессиональная проектная деятельность является наиболее эффективной формой организации учебного процесса по подготовке к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

3. Педагогические условия, на основе которых реализуется целостный образовательный процесс подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ, включают в себя три составляющие: организационно-педагогическую, психолого-педагогическую и методико-дидактическую, при этом в их основу положена система подходов и принципов, включающая в себя:

- *системно-деятельностный подход*, на основе которого реализуется практико-ориентированная проекция трудовых функций на квазипрофессиональную проектную деятельность;
- *компетентностный подход*, который концептуально связан с принципом связи между теорией и практикой, который, в свою очередь, позволяет вовлекать обучающихся в процесс педагогического творчества, создавать эффект «погружения» в ситуации использования коммуникативных

навыков, а также подводит нас к использованию проектных технологий обучения;

- *интегративный подход*, дающий возможность использовать максимум ресурсов дисциплин-предшественников для комплексного формирования проектной деятельности, создает условия для использования знаний в практической деятельности;
- *личностно-ориентированный подход*, позволяющий вовлечь студентов в образовательный процесс, работать в их зоне ближайшего развития, на примере их личностной проработки понятийного аппарата ИТ, дать инструментарий для самостоятельного применения методики работы с понятийными аппаратом в будущей педагогической практике;
- *герменевтический подход,* позволяющий будущему педагогу определять уровень коммуникативного взаимодействия, опираясь на контекст смыслового пространства, проявляющегося в общении с субъектом общения, а также способствовать преобразования когнитивных процессов взаимодействия на более высокие уровни при необходимости.

4. Совокупность данных аспектов реализации проекта легла в основу *методики обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ*, направленной на формирование готовности к дидактическим коммуникациям в когнитивном, мотивационном и дидактическом разрезе.

5. Адаптирована система подготовки к уровневым взаимодействиям в области ИТ для чего проанализированы когнитивные процессы, сопровождающие изучение пользовательской информатики и выделены закономерности, им сопутствующие. На основе этих данных разработана система подготовки, учитывающая процесс формирования умственных и логических действий.

6. Уточнен понятийный аппарат применительно к тематике исследования. Выделен и адаптирован термин «*герменевтический подход»* применительно к информационным технологиям как к предметной области. Раскрыто

использование инструментария, продиктованного этим подходом, применительно к области пользовательской информатики.

7. Сформированы теоретико-методологические и психолого-педагогические основы реализации методики обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ.

8. Измерение уровня подготовки к дидактическим коммуникациям может осуществляться посредством использования дублинских дескрипторов компетенций, включающих в себя дескрипторы, соответствующие логике ФГОС 3++, а также логике запросов работодателей к современному специалисту. Такой способ дескриптирования дает возможность охватить все сферы использования цифровых технологий в педагогической и отраслевой деятельности. Использование данной системы дескриптирования позволило сохранить актуальность исследования при рассмотрении проекта в проекции требований, продиктованных ФГОС 3++.

ГЛАВА 2 ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ К ДИДАКТИЧЕСКИМ КОММУНИКАЦИЯМ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2.1 Структурно-функциональная модель педагогических условий подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в цифровой среде

Поскольку любое педагогическое воздействие должно быть системным и направленным, а эффективный учебный процесс должен реализовываться управляемо и единообразно в общей структуре подготовки, то в педагогической практике широко используется процесс моделирования. Это, в первую очередь, необходимо для выстраивания общей концепции, целеполагания, контроля итогов проекта и его коррекции.

Для реализации процесса моделирования рассмотрим логику и принципы, используемые при построении моделей, отражающих педагогические взаимодействия, и понятийный аппарат данной предметной области.

В.И. Загвязинский рассматривает процесс моделирования как «общенаучный метод познания» [112, с. 150]. Модель выступает как «упрощенный мысленный или знаковый образ какого-либо объекта или системы объектов» [Там же, с. 150].

С.И. Архангельский отмечал, что роль моделирования в научном исследовании играет ведущую роль при упорядочении связей элементов системы [18, с. 289]. Автор выделял такие виды логико-математических моделей, как функциональные, структурные, информационные и кибернетические.

Одной из ведущих задач работы было раскрытие комплекса педагогических условий, позволяющих адаптировать учебный процесс для повышения результативности процесса подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Эта задача автоматически

повлекла за собой создание комплекса моделей, описывающих педагогические условия подготовки.

Для выстраивания концепции целостного образовательного процесса необходимо создать модель педагогических условий подготовки. Факторы, выбранные нами для создания модели, являются детерминантами структуры содержания подготовки. Процессы отбора и ведущие детерминирующие факторы для профессиональной педагогики отмечали В.С. Леднев и П.Ф. Кубрушко [133, с. 46–47], Е.М. Дорожкин [82, с. 56].

Согласно требованиям выбора педагогических условий, изложенным Л.В. Львовым, все условия должны обеспечивать системность подготовки, должны отражать содержание модели подготовки, обеспечивать этапность процесса подготовки, выбираться из педагогических средств, повышающих эффективность подготовки. Моделирование комплекса педагогических средств должно базироваться на закономерностях профессиональной подготовки, являться необходимыми и достаточными [140, с. 197]. Исходя из этих постулатов и приводя систему условий в соответствии с ними, мы систематизировали все средства организации образовательного процесса, а также привели в соответствие с созданной нами *логико-смысловой моделью*.

В нашем исследовании за отправную точку в принятии классификации педагогических условий мы остановились на точке зрения, принятой как Л.В. Львовым [140], так и Н.В. Ипполитовой [103], указывающими на три ведущих группы педагогических условий: организационно-педагогических, психолого-педагогических, дидактических (в нашей работе дидактико-методических). Таким образом, логико-смысловая модель включает в себя 3 соответствующих группы условий, каждая из которых содержит детерминирующие факторы, без которых проектная деятельность не будет успешной.

В.А. Федоров отмечает, что организационно-педагогические условия включают в себя кадры, финансы, материально-техническую базу, раскрывая понятие с позиции управления образовательной организацией [243, с. 18].

Исходя из того, что организационно-педагогические условия на уровне дисциплины представляют собой технические средства, подходы и принципы организации образовательного процесса, мы включили следующие детерминирующие факторы:

- модель подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ с учетом всех выбранных педагогических подходов;
- средства информационных технологий для максимального подкрепления индивидуальной образовательной траектории обучающихся;
- подбор и оцифровывание дидактических материалов;
- выбор группы подходов для реализации концепции дисциплины, куда включены: системно-деятельностный, компетентностный, интегративный, личностно-ориентированный, герменевтический;
- выбор технологий обучения.

Подход к формированию психолого-педагогических условий заключается в том, чтобы педагог, проводящий занятия:

- был готов к работе в качестве тьютора, наставника, коуча при затруднениях обучающихся во всех аспектах деятельности – hard и soft компетенциях, готовность быть «мотивационным спикером», «образцом для подражания», «воодушевителем», «поддержкой» или «конструктивным критиком»;
- способствовал развитию педагогической рефлексии, для чего необходимо не только создавать дидактико-методические условия, но и поддерживать соответствующую атмосферу, принимать участие в формах сбора обратной связи;
- раскрывал ценность дидактических коммуникаций в области ИТ, был готов показывать это на своем примере, всячески стимулировал к этому обучающихся;
- организовывал различные формы проведения занятий, повышающие осознанность в овладении коммуникациями в области ИТ, а также способство-

вал появлению дидактико-методического контекста применительно к деятельности обучающихся;

- активизировал личностно-ориентированную образовательную траекторию каждого обучающегося и способствовал их вовлечению в групповую деятельность, тем самым стимулируя к продвижению в области развития персональных навыков;
- стимулировал обучающихся к улучшению своего учебно-методического продукта, стоял на позиции активного познания и совершенствования своей деятельности.

Подход к формированию дидактико-методических условий заключается в том, чтобы реализовать:

- методику обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ;
- дидактическую компоненту проведения занятий с использованием личностно-ориентированных технологий – фасилитационные техники, психологические аспекты взаимодействий на уровне «обучающийся-тьютор» между педагогом и обучающимся и «коллега-коллега» между обучающимися;
- дидактическую компоненту сопровождения активных форм обучения;
- условия для самоподготовки, самообучения, стимулирования самостоятельной работы, создавая инструментарий для исследования предметной области;
- проведение занятий с уклоном как в сторону повышения эффективности взаимодействия «педагог-обучающийся», так и в сторону передачи модели поведения будущих педагогов с целью повышения их эффективности. Также можно использовать активные формы обучения и методы фасилитации для усиления эффекта от самостоятельного поиска информации. Необходимо применять различные формы контроля, реализуя компетентностный подход, но при этом учитывая систему дублинских дескрипторов компетенций. Желательно создавать условия для развития навыков самообразования, как самых

востребованных на сегодняшний день для сферы педагогической деятельности, имеющих акмеологическую ценность.

Из разнородного, неструктурируемого информационного пространства [268, 143] в результате систематизированной познавательной деятельности появляется упорядоченное пространство, которым можно управлять. Разрабатывая теорию исследовательского поиска, В.Э. Штейнберг представлял многомерное пространство исследования как систему координат [268, 25].

Логико-смысловые модели – конкретная исходная форма реализации визуальных дидактических многомерных инструментов в виде образно понятийных моделей, содержащих смысловой и логических компоненты, причем последний выполнен в «солярной» координатно-матричный форме для размещения понятий и смысловых связей между ними; применяются для отображения изучаемых или создаваемых объектов в дидактической многомерной и других технологиях, в профессиональной деятельности и дидактическом дизайне [268, с. 99].

Для упрощения описания проделанной нами работы мы реализовали графическое представление реализуемых нами педагогических условий в виде логико-смысловой модели (рисунок 14), прообразом которой служит логико-смысловая модель, введенная В.Э. Штейнбергом [268, с. 66].

Нами выбраны различные педагогические условия как три вектора, чтобы создаваемая нами структурно-функциональная модель не была бы имплицитной, поскольку в комбинации моделей отражаются разные разрезы целостного образовательного процесса. О типах компонентов структур в системе и их классификации можно найти информацию в работе [132]. Все факторы являются внутренними, поскольку мы определяем учебный процесс на дисциплинарном уровне.

Таким образом мы продемонстрировали, что все использованные нами подходы и принципы действительно вошли в состав педагогических условий и явились снованием для построения структурно-функциональной модели. Тем самым мы осуществили анализ факторов, влияющих на успешность подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

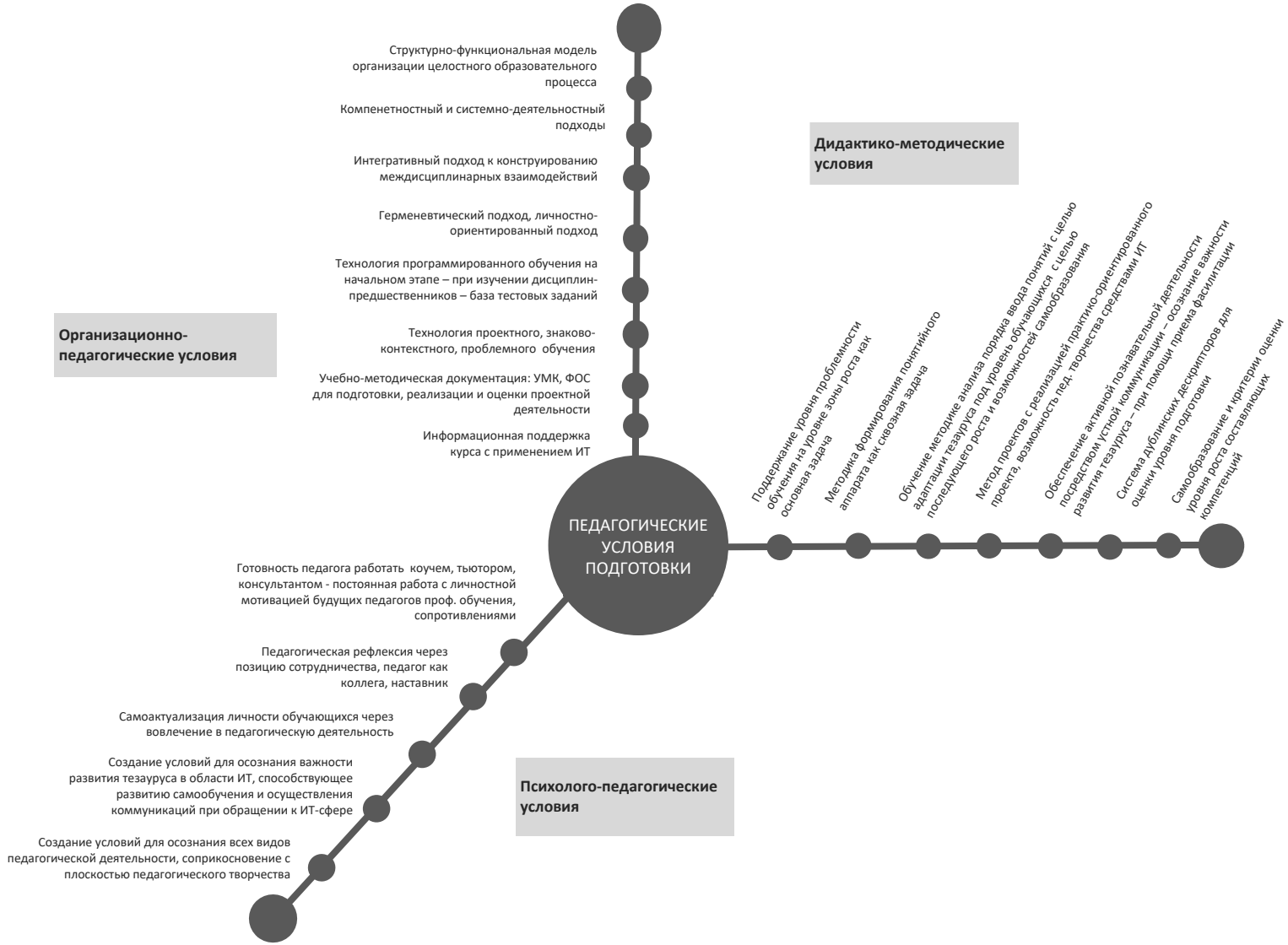


Рисунок 14 – Логико-смысловая модель компонентов педагогических условий, созданных для реализации подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ

Построение модели целостного образовательного процесса является основой передачи педагогического опыта. В нашем случае было рассмотрено более 50 моделей, представленных в авторефератах. Целью такого рассмотрения было формирование понимания общей концепции модели и ее составляющих элементов [163].

Наиболее масштабные задачи отражаются авторами исследований, посвященных проблемам профессиональной педагогики, в виде *структурно-функциональных* моделей. Рассмотрим, что лежит в основе такого подхода к моделированию. Понятие *структурно-функциональный анализ*, в основе которого лежит структурный подход (целостность взаимосвязанных элементов), и функциональный (принципы соотнесения и функционирования элементов) [217], отвечает целям и задачам построения модели.

Обоснование структуры модели подтверждается рассмотрением концепций других авторов. Г.М. Коджаспирова рассматривает понятие «целостный педагогический процесс» [114, с. 62]. В его составе автор выделяет: *структурные* компоненты процесса – цель, содержание, формы, методы и средства, результат; *процессуальную структуру педагогического процесса* – содержательно-целевой, организационно-деятельностный, эмоционально-мотивационный и контрольно-оценочный компоненты. Целостный образовательный процесс, по мнению автора, характеризуется наличием повторяющихся связей между педагогическими явлениями при условии соблюдения единых *педагогических принципов*» [Там же, с. 65].

В учебном пособии под редакцией П.Ф. Кубрушко для создания «адекватной модели инженерно-педагогической деятельности» с целью прогнозирования результатов обучения (по сравнению с деятельностью учителя) рекомендуется использовать структурно-функциональный анализ и разработка модели такой деятельности выступает как элемент приближения подготовки к реальности [80, с. 60–64].

Для разработки концепции модели нами были выделены и обобщены разработки следующих авторов, описывающих процесс подготовки к профессиональной деятельности: С.А. Башковой [28, с. 15], Д.В. Бухарова, [48, с. 18], Э.М.

Габитовой [59, с. 81], С.С. Лопатиной [139, с. 58], Е.Л. Макаровой [144, с. 82], Е.В. Мартыновой [148, с. 64], С.В. Никитиной [164, с 71], Е.В. Сергеевой [211], Л.А. Тамбиевой [229, с. 113].

Анализ моделей показал, что для описания целостного образовательного процесса более всего подходят *структурно-функциональные модели*, а отражение в моделях находят те компоненты, на которые авторы оказывали воздействие.

Поскольку в квазипрофессиональной деятельности мы оказываем влияние на все компоненты целостного образовательного процесса, мы отразили каждый из них. Однако плоская структура модели не может позволить изобразить этапность подготовки, поэтому есть ощущение, что модель перегружена подходами. Однако, учитывая концепцию, заложенную в структуру подготовки, использование комплекса подходов обосновано.

Структурно-функциональная модель позволяет раскрыть как компоненты педагогического процесса, так и функции каждого компонента. Рассматривая сами компоненты модели, мы соотносим их с логикой целостного педагогического процесса и можем принять этот вид представления модели за основу отражения структуры нашей работы и функций, реализуемых в процессе осуществления образовательной деятельности.

Рассматривая целостный образовательный процесс в рамках изучаемой дисциплины с позиции ФГОС 3++, необходимо уделять внимание формированию как жестких (hard), так и гибких (soft) навыков.

Нами был проведен анализ и определены связи между используемыми подходами и компетентностной моделью дисциплины с позиции hard и soft компетенций. Также мы ввели в группу анализируемых структур компоненты влияния на стороны общения (таблица 9).

Таблица 9. Структура подходов и их дидактико-логическое обоснование

Подход	**Дидактическая функция**	**Влияние на сторону общения**	**Влияние на компетенцию**
Системно-деятельностный	анализ появления всех элементов квазипрофессиональной проектной	коммуникация интеграция	hard, soft

Подход	Дидактическая функция	Влияние на сторону общения	Влияние на компетенцию
	деятельности исходя из реальной модели деятельности педагогов		
Компетентностный	познание концепции реализации отраслевых компетенций посредством ПО педагогического назначения, умения в области решения частных задач	коммуникация интеграция	hard
Интегративный	синтез имеющихся знаний, полученных путем как формального, так и спонтанного обучения	коммуникация	hard
Герменевтический	усиление понимания механизмов работы психики человека при восприятии знаний в области ИТ, закономерностей протекания успешной и неуспешной дидактической коммуникации, влияние процессов экстериоризации и интериоризации на формирование речи (как письменной, так и устной)	перцепция интеракция	soft
Личностно-ориентированный	обмен эмоциональным, регулятивным опытом при построении взаимоотношений между участниками педагогического процесса	перцепция интеракция	soft

Таким образом, рассматривая целостную подготовку, мы увязываем появление подходов и их влияние на коммуникативную подготовку.

Разрабатывая структурно-функциональную модель педагогических условий подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ, мы выделили компоненты, которые задействовали в учебном процессе: целевой, мотивационный, теоретико-методологический, организационно-деятельностный, технологический, содержательный, оценочный, результирующий (рисунок 15). Схема компонентов педагогического процесса рассматривалась коллективом авторов [97].

Приводим *описательное содержание* модели подготовки [163]. *Целеполагание* представляет собой ведущий компонент образовательного процесса. На этом этапе мы рассматриваем связь с основными нормативными документами [240], [238], [195], а также учитываем приоритетные направления развития системы образования [41]. Фактор *мотивации* при этом играет важнейшую роль.

Подготовка педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в условиях цифровой дидактики

ЦЕЛЕВОЙ КОМПОНЕНТ

Требования «цифровой экономики" Требования ПС педагога проф. обучения Требования ФГОС ВО направления подготовки Профессиональное обучение (по отраслям) Требования работодателя	→	Цель – подготовить педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям

Целеполагающая функция

МОТИВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Отношение к профессиональной деятельности – проекция себя в профессию через проектные технологии – увидеть свое отношение к методической работе – «готов ли к работе педагогом – рефлексии, учету множества факторов в процессе разработки?»	Личная заинтересованность в качестве проекта как возможность проявить себя в проектной деятельности с конечным результатом – «могу ли сделать качественный проект?», «могу ли интегрировать знания в разных областях?»

Ценностно-смысловая функция

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ

подходы

системно-деятельностный	компетентностный	герменевтический	личностно-ориентированный	интегративный
отбор системы практических умений и владений	построение содержания дисциплин, прогнозированию итогов изучения дисциплин	формирование понимания принципов познания в области пользовательских алгоритмов	ликвидация «белых пятен», персональная проработка проблем коммуникаций в области ИТ, индивидуальная проектная деятельность	выстраивание системы знаний и умений, формирование понятийного аппарата ИТ

принципы

связи теории с практикой	активности обучающихся	научности	проблемности	системности и доступности
моделирование профессиональной деятельности, профессионально-педагогической направленности	самосовершенствование через проф. деятельность	весь материал должен быть привязан к научной базе, иметь соответст-вующее научно-методическое сопровож-дение, задействуются межпредметные связи	выстраивание системы знаний и умений, формирование понятийного аппарата ИТ через погружение в проблему	материал находится либо в сфере уже познанного и требует систематизации, либо находится в «зоне ближайшего развития»

Обосновывающая функция

ОРГАНИЗАЦИОННО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ КОМПОНЕНТ

Методы обучения: объяснительно-иллюстративные; репродуктивные; проблемного изложения; частично-поисковые; исследовательские	Организационные формы: лекции, лабораторные работы, самостоятельные работы, мозговые штурмы (техника фасилитации)	Средства обучения: учебные лаборатории, оснащенные ПК; учебно-методический комплекс	Деятельность: • проектирование содержания дисциплины с учетом требований ПС педагога профессионального обучения, основных тенденций развития «цифровой экономики», связанных с этим особенностей профессиональной и профильной деятельности; • разработка учебно-методического обеспечения

Организационная функция

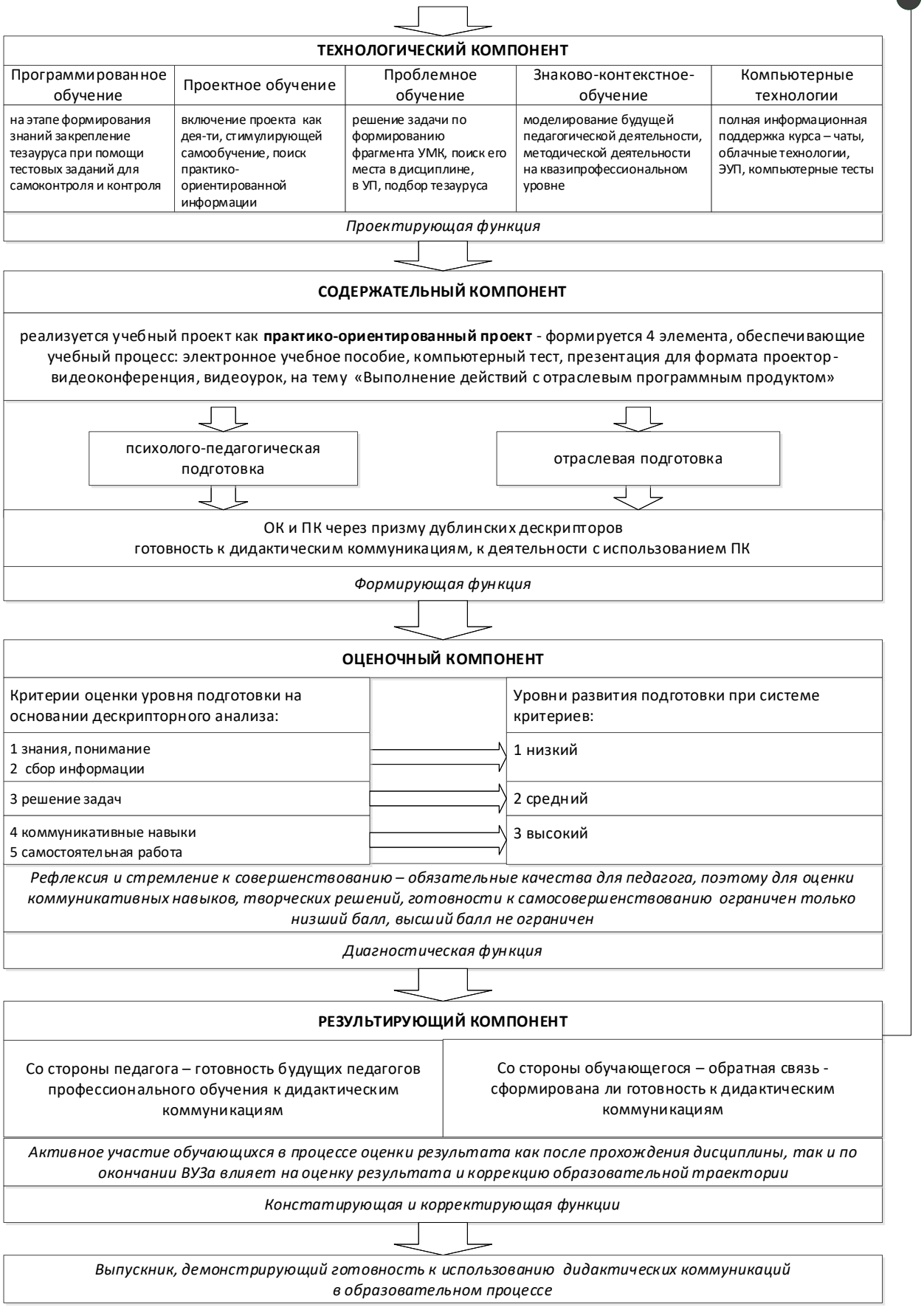


Рисунок 15 –Структурно-функциональная модель компонентов подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ

Обучающийся рассматривает процесс проектирования с позиции готовности к профессиональной и методической деятельности. Г.И. Ибрагимов и коллектив авторов отмечают влияние мотивационной компоненты на структуру процесса обучения [97, с. 55].

В *теоретико-методологическом* блоке обозначены *подходы и принципы* реализации целостного образовательного процесса.

Ведущим подходом был выбран *системно-деятельностный по*дход. Роль системного подхода при построении теоретической модели любой системы рассматривалась В.С. Ледневым и П.Ф. Кубрушко [133, с. 36–37]. В нашем случае использование системно-деятельностного подхода обусловлено необходимостью анализа модели деятельности пользователя, который будет в будущем взаимодействовать с педагогом профессионального обучения (в данный момент проходящего подготовку), и эта модель должна коррелироваться с деятельностью обучающегося (как было показано на рисунках 10, 11). Так, поскольку эти 2 вида деятельности должны рассматриваться системно, необходимо использование соответствующего подхода. Так возможно реализовать *принцип связи теории с практикой*. Системно-деятельностный подход позволил перейти к осмыслению деятельностной концепции проектной деятельности обучающихся, по-новому взглянуть на обоснование компонентов педагогического процесса. А.Г. Асмолов подчеркивал, что «понимание личности может быть достигнуто только при изучении человека как целостности» [20, с. 40], чему напрямую способствует системно-деятельностный подход. Автор подчеркивал, что важно рассматривать личность как систему в контексте «реального процесса взаимоотношений субъекта в мире» [Там же, с. 68], что характер запоминания соотносится с мотивационными связями (мотивы, цели, условия). Мы полагаем, что глубинное вовлечение обучающегося может стимулировать запоминание, глубинное осознание материла, что в дальнейшем будет способствовать готовности действовать в ситуациях неопределенности, о которых упоминает автор.

А.В. Хуторской и В.В. Краевский считают, что, так как педагогические

науки изучают определенные виды деятельности, то подход к их изучению должен быть системно-деятельностным. Система понимается авторами как целостный комплекс взаимосвязанных между собой элементов, в котором изменение одного приведет к изменению остальных. Деятельность выступает как форма активного отношения человека к окружающему миру, несущая преображение и изменение мира [122, с 14].

Компетентностный подход использован нами для реализации связи компонентов подготовки с требованиями государственных стандартов, а также с требованиями работодателей. Провозглашение целей и задач, направленных на реальные условия осуществления деятельности за пределами учебного процесса направлено на повышение активности обучающихся. Принцип активной позиции обучающихся в процессе обучения является ведущим для компетентностного подхода, он, фактически, решает – успешной ли будет подготовка, будет ли вовлечен обучающийся в процесс обучения.

В коллективной монографии, посвященной теории и практике профессионально-педагогического образования подчеркивается метод компетентностного проектирования как ведущий метод профессиональной педагогики, определяемый целями, заложенными на уровне компетентностного подхода [231, с. 20].

Нами был адаптирован *герменевтический подход* для решения задачи по обеспечению принципа научности изложения материала. Нашей наработкой является, в том числе, реализация принципа научности в сфере обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ. Нами не только выделены уровни пользовательской грамотности, но и зафиксированы основные признаки перехода с уровня на уровень речевых конструктов.

Личностно-ориентированный подход позволяет преодолевать закономерные для студентов некомпьютерных направлений подготовки сопротивления при освоении ИТ.

Интегративный подход активно используется для совершенствования содержания подготовки. На это указывают работы В.С. Леднева и П.Ф. Кубрушко [133, с. 45–46], Н.К. Чапаева [254, 253]. Интегративная компонента в процессе

подготовки позволяет усилить познавательную активность обучающихся, реализовать в полной мере принцип системности и доступности знаний, переводя процесс познания ИТ в зону ближайшего роста.

Организационно-деятельностный компонент включает в себя набор методов, форм, средств и дидактических условий на уровне содержания дисциплины и ее учебно-методического обеспечения.

Технологический компонент включает в себя набор технологий, используемых при предпроектной и проектной деятельности. На начальном этапе производится подготовка на уровне знания тезауруса и основных алгоритмов выполнения стандартных действий. При этом используется программированное обучение.

Л.А. Шкутина предлагает тесно интегрировать педагогические и информационные технологии, моделировать профессиональную деятельность при помощи ЭВМ и этим формировать центральную идею создания условий подготовки [243]. Л.А. Тамбиева предлагает рассматривать ПК как средство выстраивания траектории самостоятельной работы, однако, придает особое значение и выстраиванию субъект-субъектных отношений между преподавателем и студентом [239].

Программированное обучение – обучение с использованием ПО, рассчитанного на порционную подачу учебного материала, пошаговый контроль усвоения и оперативную помощь обучающимся; особенно эффективно при использовании персональных компьютеров [264, с. 85].

При работе с практико-ориентированным проектом используется технология проектного обучения, проблемного обучения, знаково-контекстного обучения (обучения на квазипрофессиональном уровне). Обязательно активное использование компьютерных технологий для поддержки процесса.

Содержательный компонент представляет собой индивидуальный проект, включающий психолого-педагогическую и отраслевую направленность. Содержание проекта формируется с учетом поставленных целей, принципов, под-

ходов, а также с ориентацией на используемые технологии [213]. Важность разработки содержания в моделях педагогического назначения отмечают Г.И. Ибрагимов [97, с. 164–165], Г.М. Коджаспирова [114, с. 118].

В процессе формирования четырех элементов проекта производится подготовка предмета обсуждения, который в дальнейшем используется как объект оценки, воплощение педагогической идеи. Его презентация выступает средством самокоррекции навыков обучающихся. Качество содержания проектной деятельности проверяется отзывами выпускников после их трудоустройства. Интегративный характер проекта не только призван обобщить все полученные ранее знания, но и усилить эффект вовлечения в проектную деятельность.

Оценочный компонент реализуется как система поддержания обратной связи о результатах обучения. Результативность оценивается на основе выбранной многокритериальной системы оценки. Для систематизации результатов мы привели их к системе дублинских дескрипторов компетенций [41]. Для проектной деятельности самым сложным было оценить проявления уровня самостоятельности, самообучения и коммуникативных навыков, что было достигнуто вводом балльной шкалы без фиксированной верхней границы.

Результирующий компонент разрабатывался с учетом измерения уровня готовности обучающихся путем анкетирования и включенного наблюдения. Также оценивались трудозатраты педагогов на конечном этапе. Для измерения результатов, как мы выяснили, нельзя использовать только эмоционально-волевую компоненту личностной оценки.

Однако нельзя полностью отметать оценку курса обучающимися, поскольку они являются субъектами образовательного процесса. На основе обратной связи, полученной путем анкетирования и включенного наблюдения, мы можем судить о психолого-педагогическом влиянии квазипрофессиональной проектной деятельности на субъекта образовательного взаимодействия. Благодаря этой связи производится коррекции содержания, степень научности и доступности материала. Сведения от выпускников позволяют судить, насколько успешно

проходит их адаптация к профессиональной деятельности с учетом полученных навыков.

Рассматривая целостный образовательный процесс как формирование системы, учитывающей гармоничное развитие личности, рассмотрим пространство, совмещающее в себе и структурно-функциональную, и логико-смысловую модель. В этом случае структурно-функциональная модель будет занимать центральное пространство трехмерной оси координат, а логико-смысловая модель факторов, связывающих дублинскую систему дескрипторов компетенций с компонентами проекта, будет расположена на оси дидактических условий этого пространства (рисунок 16).

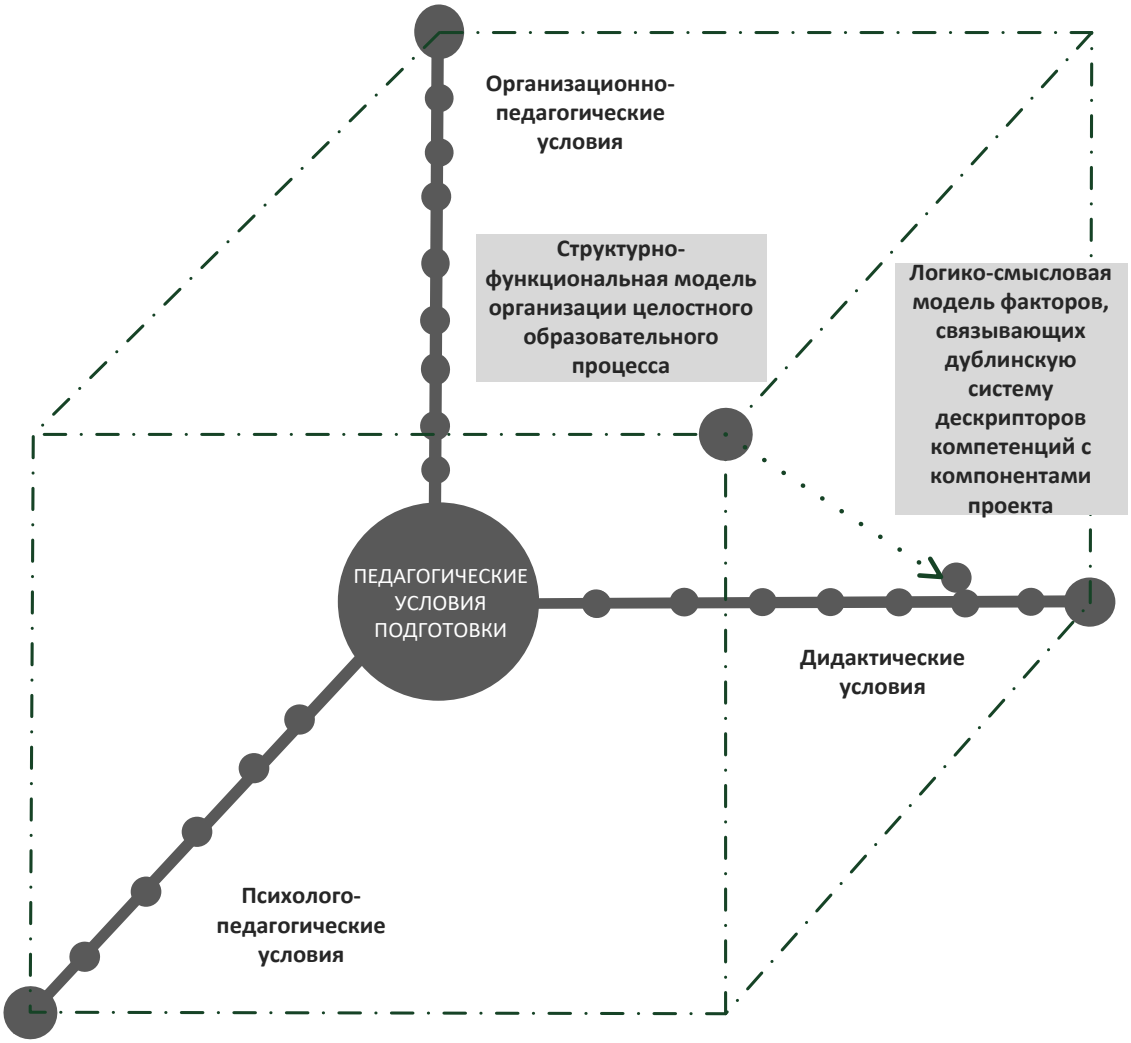


Рисунок 16 – Схема взаимосвязи моделей в пространстве факторов, образующих педагогические условия подготовки

Подобное рассмотрение образовательного пространства, характерно для профессиональной педагогики, например, такое расположение осей приводится

в эвристической модели профессионально-образовательного пространства личности, определенное Г.М. Романцевым [231, с. 38], в модели формирования личности Э.Ф. Зеера [92].

Данную модель можно применять при объяснении процессов формирование педагогических условий подготовки при использовании тех или иных прикладных программных продуктов, представляющих средства автоматизации учебного процесса. Так, например, при работе с информационной образовательной средой теряются такие психолого-педагогические условия, как мотивационная компонента, волевая компонента, эмоциональная компонента, компоненты саморегуляции, которые отмечаются О.С. Гребенюк и Т.Б. Гребенюк [176] как важные сущностные сферы в профессиональной педагогике. В результате модель целостного образовательного пространства «усекается» (рисунок 17).

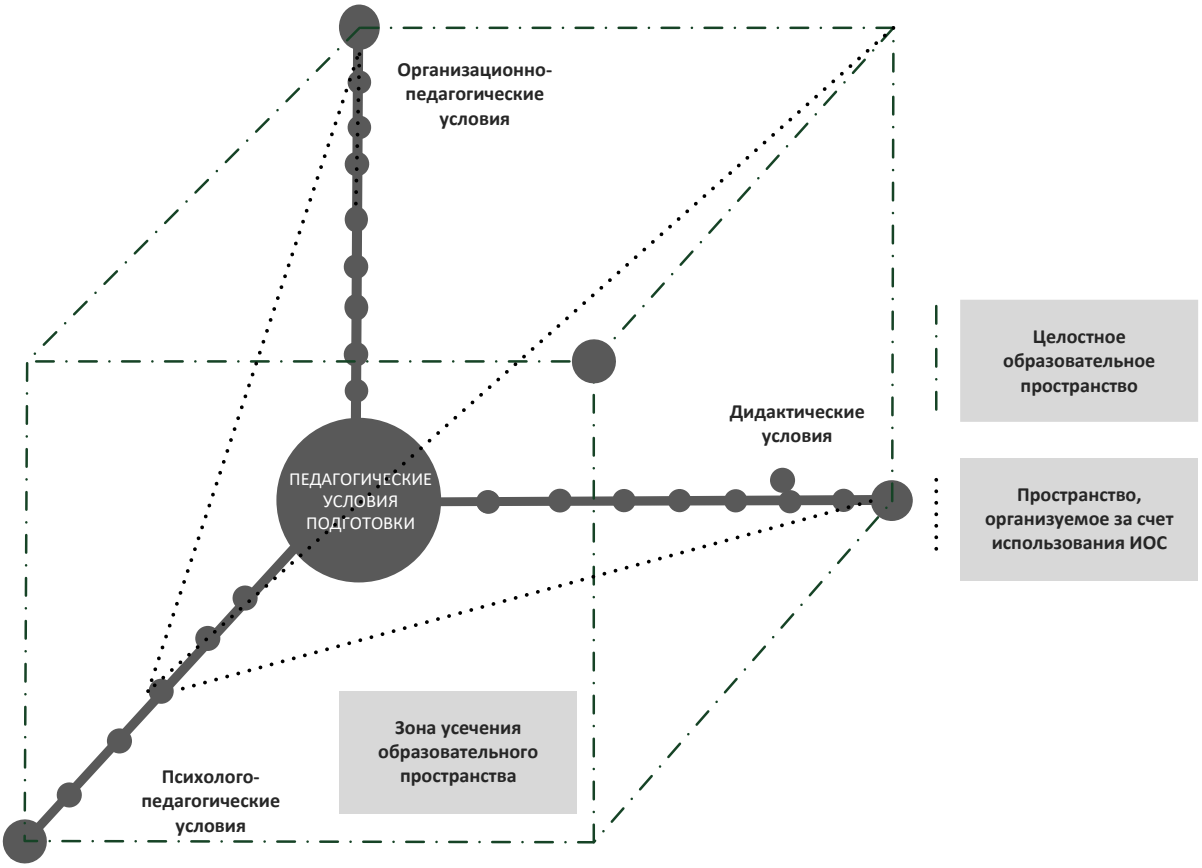


Рисунок 17– Модель полного и усеченного образовательного пространства

Для организации целостного образовательного пространства в рамках дистанционной среды педагогам профессионального обучения необходимо овладеть следующими компетенциями (таблица 10):

Таблица 10. Дескрипторы деятельности по работе в СДО, отражающие проявление готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ и их измерение

Дескриптор компетенции	**Деятельность профессиональная**	**Деятельность учебная**
Понимание в изучаемой области	создание цифровых (электронных) учебно-методических комплексов для использования в СДО	создание электронного учебника в формате HTML, компьютерного тестирования, видео учебного назначения
Умение решать проблемы	создание наиболее отвечающего задачам обучения цифрового дизайна курса	продумывание цифрового дизайна фрагмента курса гиперссылки в учебнике на все элементы курса
Сбор и интерпретация информации	работа с источниками информации с целью освоения новых способов работы с прикладным ПО, новых СДО	работа с электронными образовательным ресурсами от разработчиков ПО
Коммуникативная компонента	общение при помощи чатов, вебинара, ресурсов портала	чат социальной сети выступления с презентацией алгоритма алгоритм пользователя, тестовые задания, текст видео учебного назначения
Самообучение	готовность к самообучению, организация процесса самообучения, умение выбрать ресурс для самообучения готовность к саморефлексии, самокоррекция	работа с материалами, подготовленными преподавателем, опросы сокурсников игровая деятельность

Таким образом, рассматривая модель образовательного пространства с точки зрения полноценной подготовки к педагогической деятельности в условиях работы с СДО, необходимо учитывать также формирование личности обучающегося и его профессиональных личностных качеств (soft-компетенций). Воздействие личного примера педагога, оказывающего помощь обучающимся, заинтересованность в успехе познавательного акта, осуществляемого каждым студентом, поможет воспроизвести аналогичную деятельность в дальнейшем. При этом необходимо учесть, что подобный курс осуществим только в формате очного обучения, в исключительных случаях – смешенного обучения (очного и онлайн-форм).

2.2 Критериально-показательные характеристики исследования уровня сформированности дидактических коммуникаций

С целью уточнения критериально-показательных характеристик исследования нами были рассмотрены сравнительные характеристики систем дескриптирования компетенций [297]. Содержание дублинских дескрипторов, как наиболее соотносящихся с ФГОС 3++, позволило установить логические связи в содержании учебного материала, связи между компонентами компетенций, провести интеграцию компонентов учебного процесса на междисциплинарном уровне (таблица 11).

Таблица 11. Дублинские дескрипторы, используемые для анализа ожиданий в рамках компетеностной модели для бакалавров по ФГОС, обучающихся по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

№ дескриптора	**Содержание ожиданий от обучающегося**
ОПК-5 «способность самостоятельно работать на компьютере (элементарные навыки)»	
1	Демонстрировать знание и понимание принципов работы с ПК и ППП, знание и понимание -понятийного аппарата ИТ; -знание основных приемов работы с аппаратной компонентой ПК; -понимание принципов работы с видами ПО, применяемого в основной пользовательской практике.
2	Применение знания и понимания основ для решения специализированных задач: -подготовка текстов, таблиц, работа с базами данных; -поиск специализированных материалов, эксплуатация электронных цифровых ресурсов.
3	Осуществлять сбор и интерпретацию информации для выработки суждений: -о построении учебного процесса с использованием ЭОР; -о возможном самообразовании в области освоения ППП.
4	Сообщать информацию, идеи, проблемы и решения, связанные с эксплуатацией ПК и работой с ППП: -в педагогическом сообществе; -с обучающимися; -со специалистами в прикладной области при стажировках; -со специалистами в области разработки ЭОР; -с программистами, обслуживающими ПК.
5	Демонстрировать навыки самообучения при решении задач: -обслуживания ПК – антивирусная защита, диагностика дисков и проч.; -установки ПО.
ПК-1 «способность выполнять профессионально-педагогические функции для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена»	
1	Демонстрировать знание и понимание основных приемов, способов и методов применения средств вычислительной техники для:

№ дескриптора	Содержание ожиданий от обучающегося
	- организации и управления педагогическим процессом, как-то: сетевых ИТ, ЭОР, ИОС; - демонстрации основных приемов решения задач отраслевого назначения при помощи специализированных ППП.
2	Применение знания и понимания основ для решения специализированных задач: -в области отраслевой направленности – умение работать с ППП -в педагогической деятельности – работать с ППП для сопровождения процесса обучения, владеть ИТ как технические средства обучения (ТСО).
3	Осуществлять сбор и интерпретацию информации для выработки суждений: -о построении учебного процесса с использованием ЭОР; -о возможном самообразовании в области освоения ППП.
4	Сообщать информацию, идеи, проблемы и решения, связанные с эксплуатацией ПК и работой с ППП как специалистам в области ИТ, так и неспециалистам: -в педагогическом сообществе; -с обучающимися; -со специалистами в области ППП при стажировках; -со специалистами в области разработки ЭОР; -с программистами, обслуживающими ПК.
5	Демонстрировать навыки самообучения при решении задач: -для поиска способов решения профессиональных и отраслевых задач при помощи новых ППП.
ПК-3 «способность организовывать и осуществлять учебно-профессиональную (УПД) и учебно-воспитательную (УВД) деятельности в соответствии с требованиями профессиональных и федеральных государственных образовательных стандартов в ОО СПО»	
1	Демонстрировать знание и понимание основных приемов, способов и методов применения средств вычислительной техники для: -организации вебинаров, видеоуроков; -организации контроля.
2	Применение знания и понимания основ для решения специализированных задач: -в области отраслевой направленности – умение работать с прикладным ПО в области отраслевых организации взаимодействий (корпоративными информационными системами, базами данных, пакетами для организации бизнес-планирования и др.); -в педагогической деятельности – умение работать с ЭОР, прикладным ПО в области организации образовательного процесса, ИОС и проч.
3	Осуществлять сбор и интерпретацию информации для выработки суждений: -о наиболее эффективных способах использования ИТ при осуществлении УПД и УВД; -о наиболее оптимальных способах взаимодействия в условиях дистанционного обучения (учитывая работу по подготовке методических материалов и выбора среды для создания коммуникации).
4	Сообщать информацию, идеи, проблемы и решения, связанные с эксплуатацией ПК и работой с ППП как специалистам в области ИТ, так и неспециалистам: -при проведении лекционных занятий; -при организации работы с группой в качестве куратора или координатора проектов; -про организации конференций, олимпиад, конкурсов.
5	Демонстрировать навыки самообучения при решении задач организации УПД и УВД:

№ дескриптора	Содержание ожиданий от обучающегося
	-поиск новой информации; -участие в видеоконференциях, образовательных курсах, вебинарах.

Для решения задачи исследования, соответственно, было определено содержание дескрипторов компетенций с учетом глобализации процессов интеграции информационных технологий во все жизненные сферы, в том числе, в сферу педагогики. Была сформирована группа направлений, задающих направление оценки проектной деятельности согласно системе положений дублинских дескрипторов (таблица 10) применительно к рассматриваемой дисциплине (таблица 12).

Таблица 12. Подходы, методы и формы реализации формирования дескрипторов для дисциплины «Информационные технологии в образовании»

Дескриптор	Подходы, методы и формы реализации формирования дескриптора
1	Основным подходом в формировании знаний будем считать интегративный подход, согласно которого будет формироваться базиса **знаний**, основанная на построении сквозного изучения тезауруса и лежащая в основе системного упорядочивания понятийного аппарата в области ИТ. Реализация производится в рамках дисциплин «Информатика», «Информационные технологии в экономике» (или другая профильная дисциплина, связанная с информатизацией отрасли), «Информационные технологии в образовании».
2	Для формирования готовности к решению проблемных ситуаций, связанных с необходимостью использования ПК в образовательной деятельности, используем совокупность элементов методической системы обучения и системной модели обучения: системно-деятельностный подход, лежащий в ее основе, проектную технологию обучения. Организация работы обучающихся с проектом, имеющим направленность на создание фрагмента научно-методического сопровождения дисциплины, включает в себя не только знакомство с технологиями разработки ЭОР, но и продумывание педагогического дизайна, подбор рациональных решений при использовании цифровых технологий.
3	Проектная технология обучения предполагает получение опыта сбора, систематизации и обработки информации, знакомство с основными ЭОР, содержащими необходимые материалы отраслевого назначения. Важно, что обучающиеся знакомятся с системой отбора данных, подвергают материалы критическому анализу, получают опыт самостоятельного педагогического и дидактического проектирования.
4	Общий коммуникационный вектор, направленный на развитие **умения** обсуждать идеи и проблемы, связанные с цифровыми технологиями. Важный навык, владение которым изначально рассматривается как одна из важных составляющих, при этом используются активные формы проведения занятий (фасилитационные техники), затем полученные навыки подтверждаются в виде элементов индивидуального проекта. Решение проблем невозможно без всестороннего осмысления имеющегося багажа знаний, пересмотра отношения к деловым коммуникациям, основным предметом которых становится ПК и информационные продукты, разрабатываемые при помощи актуального прикладного ПО или WEB-сервисов и ресурсов.

Дескриптор	Подходы, методы и формы реализации формирования дескриптора
	Также становится ясным, что для полноценного освоения принципов построения коммуникаций в области цифровизации необходимо создание системного, целостного видения принципов решения этой задачи, поэтому рекомендуем использование герменевтического подхода к анализу принципов формирования понятийного аппарата и возможностей его использования [156].
5	Вектор самообучения как системы навыков (уровня **владения**) получения информации, который реализуется в проектной деятельности, причем обучающийся под руководством педагога пытается систематизировать знания, выстроить логическую концепцию подачи знаний в рамках индивидуального проекта. Причем сама работа над проектом подразумевает под собой поиск проблемных мест в понятийном поле.

Действительно, включение разных форм дескриптирования позволяет расширить формат проектной деятельности, сделать ее содержание более устойчивым к изменениям подходов к оценке качества подготовки и содержанию компетенций (за счет увеличения степени практикоориентированности).

Важным этапом практической реализации проекта является система оценки работы с учетом выбранной системы дескриптирования. Сложность процесса проектирования заключалась в том, чтобы увязать между собой отраслевые и педагогические навыки, учесть возможности междисциплинарной интеграции. Для компенсации недостающих сведений и навыков необходимо было разработать учебно-методическое обеспечение. Следовательно, требуется создать модель учета формируемых условий с системой измерения (или учета) уровня реализации проектной деятельности.

Развитие профессиональной рефлексии возможно при организации системы взаимодействий педагога и обучающегося при работе над проектом. Показателем профессионального роста обучающегося, его желания развиваться в направлении методической деятельности может служить качество и полнота реализации индивидуального проекта, проявление готовности к его совершенствованию, продуманность деталей, терминологическая проработанность, работа над педагогическим дизайном, соответствие проекта эргономическим требованиям.

Формирование компьютерной компетентности производилось нами в два этапа. На первом, подготовительном этапе обучающиеся рассматривали понятийный аппарат ИТ, типовые алгоритмы работы с отраслевым ПО. Как показал

метод включенного наблюдения, в 70% случаев у обучающихся имеется сложность в практическом использовании тезауруса ИТ, поскольку терминологическая подготовка производится на дисциплинах-предшественниках. В целом использование этой интегративной составляющей зависит от методики преподавания, используемой другими преподавателями кафедры. В этом случае нами производилась коррекция понятийного аппарата по индивидуальной схеме взаимодействия с обучающимися.

На втором этапе подготовка производилась в рамках дисциплины «Информационные технологии в образовании», в процессе которой при этом осуществляется знакомство обучающихся с методикой проектирования пользовательских алгоритмов; с основными психолого-педагогическими особенностями процесса преподавания принципов освоения прикладного ПО, которые представлены нами в работе [156]. Объяснение особенностей освоения прикладного ПО производилось нами на основании адаптации инструментария герменевтики к методике подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

Обосновывая выбор направленности проекта, содержание которого будет включать в себя основные элементы информационно-коммуникационной подготовки, обратимся к опыту других авторов. Так, например, Б.Е. Стариченко для дисциплины «ИТ в образовании» на основе анализа нормативных и регламентирующих документов выделяет следующие компоненты содержания: предметную направленность, идейную целостность, содержательную индивидуализацию [224]. Действительно, проект, который мы предлагаем выполнить обучающимся, имеет предметную направленность в области любой профессионально-значимой дисциплины направления подготовки, которая могла бы сопровождаться курсовым проектированием или предполагала бы практические занятия. Идейная целостность пронизывает проектную деятельность, позволяя создать проект по конкретной, узкой теме, облачая ее в разные формы взаимодействия с обучающимся – то представляя ее в виде электронного учебного пособия, то в виде компьютерной презентации к лекции, то в виде тестовых заданий. Содержательная

индивидуализация обеспечивается индивидуальным выбором темы проекта сообразно наклонностям обучающихся.

В связи с выходом нового образовательного стандарта нам был произведен анализ содержания ФГОС и ФГОС 3++, который что выявил, что элементы модели отражают направленность компетенций.

Традиционно владение ПК педагогами сводилось к пользовательским умениям (использование ПК для решения задач автоматизации подготовки документов), хотя в последнее время прослеживается тенденция усиления роли ИТ в педагогической деятельности. В первую очередь, это связано с появлением дистанционных технологий.

Например, С.В. Титова и О.Ю. Самойленко анализируют процесс смещения акцентов информационно-коммуникационной компетенции на сетевое взаимодействие, методическую работу педагога для системы дистанционного образования, администрирование учебного процесса с использованием ИКТ [233]. Такой же точки зрения придерживается А.В Молокова, отмечающая, что современный профессиональный стандарт педагога профессионального обучения [152] способствует закреплению роли ИКТ-компетенции в требованиях к уровню подготовки преподавателей.

В нашем исследовании также рассматривались факторы, определяющие тип взаимодействия педагога профессионального обучения на уровне «человек-машина» и на уровне «человек-человек». Ранее, пока ПК не стал основным средством автоматизации офисной и производственной деятельности, взаимодействие «человек-машина» реализовывалось только на уровне инженерных специальностей.

Рассматривая систему оценки качества обучения, продумывая способы прогнозирования результата учебной деятельности, мы пришли к системе оценки методической деятельности педагога профессионального обучения на основе системы требований к созданию объекта оценивания (проекта, реализуемого на квазипрофессиональном уровне), с учетом разработанной нами многокритериальной шкалы оценки (балльно-рейтинговой системы).

Поэтому в проектную деятельность нами была включена методика преподавания ИТ и система проверки и совершенствования навыков устной коммуникации, отработки тезауруса в области ИТ, что позволило нам выполнять, помимо прочего, обучающе-контролирующую функцию. Многокритериальная шкала разработана для трех уровней владения компонентами информационной компетенции, что делает систему оценивания гибкой и дает представление об уровне сформированности дескрипторов компетенции.

Базируясь на теории В.Э. Штейнберга о построении логико-смысловых моделей [268], рассматривая дидактическую многомерную технологию, мы построили модель связи между факторами, определяющими целостный образовательный процесс, в основе которой лежит проектная технология и дублинские дескрипторы компетенций. Технология построения модели позволяет отобразить факторы проектной деятельности, исходя из их большого количества.

Разбивая квазипрофессиональную проектную деятельность с включением дидактических коммуникаций в области ИТ на дескрипторы, отразим основные составляющие (таблица 13).

Таблица 13. Дескрипторы квазипрофессиональной проектной деятельности, отражающие проявление готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ и их измерение

Дескриптор компетенции	**Деятельность**	**Измерение**
Понимание в изучаемой области	создание алгоритма	анализ использования визуальных образов
Умение решать проблемы	сформировать алгоритм с учетом заданного уровня, выявить уровень согласно логике изучения программы, предшествующих блоков информации	анализ содержания текстовых конструкций анализ таблицы анализа понятийного аппарата
Сбор и интерпретация информации	подбор информации для теоретической части подбор глоссария	анализ информации для теоретической части анализ глоссария
Коммуникативная компонента	создание текстовой инструкции создание видео инструкции создание тестовых заданий	анализ содержания текстовых конструкций анализ содержания текста видеоинструкции готовность к коммуникациям – анкетирование
Самообучение	прохождение теста	баллы за тест для самоконтроля авторский алгоритм

Дескриптор компетенции	Деятельность	Измерение
	подготовка к авторскому написанию алгоритма, повторение материала работа над ошибками	работа над ошибками

Несмотря на подробный анализ и сопоставление систем дескриптирования компетенций, нам не удалось на умозрительном уровне связать общепринятую, традиционную систему компетенций с системой дублинских дескрипторов и компонентами проекта, поэтому возникла необходимость в создании модели, объединяющий все эти три компоненты.

Взаимосвязи на уровне дескриптирования традиционной и дублинской системы дескрипторов были описаны нами ранее [297].

Так, *понимание в изучаемой области* достигается за счет построения пользовательских алгоритмов, поэтому обучающиеся могут использовать как готовое решение, так и разработать собственное. Модель разработки алгоритма подробно описывается в методике обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ. *Умение решать проблемы*, в данном случае, соотносится с решением различного рода прикладных задач, затрагивающих сферу цифровизации, как в отраслевой, так и в педагогической практике.

Сбор и интерпретация информации производится на уровне самостоятельного поиска в области путей решения поставленной задачи. Обучающиеся изучают структуру поиска информации достоверных источников обучения ИТ.

Коммуникативная компонента как одна из наиболее важных составляющих, реализуемая для будущих педагогов и на уровне устной, и письменной речи, позволяет производить постепенную адаптацию тезауруса к разным уровням владения ПК.

Самообучение является одним из важнейших факторов процесса подготовки будущих педагогов. Навыки самообучения развиваются постепенно, но необходимо помнить о создании условий, побуждающих к их развитию.

Таким образом, в схеме (рисунок 18) получили отражение все действия, организуемые для обучающихся при освоении ими квазипрофессиональной деятельности. Задача, которую необходимо решать – побуждение к освоению роли

методиста, разработчика цифрового контента – формирует новые когнитивные потребности.

Хочется отметить, что все факторы, позволяющие предусмотреть развитие конкурентоспособности педагогов, так или иначе соотносятся с концепцией дублинских дескрипторов в большей мере, нежели с традиционной системой дескриптирования.

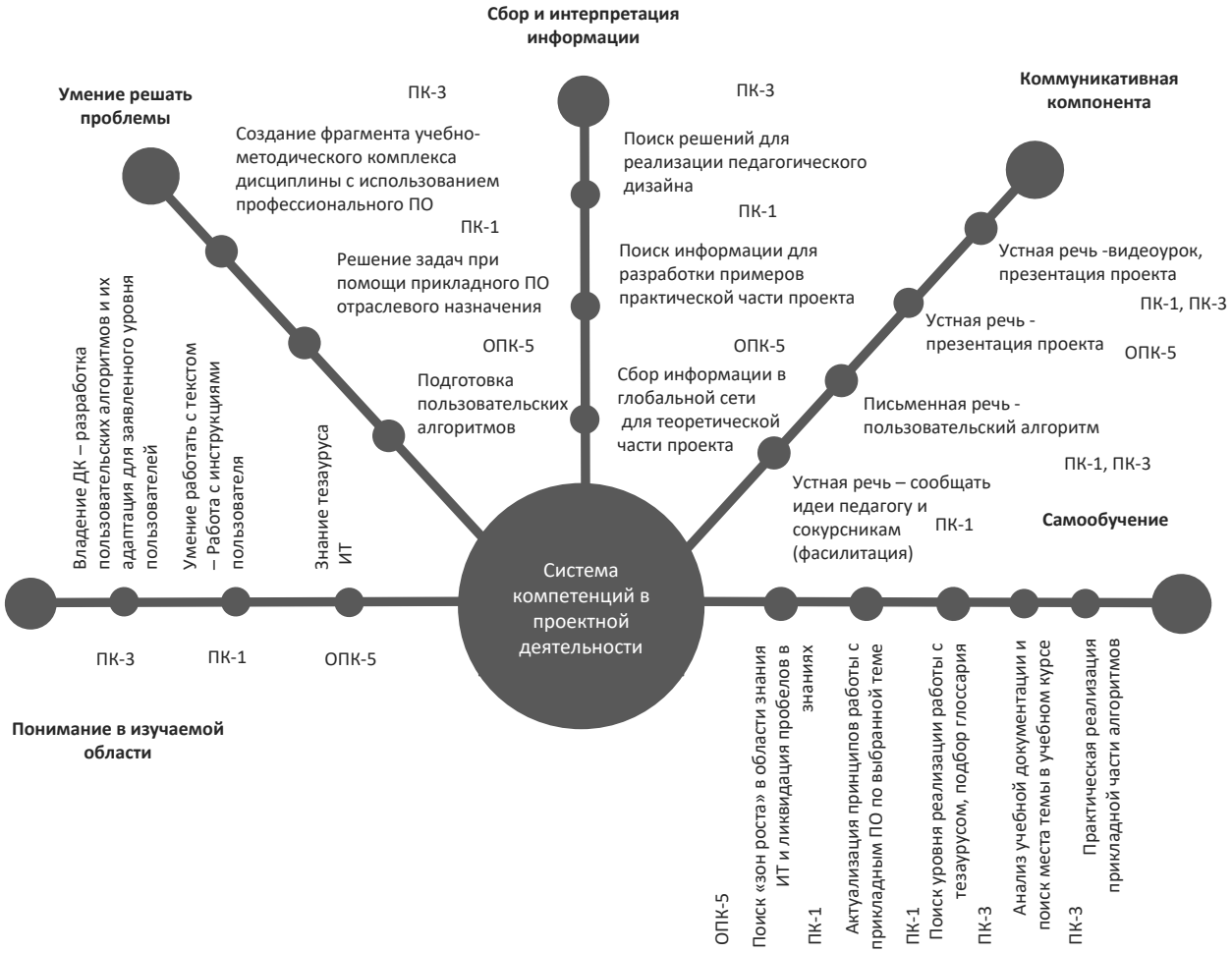


Рисунок 18 – Логико-смысловая модель связи системы дублинских дескрипторов компетенций с компонентами проекта, реализующего фрагмент учебно-методического обеспечения дисциплины (связанной с ИТ), а также с профессиональными и общепрофессиональными компетенциями

Рассмотрим, как проект дескриптируется в разрезе компетентностной модели ФГОС 3++, а также принципы реализации каждой компетенции (таблица 14). В условиях реализации новой системы стандартизации развития компетенций важным аспектом является их системность и баланс между жесткими и мягкими составляющими.

Таблица 14. Компетенции универсальные и общепрофессиональные, способы реализации в проектной деятельности

Компетенция	Деятельность	Измерение
Системное и критическое мышление УК-1	создание текста алгоритма, анализ уровня изложения создание	soft-компетенция анализ содержания текстовых конструкций
Разработка и реализация проектов УК-2	создание проекта создание текстовой инструкции создание видео инструкции создание тестовых заданий	hard-компетенция наличие компонентов, критерии оценки качества исполнения
Коммуникации УК-4	создание текстовой инструкции создание видео инструкции создание тестовых заданий	soft-компетенция анализ содержания текстовых конструкций анализ содержания текста видеоинструкции готовность к коммуникациям – анкетирование
Взаимодействие с участниками образовательных отношений ОПК-7	деловые игры обсуждения проекта	активность взаимоанкетирование отзывы о работе преподавателя работа в общем чате
Самоорганизация и саморазвитие УК-6, УК-7	прохождение теста подготовка к авторскому написанию алгоритма, повторение материала работа над ошибками	баллы за тест для самоконтроля авторский алгоритм работа над ошибками

Таким образом, рассматривая проект по созданию фрагмента электронного учебно-методического комплекса как квазипрофессиональную деятельность, мы получили возможность реализовать все необходимые дескрипторы компетенций с учетом ФГОС и ФГОС 3++. Рассмотрение проекта через призму дублинских дескрипторов компетенций дает нам возможность предусмотреть коммуникативную составляющую.

Самообучение как категория оценки – весьма нераспространенный параметр, который оценить достаточно сложно. Становление этого фактора – весьма сложный механизм, и не предполагает учета в традиционной рейтинговой системе оценки. Мы привычно оцениваем баллами и проект, который переделывался и дорабатывался несколько раз, и сделанный с уровнем качества выполнения выше, чем у других, одинаково. Кстати, ЭОР рассчитаны на «простой» уровень обратной связи, без доработки проектов, подразумевая уровень «сдал-не сдал», «сдал на оценку-балл». Нам кажется, что для развития профессиональных педагогических навыков такая система оценивания недостаточна.

Аналогичным образом можно рассмотреть реализацию модели для ФГОС 3++ (рисунок 19).

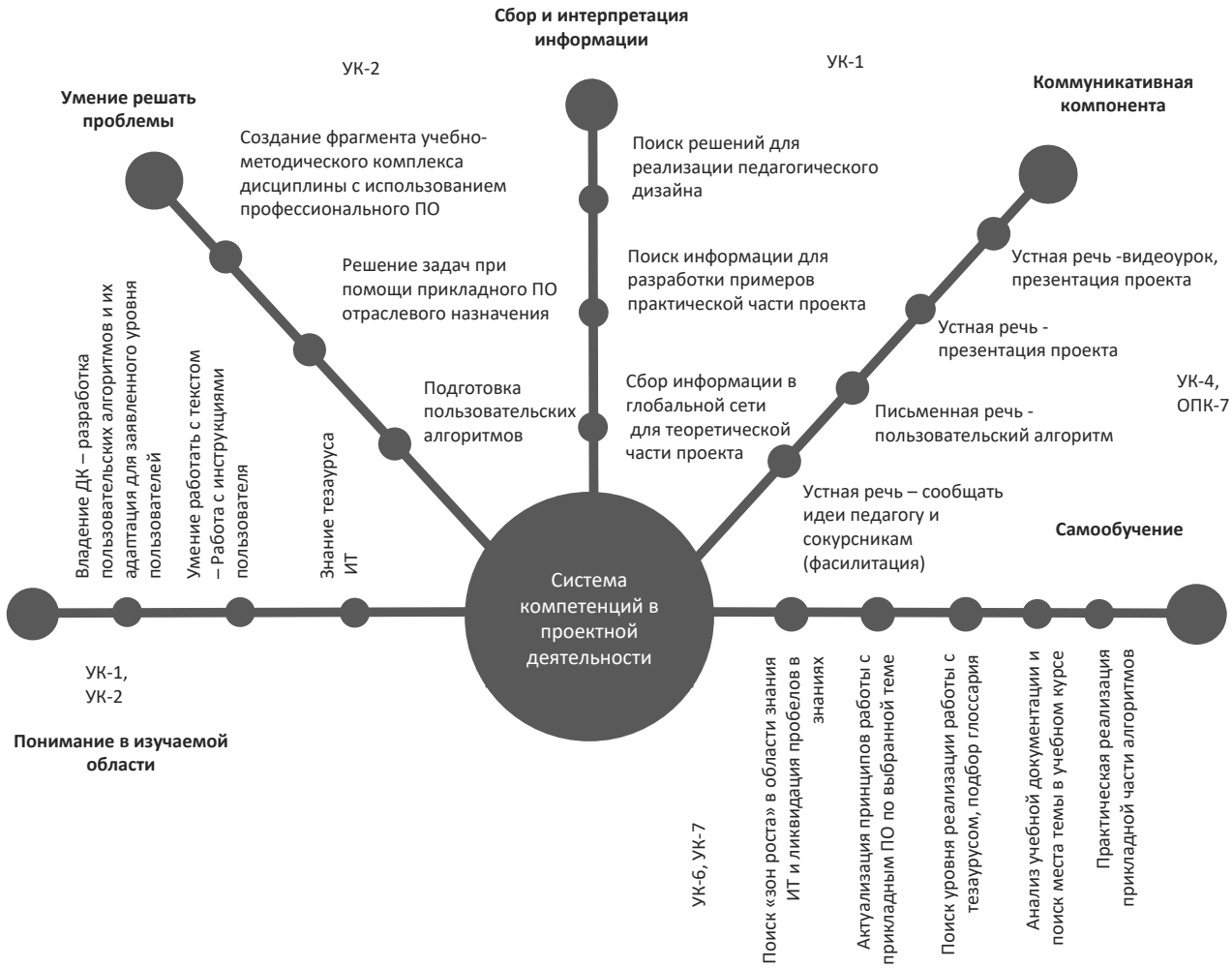


Рисунок 19 – Логико-смысловая модель связи системы дублинских дескрипторов компетенций с компонентами проекта, реализующего фрагмент учебно-методического обеспечения дисциплины (связанной с ИТ), а также с профессиональными и общепрофессиональными компетенциями

П.С. Попов приводит следующее определение *рефлексии*: «термин, означающий отражение, а также исследование познавательного акта. Термин «рефлектировать» означает обращать сознание на самого себя, размышлять над своим психическим состоянием» [244, с. 491].

Представляется непростым измерение этой компоненты. Так, например, Л.А. Тамбиева предлагает измерять уровень выполнения работ как воспроизводящий, достаточный, творческий [239, 150]. Нами предлагается деятельность по разработке полностью авторского алгоритма считать самостоятельной работой.

Проектирование фрагментов электронного учебно-методического обеспечения профильных дисциплин имеет достаточно высокий потенциал в плане развития у будущих педагогов профессионального обучения навыков самостоятельной работы, помогает упростить отслеживание уровня сформированности тезауруса, уровня готовности к коммуникациям в области ИТ, пройти опыт педагогической рефлексии в области методического творчества, в итоге попробовать свои силы в выбранной профессии. Поскольку такая деятельность имеет сложную структуру, мы не можем измерить степень ее сформированности на уровне «знать-уметь-владеть» или по пятибалльной системе оценки.

Приведение оценки результатов освоения материала к системе дублинских дескрипторов компетенций дает нам возможность охватить все необходимые компоненты проектной деятельности. В свою очередь, построение логико-смысловой модели, увязывающей дескрипторы компетенций с компонентами проекта по реализации фрагмента электронного учебно-методического обеспечения дисциплины, а также с профессиональными и общепрофессиональными компетенциями позволило упорядочить концепцию построения научно-методической работы.

Также стоит отметить, что компетентностный подход, реализующийся как основание интегративного видения результатов освоения ИТ будущими педагогами профессионального обучения, действительно дает повышение показателей уровня готовности к использованию ПК в образовательной деятельности, причем наиболее высокие результаты мы получаем при нефиксированной оценке деятельности в рамках балльно-рейтинговой системы.

2.3 Содержание и результаты опытно-поисковой работы по подготовке педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в цифровой среде

Общей целью дисциплины «Информационные технологии в обучении» является изучение работы по созданию электронных образовательных ресурсов

(ЭУП, компьютерных тестирований, презентаций, видеоуроков). Традиционно создание ЭОР являлось самоцелью, и реализовывалось как лабораторный практикум, целью которого было выполнение ЭОР по образцу. Целью проектирования являлось знакомство с приемами создания ЭОР с применением ППС. Назовем эту методику изучения Методикой 1.

Такая методика обучения не требовала особенных усилий от педагога и не была трудозатратна для обучающихся. Однако в процессе наблюдения за результатами обучения, мы отметили, что 90% обучающихся формально относились к выполнению задания (проявляли небрежность при оформлении учебника, отказывались выполнять полный объем работ, не соблюдали требования к ЭОР, такие, как эргономика, педагогический дизайн). Процесс создания теста также был довольно формальным (вместо 15 составлялось 5 вопросов разного типа – «мы попробовали»).

Такую модель проекта обучающиеся выполняли за 3–4 занятия из предлагаемых 28. Соответственно, речь идет о нерациональном использовании учебного времени и об отсутствии концепции профессиональной подготовки.

Наблюдение за результатами обучения оценивались по рейтинговой шкале, а также методом включенного наблюдения посредством проведения опросов обучающихся и бесед с ними.

На начальном, констатирующем этапе эксперимента, была собрана статистика по группам, изучающим материал по Методике 1. Материалы были собраны как методом включенного наблюдения, так и путем сбора и анализа статистических данных по балльно-рейтинговой системе. Всего на констатирующем этапе при постановке проблемы были рассмотрены показатели по 88 обучающимся. На этом этапе отслеживалось влияние отдельных факторов на негативное отношение обучающихся к дисциплине и требованиям к соблюдению определенного качества выполняемых заданий, разработке (или повторению) педагогического дизайна разрабатываемых электронных образовательных ресурсов.

Таким образом, взяв за основу шкалу из 3 уровней, мы отметили проявление знаний, умений и навыков по следующим показателям (таблица 15).

Таблица 15. Система измерения уровня навыков, применяемая на констатирующем этапе эксперимента

Уровни	**Демонстрируемые навыки, знания и умения**	**Показатели**
Низкий	Создание 1-2 страниц электронного учебного пособия. Создание компьютерных тестовых заданий из 5 вопросов	60–74
Средний	Создание 3-4 страниц электронного учебного пособия, наличие гиперссылок. Создание компьютерных тестовых заданий из 10 вопросов	75–84
Высокий	Создание более 5 страниц электронного учебного пособия, наличие гиперссылок, собственное наполнение пособия. Создание компьютерных тестовых заданий более чем из 10 вопросов	85–100

Результаты статистической обработки данных представлены в таблице 16.

Таблица 16 Итоги подготовки обучающихся на констатирующем этапе исследования

Год	Среднее арифметическое, μ	Мода, M0	Медиана, Me	Дисперсия, df	Стандартное отклонение, s	Ассиметрия, As	Эксесс, Ek
2011–2012	62,02564	60	60	13,70985	3,702682	1,581858	0,839525
2012–2013	62,57143	60	61	13,84034	3,72026	1,787687	2,93086

Анализ показывает, что средний балл не превышает 62, а положительное значение эксесса показывает, что график имеет острую вершину, то есть пиковых значений немного.

Проведенный нами анализ показателей результатов обучения предыдущих 5 лет по результатам обучения других групп выявил аналогичную закономерность.

Традиционно, обучающиеся создавали проекты, используя готовые шаблоны, пробуя воссоздать проект по образцу, зачастую, не закладывая своего содержания, используя готовые материалы. Итоговый проект содержал шаблон материалов учебника, инструкцию по HTML-верстке, пример эргономичного учебника, шаблон компьютерного тестирования (тестовых заданий) и оболочку для его реализации, инструкцию по работе с презентационными материалами. Проект позволял обучающимся ознакомиться с технологиями создания ЭОР.

По результатам работы, к моменту подведения итогов по результатам освоения материала дисциплины, было выявлено, что процент работ обучающихся, реализованных в полном объеме, находился на уровне 1–2% от группы, проекты, реализованные наполовину, были в объеме 12%, остальные обучающиеся, около 87%, реализовывали учебное пособие не в полном объеме.

В процессе *включенного наблюдения* также было отмечено, что обучающиеся выполняли проект, по-разному воспринимая необходимость соотносить результаты проектирования с эргономическими требованиями и принципами создания педагогического дизайна. В результате, требования эргономики сознательно нарушало 25% испытуемых, 65% оставляло дизайн, указанный в пособии, только 10% работало над дизайном ЭОР.

О педагогическом дизайне задумывалось 10% испытуемых, остальные относились к междисциплинарным связям как к ненужному элементу, не связывая работу по разработке ЭОР с методикой преподавания специальных дисциплин. Всего 10% опрашиваемых проявляли интерес к коммуникациям в области ИТ. 90% обучающихся работало на сдачу зачета.

Так, по итогам констатирующего этапа можно сделать вывод о том, что слабыми сторонами курса была низкая вовлеченность обучающихся в процесс разработки ЭОР, в связи с чем они демонстрировали низкую степень готовности к изучению основ цифровой дидактики и совершенствованию цифровой (компьютерной) грамотности.

Исследование проводилось на базе Российского государственного профессионально-педагогического университета (РГППУ) с группами подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), преимущественно профиля «Экономика и управление», профилизаций «Государственное и муниципальное управление», «Предпринимательская деятельность (с углубленным изучением английского языка)», профиля «Сервис», профилизации «Туризм и гостиничный сервис». Также рассматривались группы других некомпьютерных и не инженерных профилизаций: «Иностранный язык», «Дизайн среды», «Фотоискусство», «Компьютерный дизайн».

Всего в исследовании приняло участие 318 человек. Вместе с констатирующим этапом – 406 человек.

Экспериментальные данные собирались следующими способами: входное тестирование, включенное наблюдение, рейтинговая оценка, анкетирование.

Исследование проводилось с 2013 по 2019 годы, при этом необходимо проверить, что группы являются равными по входным характеристикам. Поэтому мы сопоставили общие показатели основ компьютерной компетентности на этапе входного тестирования. В перечень тестовых заданий были включены следующие базовые темы: основы интерфейса ОС Windows, простейшие алгоритмы использования прикладных программ группы MS Office, типология аппаратного и программного обеспечения, файловая система хранения информации.

Для сопоставления полученных показателей мы использовали непараметрический критерий – U-критерий Манна-Уитни, расчеты выполнялись при помощи табличного процессора MS Excel. Методика статистической обработки изложена в издании [225].

Кратко приведем общую модель методики расчетов. Изначально мы определяли группу с большими показателями X_1. Условно таковой должна быть группа более позднего периода обучения. Совокупностью X_2 должна быть группа более раннего периода.

Значения обеих выборок ранжировались, при этом меньшим значениям присваивался меньший ранг. Методика ранжирования подробно изложена в издании [225, с. 20], ее суть сводится к тому, что рассматривается количество ранжируемых значений и их градаций.

$$R_i = \sum_{k=0}^{i-1} n_k + \frac{n_i + 1}{2}, \qquad (1)$$

где: i – номер градации;

R_i – ранг каждого значения признака, попавшего в градацию i;

n_i – количество значений, попавших в градацию i (n_0 принимается равным 0).

Подтверждение правильности ранжирования осуществляется путем суммирования рангов и сравнения с проверочной суммой:

$$S_R^T = \frac{\mathrm{N}\,(\mathrm{N}+1)}{2}, \qquad (2)$$

где: N – количество ранжируемых значений.

Далее подсчитывалась сумма рангов для каждой выборки. Определялась большая из ранговых сумм.

Значение U рассчитывалось по следующей формуле

$$U_{\text{эксп}} = n_1 * n_2 + \frac{n_m * (n_m + 1)}{2} - R_m, \quad (3)$$

где: n_1 – объем первой выборки (большей);

n_2 – объем второй выборки;

n_m – объем выборки, у которой оказалось большая сумма рангов;

R_m – наибольшая из сумм рангов R_1 и R_2 (см. формулу 1).

Значение $U_{кр}$ рассчитывается по таблице, приведенной, например в издании [225, с. 196–198].

При этом выделяются 2 вида гипотез: H_0 – принимается, если уровни признаков в сопоставляемых выборках не превышают индивидуального статистического разброса, H_1 – принимается, если имеется достоверное различие уровней статистического разброса признака.

Анализ показателей входного тестирования анализировался исходя из направленной гипотезы – показатели по более позднему периоду не превышают показатели более раннего периода (таблица 16).

Таблица 17. Сравнительный анализ показателей входного тестирования по методу U-критерия Манна-Уитни

ЭГ	**Год**		**Uэксп**	**Uкр**	**p**	**Гипотеза**
КГ1 и КГ2	2012–13	2011–12	621	530	p>0.05	H_0
КГ2 и ЭГ1	2013–14	2012–13	923,5	602	p>0.05	H_0
ЭГ1 и ЭГ2	2014–15	2013–14	853,5	789	p>0.05	H_0
ЭГ2 и ЭГ3	2015–16	2014–15	955	617	p>0.05	H_0
ЭГ3 и ЭГ4	2015–16	2014–15	586,5	515	p>0.05	H_0
ЭГ4 и ЭГ5	2016–17	2015–16	742,5	674	p>0.05	H_0
ЭГ5 и ЭГ6	2017–18	2016–17	609	541	p>0.05	H_0
ЭГ6 и ЭГ7	2018–19	2017–18	493	490	p>0.05	H_0
ЭГ7 И ЭГ8	2018–19	2017–18	640,5	628	p>0.05	H_0

Итак, по итогам сравнения показателей, различий между группами по результатам входного тестирования не выявлено.

Таким образом, посредством использования U-критерия Манна-Уитни нулевая гипотеза не опровергнута, что означает отсутствие существенных различий между группами. На основании того, что группы по входному уровню не

отличаются, мы можем сопоставлять результирующие показатели.

Нами была выдвинута гипотеза, что возможно подобрать такие педагогические условия, при которых результаты подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ будут успешными. К таким условиям мы отнесли квазипрофессиональную проектную деятельность и комплекс подходов и принципов, отраженных в структурно-функциональной модели.

Для реализации квазипрофессиональной проектной деятельности нами были разработаны следующие элементы электронного учебно-методического комплекса:

- рабочая программа дисциплины (Приложение 1);
- фонд оценочных средств (Приложение 2);
- комплекс гипертекстовых, тексто-графических электронных учебных пособий (Приложение 6);
- методическая составляющая методики подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ (Приложение 3, Приложение 4; Приложение 5, Приложение 7).

Ранее мы описывали систему дескриптирования и критерии оценки проектной деятельности. В самой проектной деятельности мы выделяли hard и soft-компетенции.

При этом балльно-рейтинговая система в целом представляет собой сложную структуру, позволяющую учитывать все компоненты проектной деятельности. Система оценки представлена в Приложении 2. Если рассматривать рейтинг в целом, то рейтинговые баллы больше зависят от качества выполнения проекта (таблица 18).

Таблица 18. Таблица показателей рейтинга, отражающего результаты проектной деятельности

Уровни	**Демонстрируемые навыки, знания и умения**	**Показатели**
Низкий	Создание минимум трех элементов проекта низкого или среднего качества.	60–74
Средний	Создание 3-4 элементов проекта среднего качества. Участие в деловой игре, обсуждениях.	75–84
Высокий	Создание 4 элементов проекта среднего-высокого качества. Самостоятельная работа. Участие в деловой игре, обсуждениях. Работа над ошибками.	85–100

Если рассматривать успешность Методики 2 в целом, то мы получаем стабильный прирост среднего балла, выявленный как изучением среднего, так и сравнением параметров выборок согласно U-критерия Манна-Уитни.

Сравнивая результаты деятельности в целом по рейтинговой системе, мы отследили следующие закономерности – количество рейтинговых баллов увеличилось, держится стабильным, если рассматривать проектную деятельность по балльно-рейтинговым показателям. Если рассматривать стабильно низкие показатели ранних лет для групп КГ1 и КГ2 (Методика 1), то мы перешли на уровень стабильно более высоких показателей для групп ЭГ1–ЭГ8 (Методика 2) (таблица 19).

Таблица 19. Сравнительный анализ показателей проектной деятельности по методу U-критерия Манна-Уитни

ЭГ	**Год**		**Uэксп**	**Uкр**	**p**	**Гипотеза**
КГ1 и КГ2	2012–13	2011–12	552	530	p>0.05	H_0
ЭГ1 и КГ1	2013–14	2012–13	403,5	602	p≤0.05	H_1
ЭГ2 и ЭГ1	2014–15	2013–14	849	789	p>0.05	H_0
ЭГ3 и ЭГ2	2015–16	2014–15	701	617	p>0.05	H_0
ЭГ4 и ЭГ3	2015–16	2014–15	606	515	p>0.05	H_0
ЭГ5 и ЭГ4	2016–17	2015–16	727	674	p>0.05	H_0
ЭГ6 и ЭГ5	2017–18	2016–17	934,5	541	p>0.05	H_0
ЭГ7 и ЭГ6	2018–19	2017–18	604	490	p>0.05	H_0
ЭГ8 И ЭГ7	2018–19	2017–18	719,5	628	p>0.05	H_0

Таким образом, внедряя в учебный процесс квазипрофессиональную проектную деятельность, мы противопоставляем задачи, приближенные к реальным профессиональным ситуациям, задачам, происходящим из привычной учебной или бытовой деятельности. Профессионально-ориентированный контекст расширяет рамки когнитивного взаимодействия, а в итоге способствует вовлечению в процесс создания цифрового контента с позиции педагога-методиста.

Рассматривая график роста показателей успешности проектной деятельности, подчеркиваем, что его показатели отражают в большей степени развитие hard- компетенций, поскольку на начальном этапе мы рассчитывали показатели исходя их относительной модели оценки качества реализации проекта.

Поднялись показатели реализации педагогичного дизайна, соблюдались эргономические требования. Обучающиеся начали обращаться с просьбами по-

добрать программное обеспечение для реализации методических задумок. Процент таких просьб небольшой, всего 15–20%, но он тем выше понимается, чем больше обучающийся испытывает удовлетворение *качеством* выполнения своего проекта.

Рассматривая сопоставление данных по средним значениям, отметим, что показатели тренда представляют собой прямую линию, и в период внедрения методики обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ представляют собой стабильно равномерно распределенные показатели средних баллов по уровню качества и объему выполненных работ (рисунок 20).

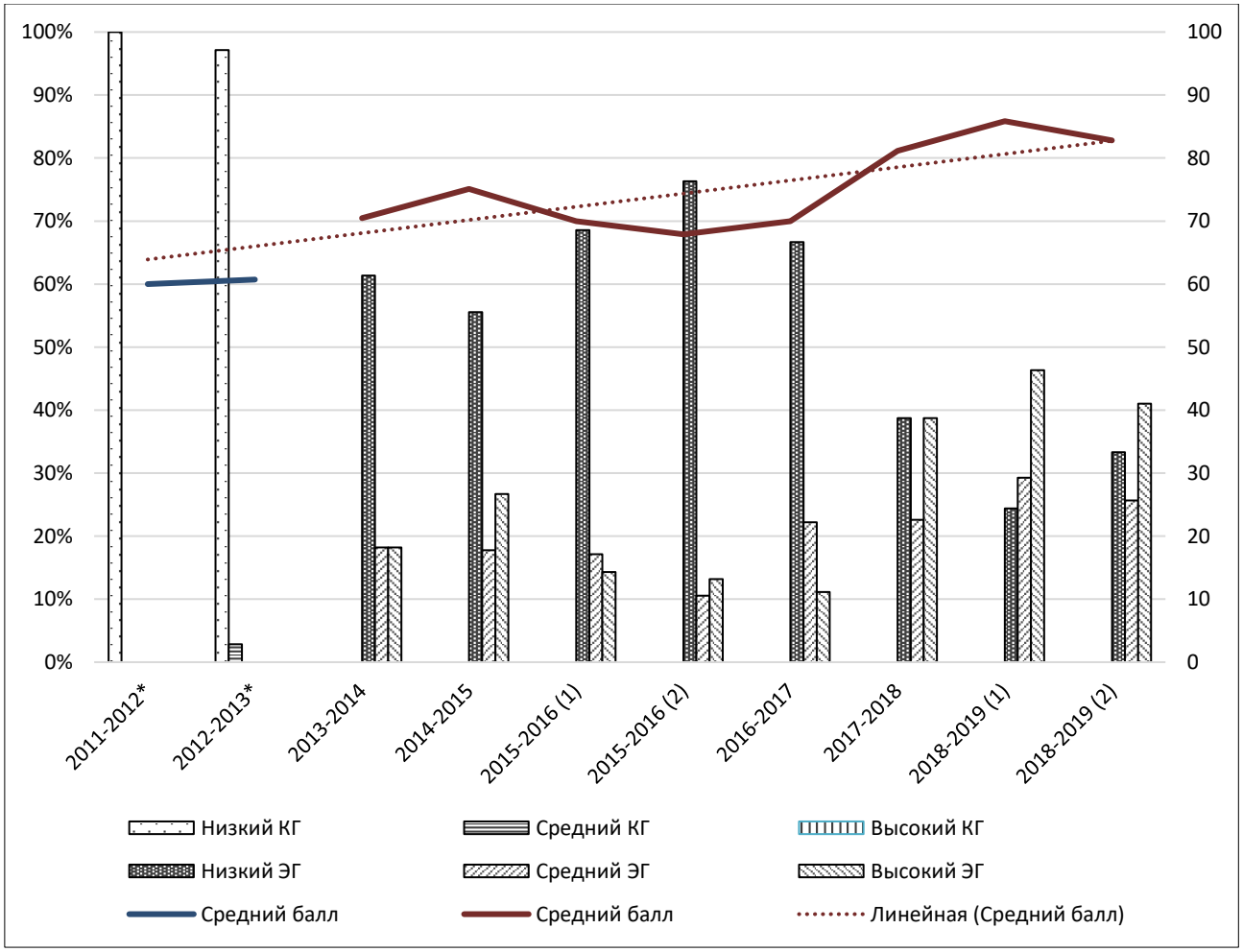


Рисунок 20 – Диаграмма результативности проектной деятельности на констатирующем и экспериментальном этапах, а также средние значения рейтинга и линия тренда

Если рассматривать линии трендов для роста или уменьшения показателей низкого, среднего и высокого балла в целом, то будет видна тенденция к уменьшению количества обучающихся с низким баллом по проектной деятельности, и

увеличению количества обучающихся с высоким и средним баллом. Таким образом, тенденция к росту показателей успешности проектной деятельности увеличилась на 25%.

Отметим, что кроме повышения количества рейтинговых баллов на среднем и высоком уровне (рисунок 21), снизилось сопротивление студентов реализации концепции проектной деятельности, что подтверждают включенные наблюдения. Линии тренда на графике отражают динамику роста (снижения) по разным группам рейтинговых баллов (таблица 17).

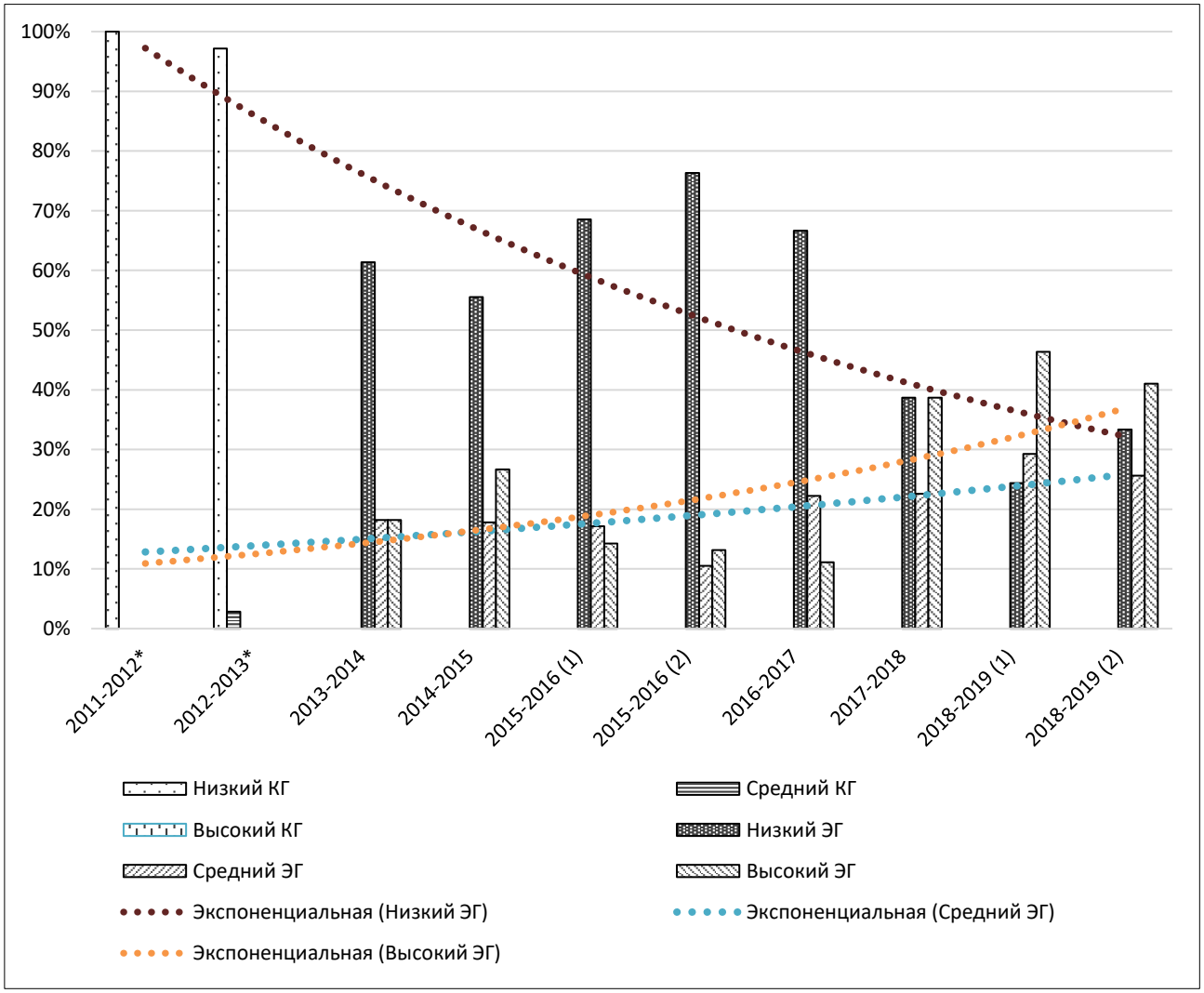


Рисунок 21 – Диаграмма изменения линии тренда для результативности проектной деятельности

На данном этапе мы обращаем внимание, что Методика 2 включает в себя как hard, так и soft-компетенции, поэтому рейтинговый балл по проекту в целом не может показывать прирост soft-компетенции как конкретной составляющей.

Поскольку в Методике 1 проектная деятельность предусматривала развитие hard-компетенций, направленных на ознакомление с технологией создания электронного учебного пособия в HTML-формате, следовательно, все последующие замеры мы не могли делать по группе констатирующего этапа.

Измерения проводились ежегодно в течение семестра и по итогам изучения дисциплины «Информационные технологии в образовании». Значимые результаты по проектной деятельности были получены не сразу.

Методика 2 была сформирована поэтапно, содержание этапов и связь их с методологическими подходами (таблица 20).

Таблица 20. Система ввода подходов и принципов в методику подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ

Год	**Тип группы**	**Условия подготовки – организационно-педагогический компонент**
2011–2012	КГ1	Типовой проект Методика 1 – средний балл не более 60 (см. Таблица 15, Таблица 16).
2012–2013	КГ2	Типовой проект Методика 1 – средний балл не более 60 (см. Таблица 15, Таблица 16).
2013–2014	ЭГ1	Проект по реализации методических рекомендаций к дисциплине с включением пользовательского алгоритма: - компетентностный подход; - интегративный подход.
2014–2015	ЭГ2	Квазипрофессиональный проект: - компетентностный подход; - системно-деятельностный подход; - интегративный подход.
2015–2016 (1)	ЭГ3	контрольный этап для условий, найденных в группе ЭГ2
2015–2016 (2)	ЭГ4	Квазипрофессиональный проект: - герменевтический подход; - личностно-ориентированный подход; - компетентностный подход; - системно-деятельностный подход; *методика обучения созданию тестов пользовательских алгоритмов.*
2016–2017	ЭГ5	Контрольный этап для условий, найденных в группе ЭГ4
2017–2018	ЭГ6	Квазипрофессиональный проект: - интегративный подход; - герменевтический подход; - личностно-ориентированный подход; - компетентностный подход; - системно-деятельностный подход; *методика обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ.*
2018–2019 (1)	ЭГ7	Контрольный этап для условий, найденных в группе ЭГ6.
2018–2019 (2)	ЭГ8	Контрольный этап для условий, найденных в группе ЭГ6.

При реализации того или иного подхода в проектной деятельности показатели качества устной и письменной речи обучающихся, но только при реализации всей совокупности педагогических условий стало возможным существенное повышение готовности обучающихся к дидактическим коммуникациям и уровня сформированности этой составляющей проекта.

Развитие методической компоненты на этапе начала формирования методики проводилось согласно следующей модели расчетов: отталкиваясь от 100 балльной рейтинговой системы, мы оценивали hard и soft компетенции в равных пропорциях. После развития методики были введены дополнительные баллы за качество освоения hard и soft компетенции, в результате минимум составил 60 баллов для hard и столько же для soft компетенции. При подведении итогов расчет итогового балла производился с учетом вложенных усилий, в том числе, усилия по совершенствованию учебно-методической разработки. На последнем этапе исследования итоговый балл равнялся 265, что предусматривало качественную реализацию всех компонентов проекта. Расчет производился согласно системе сопоставления с рейтинговой 100 балльной шкалой (см. Приложение 12). Так, порог 60 баллов рассматривается нами как величина, позволяющая измерять уровень сформированности дидактических коммуникаций в области ИТ.

Таким образом, показатели рейтинга, отражающие уровень сформированности дидактических коммуникаций в области ИТ, можно представить посредством рейтинговых показателей (см. таблицу 21).

Таблица 21. Таблица показателей рейтинга, отражающего результаты проектной деятельности

Уровни	Демонстрируемые навыки, знания и умения	Показатели
Низкий	Обучающийся знакомится с инструкциями по созданию электронного контента, разрабатывает цифровые продукты. Находит уже готовый пример. Производит обработку готового пользовательского алгоритма с учетом минимальной адаптации. Принимает участие в деловой игре.	1–19
Средний	Обучающийся знакомится с инструкциями по созданию электронного контента, разрабатывает цифровые продукты. Находит уже готовый пример. Производит обработку готового пользовательского алгоритма с учетом максимальной адаптации. Принимает участие в деловой игре. Производит анализ понятийного аппарата. Разрабатывает видеоконтент.	20–39

Уровни	Демонстрируемые навыки, знания и умения	Показатели
Высокий	Обучающийся знакомится с инструкциями по созданию электронного контента, разрабатывает цифровые продукты. Производит обработку собственного пользовательского алгоритма. Принимает участие в деловой игре. Производит анализ понятийного аппарата. Разрабатывает видеоконтент.	40–60

Рассмотрим таблицу изменения статистических показателей рейтинга, отражающих уровень дидактических коммуникаций в области ИТ (таблица 22).

Таблица 22. Сравнительный анализ статистических показателей изменения рейтинговых баллов, оценивающих уровень сформированности дидактических коммуникаций

Год		**μ1-μ2**	**M_{01}-M_{02}**	**M_{e1}-M_{e2}**	**df1-df2**	**s1-s2**	**As1-As2**	**Ek1-Ek2**
14–15	13–14	3,584848	2	1	36,15	3,8	0,44	0,01
15–16 (1)	14–15	4,590476	0	2	73,51	4,19	0,21	0,48
15–16 (2)	15–16 (1)	0,484962	2	0	5,8	0,26	0,23	0,18
16–17	15–16 (2)	0,835673	4	1	-63,9	-3,39	-0,45	-0,64
17–18	16–17	11,78996	9	18	211,5	8,74	-0,33	0,25
18–19 (1)	17–18	1,081039	11	3	-61,5	-1,99	-0,53	0,28
18–19 (2)	18–19 (1)	2,517886	36	7,5	41,77	1,38	0,12	-0,03

Нами наблюдается положительная динамика при вычислении разницы среднего арифметического *μ1-μ2*, что говорит о росте показателей рейтинга (рассматривается разница в показателях более позднего и раннего периодов), а также, аналогично, отмечается положительная разница показателей моды M_{01}-M_{02} и медианы M_{e1}-M_{e2}, при этом мы видим колебания разницы дисперсии *df1-df2*, стандартного отклонения *s1-s2*, ассиметрии *As1-As2* и эксцесса *Ek1-Ek2*, что в целом дает нам информацию о степени кривизны итогового графика и степени разброса показателей.

Наблюдая прирост показателей такой составляющей проектной деятельности, как дидактические коммуникации в области ИТ, мы отмечаем, что существенный прирост качества реализации пользовательских алгоритмов вырос с 2017–2018 года.

При решении задачи в области профессиональной подготовки обучающийся демонстрирует понимание основ автоматизации решения прикладных отраслевых задач. Вариаций может быть 3: обучающийся берет готовый пример без обработки, обучающийся берет готовый пример и адаптирует его, обучающийся разрабатывает свой пример.

Мы установили закономерность – чем больше измерительных критериев используется для оценки проектной деятельности, чем более «прозрачной» становится система проектирования, тем больше обучающееся интересуются качеством исполнения элементов проекта. То же относится и к работе с терминологией предметной области, чем больше внимания мы уделяем структурированию деятельности и отмечаем критерии качества реализации этапов (именно качества, а не получения оценки), тем больше вопросов задают обучающиеся.

Измерительная часть приводится нами к измерению трех срезов показателей (см. таблицу 23).

Таблица 23. Сравнительный анализ показателей освоения дидактических коммуникаций по методу U-критерия Манна-Уитни

Показатели	Критерии	Балл	Уровень
Уровень владения тезаурусом ИТ	знание тезауруса	60–74	Низкий
Качество реализации пользовательского алгоритма (учет уровня пользовательской грамотности)	умение реализовывать пользовательский алгоритм в формате письменной речи в формате устной речи	75–84	Средний
Полное выполнение проекта, отражающее навыки создания пользовательских алгоритмов разных видов (письменный текст, устный текст и видеосопровождение, тестовые задания)	дидактические навыки методические навыки коммуникативные навыки	85–100	Высокий

Далее, поскольку нами принята система поощрения самостоятельности обучающих, допускается возможность совершать ошибки. Проводя пропедевтику важности ошибок на стартовом этапе, нами был поднят уровень самостоятельности обучающихся при конструировании пользовательских алгоритмов, а также постепенный рост коммуникативной активности.

При этом нами поддерживался принцип пошагового развития компетентности, через систему поощрений самостоятельных практических шагов обучающихся при разработке алгоритма. при этом самостоятельная активность поощряется тем. что при существенных доработках проекта баллы за проектную деятельность повышаются (таблица 24).

Таблица 24. Сравнительный анализ показателей освоения дидактических коммуникаций по методу U-критерия Манна-Уитни

ЭГ	Год		nx	(SR)к	Rx	Uэксп	Uкр	для p<=0,05
ЭГ2 и ЭГ1	14–15	13–14	44	4005	2102	868	789	H_0
ЭГ3 и ЭГ2	15–16 (1)	14–15	35	3240	1649,5	555,5	617	H_0
ЭГ4 и ЭГ3	15–16 (2)	15–16 (1)	38	2701	1487	584	515	H_0
ЭГ5 и ЭГ4	16–17	15–16 (2)	45	3486	2035,5	709,5	674	H_0
ЭГ6 и ЭГ5	17–18	16–17	31	2926	1480,5	410,5	541	H_1
ЭГ7 и ЭГ6	18–19 (1)	17–18	41	2628	1515,5	616,5	490	H_0
ЭГ8 И ЭГ7	18–19 (2)	18–19 (1)	39	3240	1691	688	628	H_0

Поскольку измерение всех компонентов дублинских дескрипторов на высшем уровне проявления заложены в саму проектную деятельность путем повышения количества баллов за каждую компоненту проекта, то, следовательно, получение высоких баллов говорит о том, что обучающийся проявил активность при реализации себя в проектной деятельности. В ходе экспериментальной работы обучающиеся все чаще получали более 100 баллов за проект, что говорит о том, что для каждой компоненты проекта обучающийся проявлял высокую степень рефлексии. Так, мы предполагаем, что более высокий общий балл говорит о соответствии созданных педагогических условий заявленным требованиям в целом.

Хочется отметить, что наиболее активно пропедевтика права на ошибку реализована после активного внедрения в учебный процесс герменевтического подхода. Именно осознание сложностей, с которыми сталкивались обучающееся, стимулировало нас к тому, чтобы подтолкнуть обучающихся к начальному этапу разработки пользовательских алгоритмов, «вовлечь в процесс».

На графике (рисунок 22) продемонстрирована динамика изменения составляющих балльно-рейтинговой системы и соответствующая этому периоду кривая роста среднего балла, отражающего уровень освоения дидактических коммуникаций. Линейный график, представленный прямой, демонстрирует рост средних показателей рейтингового балла, что свидетельствует о росте объемов выполнения проекта и его качестве.

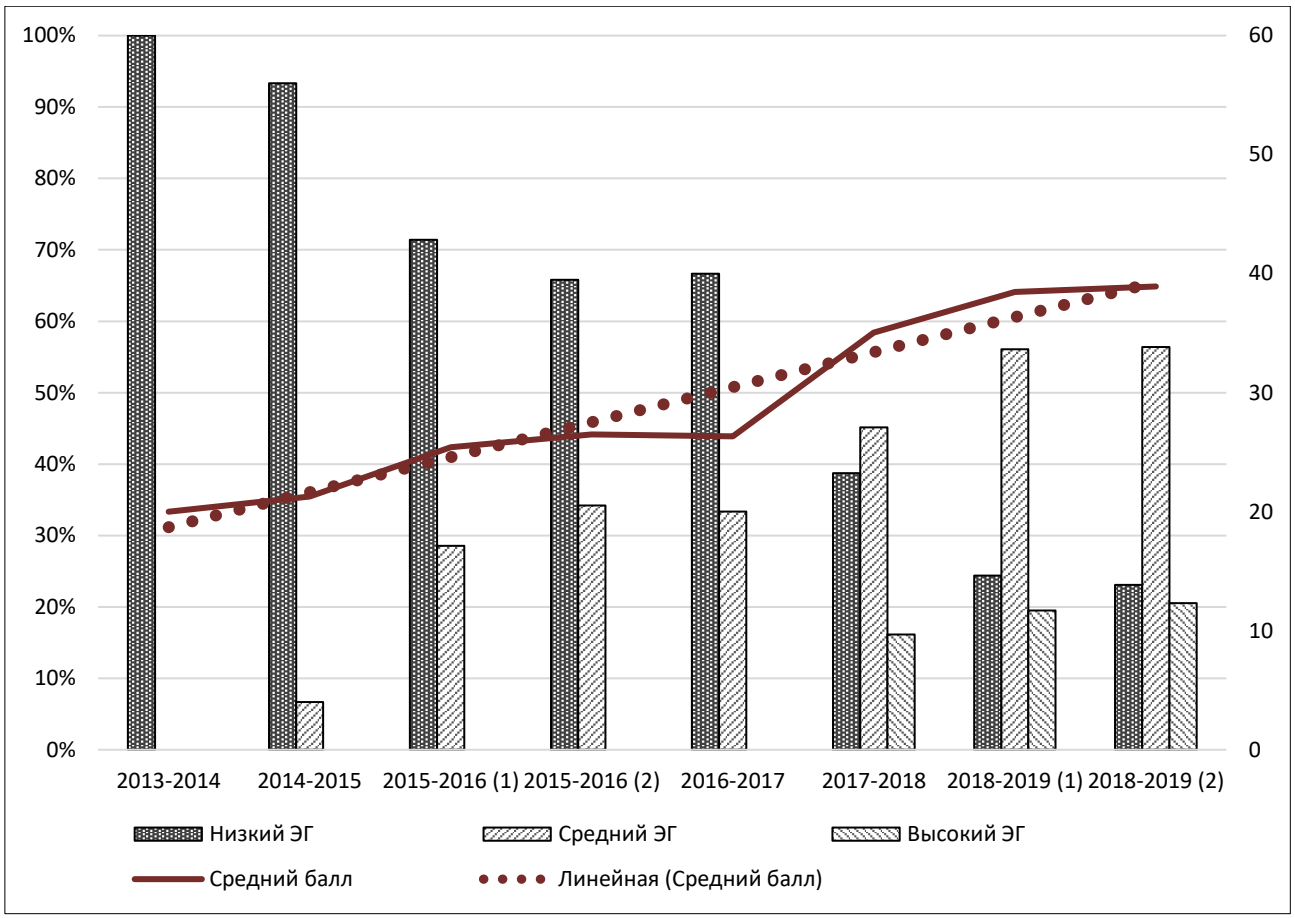


Рисунок 22 – Динамика роста рейтингового балла, отражающего влияние совокупности условий подготовки на формальные показатели

Итак, в целом, на успешность проектной деятельности, оказали воздействие следующие факторы: повышение осознанности при реализации проектной деятельности; применение приемов персонального коучинга; личностно-ориентированное обучение; герменевтический анализ понимания и предпонимания текстов (как письменных, так и устных) в предметной области, использование системы полного усвоения умственных и логический действий; привнесение научного упорядочивания в систему знаний пользовательской информатики и унифицирование подходов к разработке пользовательских алгоритмов.

Важно также обеспечивать полный доступ ко всем материалам курса и возможность возвращаться в пройденному, что обеспечивается педагогическим дизайном электронных учебных пособий.

График, представленный на рисунке 23, показывает динамику изменения показателей уровня сформированности дидактических коммуникаций в области информационных технологий.

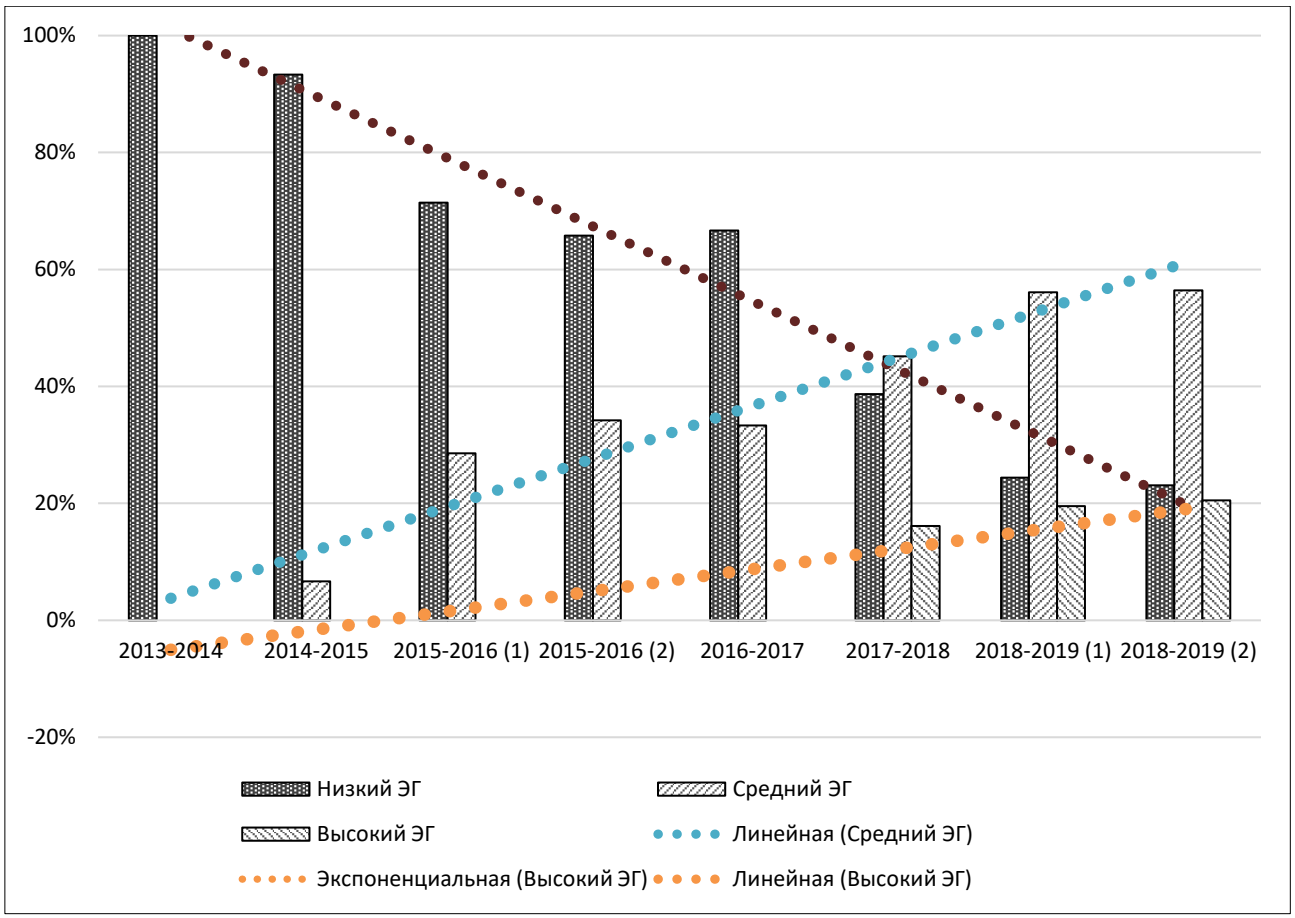


Рисунок 23 – Динамика роста рейтингового балла, отражающего влияние совокупности условий подготовки на формальные показатели

Результаты опытно-поисковой работы позволяют сделать вывод о том, что компоненты условий подготовки будущих педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ показывают свою эффективность, поскольку наблюдается рост показателей исследуемых критериев. Таким образом, нами рассмотрены формальные показатели результатов подготовки.

Статистические данные, полученные в ходе обработки результатов исследования, позволили сделать вывод о подтверждении ненулевой гипотезы и достижении цели исследования. Также мы можем сделать вывод о том, что эффективность подготовки в целом выросла, поскольку подготовка к soft-skills производилась совместно с hard-skills и усиливала систему подготовки в целом.

Готовность к дидактическим коммуникациям в области ИТ относится к области внутреннего состояния обучающегося, его решимости приступить к данному виду деятельности и внутренним ощущениям (волевому аспекту).

Для этого нами проводилось анкетирование, рассматривались три ситуации, показывающие представление о себе и готовности принимать участие в коммуникациях в области ИТ:

- входное анкетирование (Приложение 9);
- анкетирование после деловой игры, посвященной отработке пользовательского алгоритма, а также в конце изучения дисциплины (Приложение 8);
- анкетирование после изучения дисциплины (Приложение 10).

Всего за время опытно-поисковой работы нами проводилось 12 анкетирований, наиболее валидные показатели были получены в процессе анкетирования при включении разных видов вопросов (как открытых, так и закрытых), с обязательным включением как прямых, так и косвенных вопросов, а также скрытых вопросов на проверку достоверности полученных данных (вопросы, ответы на которые могут взаимоопровергать друг друга).

Рассмотрим результаты, полученные после входного тестирования за 3 периода, соответствующего внедрению методики подготовки к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Всего в итоговом опросе приняло участие 111 студентов, что соответствует количеству обучающихся на последнем, контрольном этапе исследования.

Задачами входного анкетирования является изучение степени готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ, производится срез готовности к демонстрации цифровых, в том числе коммуникативных навыков обучающихся. Также рассматривается подтверждение гипотезы о том, что обучающиеся действительно нуждаются в данном виде подготовки (ответ на вопрос – «не формируем ли мы то, что уже сформировано?»).

Итак, рассмотрим оценку студентами своей компетентности в области дидактических коммуникаций в сфере ИТ (таблица 25).

Таблица 25. Результаты входного тестирования на предмет готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ – самооценка уровня компетентности

Вопрос	**Варианты ответов**	**ЭГ6, %**	**ЭГ7, %**	**ЭГ8, %**
1 Оценка пользовательского уровня	высокий	13	17	13
	средний	61	60	67
	низкий	26	21	21

Вопрос	Варианты ответов	ЭГ6, %	ЭГ7, %	ЭГ8, %
17 Оцените свой уровень уверенности в ИТ-коммуникациях	высокий	6,5	7,1	5,13
	средний	58,1	57,1	64,10
	низкий	35,5	33,3	30,77

Важным вопросом для проверки гипотезы о том, что обучающиеся плохо владеют коммуникациями в области ИТ, будет не прямой, а косвенный вопрос, подразумевающий варианты выбора технологии осуществления коммуникации (таблица 26). Результаты опроса показывают, что в процессе коммуникативных взаимодействий обучающиеся преимущественно избегают компьютерных терминов.

Таблица 26. Результаты деловой игры (% – от количества обучающихся, %* – при варианте ответа с возможностью множественного выбора)

Вопрос	Варианты ответов	ЭГ6		ЭГ7		ЭГ8	
		%	%*	%	%*	%	%*
2 Как вы обычно осуществляете коммуникации в области ИТ при необходимость оказать помощь в обучении	а) применяю словесные формы на уровне "нажми тут"	64,52	38,46	63,41	35,14	71,79	39,44
	б) объясняете словесными формами «по-простому»	64,52	38,46	70,73	39,19	58,97	32,39
	в) отбираю мышку и клавиатуру и делаю задание за человека	19,35	11,54	24,39	13,51	25,64	14,08
	г) объясняете с использованием компьютерных терминов	19,35	11,54	21,95	12,16	25,64	14,08

Полученные данные подтверждаются результатами включенного наблюдения, осуществляемого на начальном этапе изучения дисциплины. Более 80% обучающихся осуществляют помощь «коллегам» посредством указания объектов интерфейса на мониторе. Обучающимся изначально разрешается помогать сокурсникам, при этом 50% обучающихся предпочитают выполнять действия за сокурсников, избегая консультирования. Если в процессе обучения ограничить возможность консультирования путем выполнения действий за другого человека, обучающиеся прибегают к указанию объектов на мониторе, избегая устного комментирования.

Сопоставляя полученные результаты, можно с уверенностью сказать, что обучающиеся измеряют уровень коммуникативной готовности исходя из собственных представлений о том, как должны осуществляться такие коммуникации, что соответствует их умениям. Как видим, обучающиеся оценивают показатели уровня коммуникативной и пользовательской подготовки преимущественно на среднем уровне (вопросы 1 и 17). Однако показатели ответа на вопрос 2 говорят о низкой коммуникативной подготовке (обучающиеся преимущественно выбирают ответ а, б, в тогда как правильным для развитой компетенции будет ответ г). Следовательно, обучающиеся склонны переоценивать свою готовность к дидактическим коммуникациям. Эти данные полностью соотносятся с исследованиями зарубежных ученых [280]. Данные зарубежных исследований говорят о том, что обучающиеся тем более склонны переоценивать свои знания в области ИТ, чем менее они на самом деле владеют этими знаниями. Парадоксально, но зачастую именно с опорой на результаты опросов мнения обучающихся, *еще не изучавших соответствующий материал*, принимаются решении об упразднении тех или иных дисциплин, связанных с ИТ.

Особенно неактуальным способом передачи знаний в условиях развития дистанционных технологий обучения становится ответ на вопрос 2-в. По нашим наблюдениям этот способ используется обучающимися чаще, чем об этом говорит анкетирование (примерно в 50% случаев).

Поскольку одной из задач являлось развитие готовности к самообучению, необходимо проверить, насколько обучающиеся готовы работать с новым материалом (освоение новых программ. алгоритмов), за которой стоит работа с тезаурусом ИТ (таблица 27).

Таблица 27. Результаты входного тестирования на предмет готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ – готовность к использованию тезауруса в области ИТ

Вопрос	**Варианты ответов**	**ЭГ6, %**	**ЭГ7, %**	**ЭГ8, %**
18 Испытываете ли вы трудности с пониманием терминов при изучении пользовательских инструкций в текстовом формате?	а) испытываю серьезные трудности	16,1	9,5	7,69
	б) трудности испытываю	29,0	31,0	28,21
	в) отчасти испытываю	25,8	21,4	28,21
	г) скорее не испытываю	22,6	31,0	28,21
	д) не испытываю	6,5	4,8	7,69

Вопрос	Варианты ответов	ЭГ6, %	ЭГ7, %	ЭГ8, %
8 На какой вид образовательного ресурса вы обратите внимание в первую очередь	а) видео	54,84	52,38	51,28
	б) текст инструкции	12,90	11,90	10,26
	в) электронный курс с комбинированной подачей материала	32,26	33,33	38,46

Несмотря на то, что большинство обучающихся оценивает свой пользовательский и коммуникативный уровень как средний, при обучении они склонны выбирать или видео учебного назначения, или курсы с присутствием видеоконтента, при этом мы подчеркиваем, что разработчики чаще предоставляют текстовый контент наряду с видеоконтетном, а на вопросы пользователей отвечают только в текстовом формате. Этот приоритет обучающихся может препятствовать самообучению в организации. Анализ ситуации подтверждается ответом на вопрос 18, где обучающееся подчеркивают наличие трудностей с прочтением текстовых инструкций. Подчеркиваем, что неверное понимание даже единственной команды в алгоритме приведет к неверному результату выполнения действий.

Также одним из важных вопросов мы считаем понимание работы методиста по разработке электронного образовательного контента (таблица 28). Действительно, деятельность методиста претерпевает существенные изменения и получает новое, цифровое воплощение.

Таблица 28. Результаты входного тестирования на предмет готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ – готовность к использованию тезауруса в области ИТ

Вопрос	Варианты ответов	ЭГ6, %	ЭГ7, %	ЭГ8, %
19 Насколько вы понимаете, в чем состоит работа методиста по разработке электронного образовательного контента	а) не понимаю	12,9	16,7	12,82
	б) слабо понимаю	22,6	19,0	20,51
	в) возможно, понимаю	32,3	28,6	28,21
	г) скорее всего понимаю	22,6	26,2	25,64
	д) понимаю	9,7	7,1	12,82

Как мы видим, обучающиеся преимущественно слабо или примерно понимают, в чем состоит работа методиста по разработке электронного образовательного контента. При этом обращаем внимание на собственный запрос к уровню компьютерной компетентности педагога (причем, обращаем внимание, не преподавателя информационных технологий) (таблица 29). Как мы видим, умение объяснять материал обучающиеся ставят достаточно высоко.

Таблица 29. Результаты входного тестирования на предмет готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ – Насколько для вас важен уровень компьютерной компетентности преподавателя?

Вопрос	**Варианты ответов**	**ЭГ6**	**ЭГ7**	**ЭГ8**
		%	**%**	**%**
Коммуникативный	важен	80,6	76,2	79,49
	в целом важен	12,9	14,3	17,95
	в целом не важен	6,5	7,1	2,56
	не важен	0,0	0,0	0,0
Технологический	важен	41,9	38,1	46,15
	в целом важен	45,2	50,0	46,15
	в целом не важен	12,9	9,5	7,692
	не важен	0,0	0,0	0,0
Дидактико-методический	важен	41,9	42,9	46,15
	в целом важен	51,6	47,6	51,28
	в целом не важен	6,5	7,1	2,564
	не важен	0,0	0,0	0,0
Организационный	важен	61,3	66,7	69,23
	в целом важен	25,8	21,4	23,08
	в целом не важен	6,5	7,1	2,564
	не важен	6,5	2,4	5,128
Психологический	важен	71,0	66,7	69,2
	в целом важен	16,1	21,4	23,1
	в целом не важен	12,9	9,5	7,69
	не важен	0,0	0,0	0,0

Если рассматривать эту оценку как проекцию сегодняшних студентов на их же будущую ролевую модель, то мы видим несоответствие ожиданий и текущих компетенций обучающихся в разрезе их будущей деятельности.

Остальные вопросы анкеты используются как контрольные для определения валидности предоставленных данных.

Таким образом, мы сделали срез видения студентами компьютерной и коммутативной компетенций педагога и срез текущей ситуации развития коммуникативной компетенции студентов в области ИТ. На данный момент эти срезы не соответствуют друг другу. Это говорит о признании обучающимися того, что для педагогов требования компьютерной и коммуникативной компетенций расширены.

По итогам входного анкетирования можно сделать вывод: несмотря на то, что обучающиеся оценивают свою пользовательскую компетентность высокой или средней, выбор способов взаимодействия говорит о низкой готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Также, несмотря на высокую оценку

способности к ИТ-коммуникациям, обучающиеся выбирают видеоуроки как ведущий способ обучения (тогда как на «продвинутом» уровне обучающиеся предпочитают текстовые инструкции); также показателем является то, что обучающиеся испытывают трудности при прочтении текстовых инструкций. Таким образом, исходя из полученных данных мы видим, что обучающиеся склонны переоценивать имеющийся у них опыт.

Задачей анкетирования после деловой игры является глубина вовлечения в квазипрофессиональную проектную деятельность, глубина работы обучающихся в области разных сторон общения (коммуникации, перцепции, интеракции, интеграции).

После проведения деловой игры (правила которой приводятся в Приложении 11) обучающиеся заполняют анкету друг на друга и на преподавателя. Анкета для преподавателя составлена в виде открытых вопросов, чтобы обучающееся смогли отметить перцептивную сторону взаимодействия, если таковая появляется. Все ответы приводятся к шкале «да», «скорее да, чем нет», «скорее нет, чем да», «нет».

Часть ответов представляет для нас ценность с учетом контекста игрового процесса и целей исследования (таблица 29).

Таблица 30. Результаты деловой игры (% – от количества обучающихся, %* – при варианте ответа с возможностью множественного выбора)

Вопрос	**Варианты ответов**	**ЭГ6**		**ЭГ7**		**ЭГ8**	
		%	**%***	**%**	**%***	**%**	**%***
1. Научились ли вы (или получили представление об этом) представлять материал по ИТ?	да	80,6		80,5		84,6	
	скорее да, чем нет	19,4		19,5		15,4	
	скорее нет, чем да	0		0		0	
	нет	0		0		0	
9 Укажите наиболее интересные для себя элементы игры.	технология проведения игры	67,7	16,9		15,9		16,7
	отработка навыков	67,7	16,9		17,7		16
	оценка коллег	54,8	13,7		13,4		12,8
	передача знаний от коллег	6,5	1,6		1,2		1,3
3. Научились ли вы (или получили представление об этом)	да	96,8		95,1		92,3	
	скорее да, чем нет	3,3		4,9		7,7	
	скорее нет, чем да	0		0		0	

Вопрос	Варианты ответов	ЭГ6		ЭГ7		ЭГ8	
		%	%*	%	%*	%	%*
оценивать работу коллег при презентации (обучении) в области ИТ?	нет	0		0		0	
6. Какие оценки наиболее информативны, были полезны для вас?	понятность	3,2		2,4		2,6	
	шкала	6,5		4,9		7,7	
	комментарий	32,3		41,5		30,8	
	навыки общения	12,9		12,2		17,9	
	тезаурус	38,7		34,1		35,9	
	все	12,9		12,2		17,9	
4. Понимаете ли вы теперь свои «слабые места», видите ли «зоны роста» в области владения тезаурусом ИТ?	да	90,3		90,2		92,3	
	скорее да, чем нет	9,7		9,8		7,7	
	скорее нет, чем да	0		0		0	
	нет	0				0	

Как мы видим, на вопрос о росте навыков дидактических коммуникаций в области ИТ обучающиеся отвечают положительно (вопрос 1). Проверим, насколько валидным является результат, исходя из следующих ответов. Например, в вопросе 9 обучающиеся могли произвольно вписывать ответы, при этом, помимо новой для них технологии обучения, обучающиеся отметили отработку навыков и оценку коллег. Именно эти элементы являются важными в дидактических коммуникациях и отражают готовность к рефлексии и повышению коммуникативных навыков.

До ранжирования мы получаем следующие отзывы на проведение взаимооценки в игре «Эмоциональный отклик во время игры – наиболее честная оценка», «словесная форма отзыва лучше, более информативны негативные оценки, они лучше моторизуют», «Оценивать сложно, говорить правду тяжело», «Наиболее важными были не 100%-ные оценки. Видно, что есть к чему стремиться».

Исходя из результатов анкетирования можно заключить, что обучающиеся переоценили свои коммуникативные навыки. Поскольку ответы обучающихся отмечали важность психоэмоционального отклика «коллег» в процессе игры, включение разных сторон взаимодействия действительно осуществилось. Тот факт, что обучающиеся приняли критические замечания, отметили их важность,

а также отметили готовность работать над ними показывает, что произошло их вовлечение в квазипрофессиональную проектную деятельность.

В задачи итогового анкетирования входила оценки субъективной составляющей готовности, исходящей из эмоционально-волевой структуры личности обучающихся. Также важным было отметить оценку подготовки по всем пяти дескрипторам компетенций (исходя из их понимания обучающимися).

Показатели анкетирования по итогам изучения дисциплины дали следующие результаты (таблица 31).

Таблица 31. Результаты итогового анкетирования – самооценка роста компьютерной компетентности

Вопрос	**Варианты ответов**	**ЭГ6, %**	**ЭГ7, %**	**ЭГ8, %**
1 Как бы вы оценили свой пользовательский уровень по окончании курса «ИТ в образовании»?	высокий	25,8	22	23,1
	средний	74,2	78	76,9
	низкий	0	0	0
2 Произошел ли прирост уровня вашей компьютерной компетентности? Укажите в процентах	71–100%	25,8	22	25,6
	41–70%	35,5	39	38,5
	10–40%	38,7	39	35,9
3 Укажите, в чем состоит качественный прирост вашего уровня в области дидактических коммуникаций, области цифровой дидактики по 5 показателям:				
3.1 понимание в изучаемой области	изменился существенно	74,2	68,3	71,8
	изменился слабо	25,8	31,7	28,2
	не изменился	0	0	0
3.2 умение решать проблемы посредством ИТ	изменился существенно	41,9	46,3	41
	изменился слабо	58,1	51,2	56,4
	не изменился	0	2,4	2,6
3.3 сбор и интерпретация данных	изменился существенно	6,5	4,9	12,5
	изменился слабо	77,5	80,5	71,8
	не изменился	16,1	14,6	15,4
3.4 коммуникативная компонента	изменился существенно	38,7	41,5	38,5
	изменился слабо	58,1	56,1	59,0
	не изменился	3,2	2,4	2,6
3.5 самообучение	изменился существенно	38,7	36,6	38,5
	изменился слабо	48,4	53,7	51,3
	не изменился	12,9	9,8	10,3

По результатам анкетирования можно увидеть, что обучающиеся отмечают изменения по всем пяти критерия дескриптирования, фиксируют прирост уровня компьютерной компетентности исходя из уровня внутренней оценки.

Обращаем внимание на следующую особенность – обучающиеся склонны переоценивать технологическую сторону компьютерной компетентности преподавателя. Однако в целом все стороны компьютерной компетентности педагогов оцениваются в целом как важные, что говорит о системном восприятии этой деятельности (таблица 32).

Таблица 32. Результаты итогового анкетирования – значимость компонентов компьютерной компетентности преподавателя

Вопрос	**Варианты ответов**	**ЭГ6, %**	**ЭГ7, %**	**ЭГ8, %**
18 Насколько для вас важен уровень компьютерной компетентности преподавателя?				
18.1 Коммуникативный	важен	35,5	39,0	41,0
	в целом важен	64,5	61,0	59,0
	в целом не важен	0,0	0,0	0,0
	не важен	0	0	0
18.2 Технологический	важен	87,1	87,8	89,7
	в целом важен	12,9	12,2	10,3
	в целом не важен	0,0	0,0	0,0
	не важен	0	0	0
18.3 Дидактико-методический	важен	80,6	75,6	69,2
	в целом важен	16,1	19,5	23,1
	в целом не важен	3,2	4,9	7,7
	не важен	0	0	0
18.4 Организационный	важен	19,4	22,0	30,8
	в целом важен	64,5	61,0	51,3
	в целом не важен	16,1	17,1	17,9
	не важен	0	0	
18.5 Психологический	важен	19,4	26,8	19,4
	в целом важен	67,7	58,5	67,7
	в целом не важен	12,9	14,6	12,9
	не важен	0	0	0

Эти результаты стоит рассматривать в разрезе итогов бесед, проводимых на первых занятиях, 90% обучающихся ставят на первый план только технологическую составляющую компьютерной компетентности преподавателя, исключая значимость четырех остальных составляющих или придавая им очень низкий вес (порядка 20% важности для компетентности). Психологическую составляющую обучающиеся исключали полностью. Таким образом, деятельность обучающихся организована таким образом, чтобы обучающиеся познакомились со всеми сторонами деятельности.

Важно, как сами обучающиеся оценивают вклад, привносимый реализуемой методикой (упрощенно – дисциплиной) в уровень подготовки к дидактическим коммуникациям (таблица 33).

Таблица 33. Результаты итогового анкетирования – оценка уровня коммуникативной подготовки и вклад дисциплины в подготовку к дидактическим коммуникациям в области ИТ

Вопрос	Варианты ответов	ЭГ6, %	ЭГ7, %	ЭГ8, %
19 Оцените свой уровень в дидактических коммуникациях в области ИТ	высокий	0,0	0,0	0,0
	средний	100,0	100,0	100,0
	низкий	0,0	0,0	0,0
20 Оцените, насколько дисциплина «ИТ в образовании» помогла вам приобрести уверенность в ИТ-коммуникациях	да	51,6	43,9	46,2
	скорее да, чем нет	48,4	56,1	53,8
	скорее нет, чем да	0,0	0,0	0,0
	нет	0,0	0,0	0,0

Как мы видим, обучающиеся отмечают, что методика подготовки к дидактическим коммуникациям, реализуемая на дисциплине «ИТ в образовании», привнесла понимание в вопросы знакомства с дидактическими коммуникациями в области ИТ. Существенным является вопрос понимания, в чем состоит специфика деятельности педагога-методиста (таблица 34).

Таблица 34. Результаты итогового анкетирования – оценка профессиональной ориентации в отношении деятельности педагога-методиста. разработчика электронных (цифровых) учебных ресурсов

Вопрос	Варианты ответов	ЭГ6, %	ЭГ7, %	ЭГ8, %
21 Позволила ли дисциплина определиться в вопросах профориентации применительно к педагогической деятельности и деятельности разработчика цифровых ресурсов	нет	0,0	0,0	0,0
	скорее нет	3,2	12,2	5,1
	в общем да	90,3	75,6	79,5
	скорее да	6,5	12,2	15,4
	да	0,0	0,0	0,0

В целом результаты опросов согласуются с результатами оценки ожиданий обучающихся применительно к уровню подготовки педагогов (Тайланд) [303], при этом приоритетными выделяются «мягкие» навыки.

Одним из самых сложных вопросов является действительное подтверждение уровня прироста коммуникативных навыков обучающихся и отражение валидности полученных результатов. Тот факт, что небольшой процент обучающихся в вопросе 22 отмечает слабый прирост коммуникативных способностей, говорит о том, что обучающиеся получили шкалу измерения уровня коммуникативной готовности и способны оценивать прирост навыка. В целом мы видим

картину среднего прироста показателей по всем составляющим как hard, так и soft-компетенций (таблица 35).

Таблица 35. Сравнительный анализ результатов итогового анкетирования – значимость компонентов компьютерной компетентности преподавателя

Вопрос	Варианты ответов	ЭГ6, %	ЭГ7, %	ЭГ8, %
22 Насколько дисциплина позволила «продвинуться» в области				
22.1 создания учебной документации	сильно	64,5	61,0	59,0
	умеренно	35,5	39,0	41,0
	слабо	0,0	0,0	0,0
22.2 работы с пользовательскими текстами	сильно	51,6	46,3	46,2
	умеренно	48,4	53,7	53,8
	слабо	0,0	0,0	0,0
22.3 коммуникаций в сфере ИТ	сильно	35,5	34,1	33,3
	умеренно	45,2	51,2	53,8
	слабо	19,4	14,6	12,8
22.4 организации обмена опытом в области ИТ	сильно	38,7	31,7	33,3
	умеренно	61,3	68,3	66,7
	слабо	0,0	0,0	0,0
22.5 самообучения в области ИТ	сильно	71,0	65,9	64,1
	умеренно	29,0	34,1	35,9
	слабо	0,0	0,0	0,0
23 Повысилась ли ваша уверенность в				
23.1 использовании ПК	да, повысилась	38,7	34,1	33,3
	скорее да	51,6	48,8	48,7
	умеренно	6,5	12,2	12,8
	скорее нет	3,2	4,9	5,1
	нет	0,0	0,0	0,0
23.2 коммуникациях в области ИТ	да, повысилась	6,5	4,9	5,1
	скорее да	45,2	48,8	48,7
	умеренно	29,0	29,3	28,2
	скорее нет	19,4	17,1	17,9
	нет	0,0	0,0	0,0
23.3 оформлении текстов в области ИТ	да, повысилась	38,7	36,6	35,9
	скорее да	19,4	19,5	17,9
	умеренно	41,9	43,9	46,2
	скорее нет	0,0	0,0	0,0
	нет	0,0	0,0	0,0
23.4 формулировании вопросов в области ИТ	да, повысилась	25,8	22,0	23,1
	скорее да	35,5	31,7	33,3
	умеренно	38,7	46,3	43,6

Подводя итоги в отношении итогового анкетирования, можно отметить, что обучающиеся отмечают прирост компьютерной компетентности, произошел пересмотр стартовых показателей, таким образом, можно говорить о повышении уровня развития компьютерной компетенции, включая ее дидактическую составляющую.

Помимо этого, ответы на вопросы о том, каким образом обучающиеся готовы взаимодействовать с людьми с разным уровнем подготовки можно судить о повышении степени готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

Изменения в поведении можно зафиксировать только в процессе длительного наблюдения. Для этого мы использовали метод включенного наблюдения. Наблюдения фиксировались в рейтинговом журнале включением добавочных баллов или цветовыми отметками, а также комментариями, что являлось показателем повышения осознанности работы обучающегося.

Стандартно существует позиция обучающегося, которая наблюдалась нами для КГ1 и КГ2 – работа на зачет, при получении баллов больше 60 работа обучающегося останавливалась. Мы поставили цель – вывести работу обучающегося в другую плоскость осознанности, когда его будет интересовать конечный результат, а не зачет.

Наблюдения проводились после того, как студентам было выдано задание и произведена работа над сбором данных для создания электронного учебного пособия и готовности пользовательского алгоритма. Считаем наиболее валидными результаты наблюдения после внедрения методики обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ. Этот момент мы считаем отправной точкой для проведения наблюдения, так как у обучающегося имеется время на включение в осознанную проектную деятельность.

Рассматривая итоги реализации проекта в целом, необходимо отметить, что при *включенном наблюдении* с позиции объективной оценки взаимодействий и отчасти с точки зрения субъективного восприятия квазипрофессиональная проектная деятельность дает рост следующих показателей:

- появляется авторский педагогический дизайн, студенты интересуются деталями выполнения проекта с позиции методической ценности, логики организации педагогического процесса в 30% случаев, при этом в 70% случаев остается ровное отношение к результатам – «это нужно для зачета». Сравнивая с Методикой 1, где процент осознанного использования педагогического дизайна был равен 2%;

- с позиции рефлексии студенты чаще задают вопросы о качестве выполнения работы, смещая фокус с получения зачета как цели дисциплины в 40% случаев, при этом 60% обучающихся также интересуются, достаточно ли выполненного объема для получения зачета;
- после ввода методики обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ студенты при написании текста алгоритма чаще задают вопросы, направленные на рассмотрение текста алгоритма с точки зрения воспринимающего, смещая акценты с позиции «контент нравится» в позицию «контент понятен, контент чему-то учит» в 40 % случаев, при этом в 60% случаев обучающие исправляют сценарий после первого же разбора контекста восприятия видеоматериалов.

Косвенно по этим результатам можно судить о педагогической профессиональной направленности, направленности на работу методиста, специалиста в области разработки цифрового образовательного контента.

Поскольку обучение в юношеском возрасте происходит через глубинные когнитивные процессы, основанные на саморефлексии и сформировавшихся внутренних смыслах, для организации успешного обучения нужно сопоставить те представления, которые сложились у обучающихся, со смыслами и ценностями, продиктованными профессиональной средой. В своей работе мы исходили из гипотезы о том, что обучающимся не хватает общения в профессиональной среде, чтобы сформировать понимание того, как строится коммуникативное взаимодействие в области ИТ. Также мы видим, что обучающиеся предъявляют весьма высокие требования к уровню компьютерной компетентности педагога. Однако сами не видят себя в этой роли и не осознают объем знаний, стоящий за таким уровнем проявления компетентности. Из вышесказанного мы заключаем, что результаты отзывов обучающихся на этапе окончания дисциплины, мы смогли реализовать такой процесс обучения, в котором произошла переоценка значимости дидактических коммуникаций в области ИТ.

Выводы по второй главе

Практическая часть нашего исследования базируется на теоретической концепции, изложенной в первой главе. При этом практические результаты исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. Структура подготовки может быть описана структурно-функциональной моделью, в основе которой лежит комбинация системно-деятельностного, компетентностного, герменевтического, личностно-ориентированного, интегративного подходов. Целостный педагогический процесс, описываемый структурно-функциональной моделью, включает в себя три составляющие: организационно-педагогические, психолого-педагогические, методико-дидактические педагогические условия.

2. Освоение основ создания цифровых образовательных ресурсов, являющихся предметом реализации и ведущим объектом дидактических коммуникаций в области ИТ, будет успешным, если в основе подготовки лежит квазипрофессиональная проектная деятельность.

3. Индивидуальный проект, способствующий погружению в предметную область пользовательской информатики, поднимает эффективность изучения дисциплины, поскольку реализует концепцию интеграции hard и soft компетенций в рамках одной дисциплины.

4. Измерение уровня готовности к дидактическим коммуникациям производится на основе критериально-показательных характеристик: уровня владения тезаурусом ИТ, качества реализации пользовательского алгоритма (учет уровня пользовательской грамотности), полного выполнения проекта, отражающего навыки создания пользовательских алгоритмов разных видов (письменный текст, устный текст и видеосопровождение, тестовые задания) в разрезе дублинских дескрипторов компетенций.

5. Показатели готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ существенно зависят от уровня научности и степени осознанности при формиро-

вании когнитивных процессов. В следствие этого важным фактором, способствующим усилению когнитивных процессов, является использование герменевтического подхода.

6. Успешная практическая реализация проектной деятельности возможна при наличии дидактических материалов, соответствующих дидактико-методическим условиям, включающим в себя поэтапный анализ тезауруса прикладной информатики, используемый для решения частно-методической учебной задачи, положенный в основу разработки электронного учебно-методического комплекса дисциплины.

7. Уровень сформированности дидактических коммуникаций будущих педагогов профессионального обучения наиболее целостно описывается при помощи дублинских дескрипторов компетенций. Для корректного измерения инструментарий выполнен как многокритериальный, с максимальной степенью детализации измеряемых уровней качества выполнения работ, что сделало систему оценки «прозрачной» для студентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целях конкретизации вклада данного исследования в научную и практическую сферу теории и методики профессионального образования представим наиболее значимые его результаты следующим образом:

На научно-теоретическом уровне:

1. На основании проделанного анализа состояния качества подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ выявлены основные тенденции, закономерности и противоречия в данной области. Анализ потребностей в компонентах компетенций произведен при помощи научно-методологического инструментария с*истемно-деятельностного подхода*, что привело к расширению методологического аппарата, и, в конечном итоге, *подтверждению ненулевой гипотезы исследования*.

2. Уточнены дефиниции: «дидактические коммуникации в области ИТ», «подготовка к дидактическим коммуникациям в области ИТ», «педагогические условия подготовки педагогов профессионального обучения», «готовность к дидактическим коммуникациям в области ИТ» «герменевтический подход (к изучению информационных технологий)», «инструкция пользователя», «пользовательский алгоритм», сформировавших понятийное поле теоретической и практической частей данного исследования. Расширение понятийного аппарата приводит исследование к *усилению аспектов гуманизации* познания техногенной сферы студентами некомпьютерных специальностей, и, в конечном счете, приводит к активизации их когнитивной деятельности.

3. Предложена научно обоснованная *структурно-функциональная модель подготовки* педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Выявлен набор предикторов, в совокупности обеспечивающих повышение уровня готовности к дидактическим коммуникациям в области ИТ.

На методологическом уровне:

4. Использован образовательный потенциал *герменевтического подхода*,

реализуемый при изучении принципов разработки пользовательских инструкций, что способствует гуманизации при погружении в техногенную среду, а также повышению акмеологической ценности приобретаемых навыков.

5. Рассмотрено использование процесса формирования умственных и логических действий применительно к изучению дидактических коммуникаций в области ИТ.

На методическом уровне:

6. Разработана мет*одика обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ*, обеспечивающая повышение научности в теории и практике использования прикладного ПО в образовательном процессе. Ее реализация позволила повысить качество подготовки педагогов профессионального обучения к использованию понятийного аппарата в области ИТ. При этом сама методика выступила как обязательный компонент дидактико-методических условий подготовки.

7. Развитие когнитивных навыков применительно к дидактическим коммуникациям в области ИТ возможно за счет деловой игры на основе фасилитационной технологии, поскольку коммуникативная сторона общения стимулируется перцептивной стороной общения.

8. Разработан электронный учебно-методический комплекс дисциплины, состоящий из тексто-графических, гипертекстовых, мультимедийных учебных пособий. Благодаря гипертекстовой организации пособий активизируется самостоятельная работа обучающихся.

9. Повышена эффективность изучения материала по дисциплине «Информационные технологии в образовании» посредством включения блока самостоятельной разработки пользовательского алгоритма. В результате *методика обучения дидактическим коммуникациям в области ИТ* работает на усиление непосредственно основ освоения цифровой дидактики.

На эмпирическом уровне:

10. Адаптирован механизм оценки проектной деятельности при помощи системы дублинских дескрипторов компетенций, что способствовало повыше-

нию актуальности исследования при переходе к ФГОС 3++. На основании данной системы дескриптирования разработана и апробирована критериально-показательная система оценки результатов проектной деятельности.

11. Составлены анкеты для сбора данных о начальном и конечном уровне готовности обучающихся к дидактическим коммуникациям в области ИТ, а также анкетирование по итогам деловой игры. Таким образом проводится срез психолого-педагогической и методической готовности обучающихся к дидактическим коммуникациям в области ИТ, а также готовности к методической деятельности в цифровом образовательном пространстве. Результатом анкетирования стало определения противоречия между уровнем самооценки студентов на стартовом этапе и реальным уровнем коммуникативной компетентности в области ИТ.

На прикладном уровне:

12. Определен комплекс педагогических условий, позволяющих реализовать успешную подготовку педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Выявленные педагогические условия подготовки педагогов профессионального обучения к использованию дидактических коммуникаций в области ИТ могут применяться при подготовке любых групп обучающихся в случае адаптации содержания и методического сопровождения проекта.

13. В качестве ведущей формы организации учебного процесса была выбрана квазипрофессиональная проектная деятельность, которая включила в себя три вида педагогических условий: организационно-педагогические, психолого-педагогические, дидактико-методические, что позволило предусмотреть большее количество ситуаций, приводящих к тесной связи теории с практикой.

На технологическом уровне:

14. Для поддержки коммуникативных взаимодействий используется поддержка курса на уровне информационных технологий в социальной сети В Контакте, СДО. Используются облачные технологии.

15. Подготовка к дидактическим коммуникациям производилась при помощи тестовых заданий и обсуждений, работа с которыми производилась по технологии полного усвоения умственных и логических действий. Также для этого

использовался такой инструментарий, как деловая игра, построенная на технологии фасилитации.

Проведенное исследование не исчерпывает всех проблем в сфере подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям в области ИТ. Дальнейшая исследовательская работа может быть направлена на продолжение адаптации методологии использования герменевтического подхода при обучении педагогов профессионального обучения в системе бакалавриата и магистратуры, на модернизацию системы измерения уровней самостоятельности, творческой активности и педагогической рефлексии при переходе обучающихся из бакалавриата в магистратуру.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакумова, И. В. Смыслодидактика как системное воплощение общей теории смысла в практике учебного процесса / И. В. Абакумова, А. М. Кукуляр, В. Т. Фоменко. // Российский психологический журнал. Москва: ООО «Кредо», 2014. Т. 11. № 3. С. 24–32.

2. Абакумова, И. В. Дидактические модели образовательного процесса / И. В. Абакумова, В. Т. Фоменко. // Интеграция образования. Саранск: Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, 2000. № 3. С. 9–13.

3. Абакумова, И. В. Смыслодидактика. Учебник для магистров педагогики и психологии / И. В. Абакумова. Печатается по решению южного регионального отделения УМО. Москва: ООО «Кредо». Москва, 2008. 386 с.

4. Абакумова, И. В. Содержание учебного процесса как семиотически неоднородный текст: взаимодействие схемы и фона / И. В. Абакумова, Е. А. Макарова. // Российский психологический журнал. Москва: ООО «Кредо», 2006. Т. 3. № 1. С. 57–64.

5. Аболина, Н.С. Формирование коммуникативной компетенции в процессе профессионального обучения / Н.С. Аболина, О.Б. Акимова. // Образование и наука. Екатеринбург: РГППУ. 2012. №9. С. 138–157.

6. Абызова, Е. В. Педагогический дизайн: понятие, предмет, основные категории / Е. В. Абызова. Вестник ВятГГУ. Киров: Вятский государственный университет. 2010. №3. URL: http:// cyberleninka.ru/article/ n/ pedagogicheskiy -dizayn-ponyatie -predmet-osnovnye-kategorii. Текст: электронный

7. Акимова, О. Б. Подготовка преподавателей профессионального образования к деятельности с использованием дистанционных технологий / О. Б. Акимова. // Акмеология профессионального образования: Материалы 8-й Всероссийской научно-практической конференции, 15 марта 2011 г. Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2011. С. 180–182.

8. Акимова, О. Б. Сетевое взаимодействие в системе повышения квалификации работников образования / О. Б. Акимова, Е. М. Дорожкин // Акмеология профессионального образования : Материалы 12-й Всероссийской научно-практической конференции. Екатеринбург: РГППУ, 2015. С. 15–19.

9. Акимова, О. Б. Заметки об учебной речи студентов / О. А. Акимова // Научный диалог. Екатеринбург, 2014. № 3 (27). С. 133–140.

10. Алмазова, Н. И. Гуманитарная стратегия: от непрофильности к лидерству Вестник Московского городского педагогического университета / Н. И. Алмазова. // Филология. Теория языка. Языковое образование. Москва, 2015. № 3 (19). С. 106–112.

11. Андреев, А. А. Педагогика высшей школы. Новый курс. / А. А. Андреев. Москва: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. 264 с.

12. Андрюхина, Л.М. Коучинг высокой эффективности в профессионально-педагогическом образовании / Л. М. Андрюхина. // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 22-й Международной научно-практической конференции, 18-20 апреля 2017 г., г. Екатеринбург. Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург: Издательство РГППУ, 2017. С. 312–316.

13. Аннушкин, Ю. В. Дидактика: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Ю. В. Аннушкин, О. Л. Подлиняев. Москва: Издательство Юрайт, 2018. 165 с.

14. Арпентьева, М. Р. Диалогическая компетентность специалиста по коммуникациям. Корпоративные стратегические коммуникации: новые тренды в профессиональной деятельности: материалы 2 международной научно-практической конференции. / М. Р. Арпентьева. //Минск, 22–23 февраля 2018 г. Минск: Белорусский государственный университет, 2018. С. 5–10.

15. Арпентьева, М. Р. Модусы дидактической коммуникации и понимание / М. Р. Арпентьева. // Вестник Костромского государственного университета. Педагогика. Психология. Социокинетика. Кострома, 2015. №1. 28–32.

16. Арпентьева, М. Р. Разработка интегративной модели дидактической коммуникации и понимание / М. Р. Арпентьева. // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. Кострома, 2014. №3. С. 73–78.

17. Арпентьева, М. Р. Умение учить: дидактические способности педагога / М. Р. Арпентьева. // Психологические практики в российском образовании: инновационный ракурс. Материалы Международной юбилейной интернет-конференции. Армавир: Армавирский государственный педагогический университет, 2018. С. 230–235.

18. Архангельский, С. И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. Учеб.-метод. пособие / С. И. Архангельский. Москва: Высш. школа, 1980. 368 с.

19. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения / Асмолов А.Г. // Педагогика, 2009. № 4. С. 18–22.

20. Асмолов, А. Г. Психология личности: Учебник. / А. Г. Асмолов Москва: Изд-во МГУ, 1990. 367 с.

21. Асташова, Н.А. Феномен диалогового пространства образования и подготовка современного учителя / Н.А. Асташова. // Стратегия и тактика подготовки современного педагога в условиях диалогового пространства образования Сборник научных статей. Брянск, 2017. С. 95–102.

22. Атанов, Г.А. Деятельностный подход в обучении / Г.А. Атанов. //Донецк: «ЕАИ-Пресс», 2001. 160 с.

23. Ахметов, Л.Г. Интегрированная информационная среда предпрофессиональной подготовки в области технологии / Л.Г. Ахметов. // Профессиональное образование в России и за рубежом. Кемерово: Кузбасский региональный институт развития профессионального образования, 2011. № 1 (3). С. 91–97.

24. Бабанский, Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: (Метод. основы) / Ю.К. Бабанский. Москва: Просвещение, 1982. 92 с.

25. Байденко, В.И. Выявление состава компетенций выпускников вузов

как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: Методическое пособие / В.И. Байденко. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. 72 с.

26. Балабанова, Т.Н. Педагогический дискурс как разновидность дидактического / Т.Н. Балабанова. Гуманитарные научные исследования. 2018. № 11. URL: http://human.snauka.ru/2018/11/25260. Текст: электронный.

27. Батышев, А.С. Практическая педагогика для начинающего преподавателя / А.С. Батышев. Москва: Ассоциация «Профессиональное образование», 2003. 200 с.

28. Башкова, С. А. Развитие профильно-специализированных компетенций студентов профессионально-педагогического вуза: автореферат диссертации … кандидата педагогических наук / С.А. Башкова. Екатеринбург, 2016. 24 с.

29. Безрукова, В.С. Интеграционные процессы в педагогической теории и практике / В.С. Безрукова. Екатеринбург 1994. 152 с.

30. Безрукова, В.С. Педагогическая интеграция: сущность, состав, механизмы реализации / В.С. Безрукова. // Интеграционные процессы в педагогической теории и практике: сборник научных трудов. Свердловск: Изд-во Свердл. инж.-пед. ин-та, 1990. С. 5–25.

31. Беляева, А.П. Дидактические принципы профессиональной подготовки в профтехучилищах / А.П. Беляева Москва, 1991.

32. Беляева, А.П. Проблемы систематизации знаний, умений и навыков / А.П. Беляева. Текст: непосредственный// Дидактические проблемы содержания образования в средних профтехучилищах. ВНИИ профтехобразования. 1976. № 33. С. 7–28.

33. Белякова, Е.Г. Смыслообразоание в педагогическом взаимодействии Монография. / Е.Г. Белякова. Тюмень: Изд. ТЮМГУ. 2008. 208 с.

34. Бенин, В.Л. Есть ли место гуманитарному знанию в техническую эпоху? / В.Л. Бенин. // Педагогический журнал Башкортостана. Уфа, 2016. № 1 (62). С. 143–151.

35. Берулава, Г.А. Инновационная сетевая парадигма обучения и воспитания студентов в условиях современного информационного пространства / Г.А. Берулава. // Гуманизация образования. Сочи, 2010. № 4. С. 8–23.

36. Берулава, Г.А. Методологические основания разработки новых технологий обучения в информационном обществе / Г.А. Берулава. // Гуманизация образования. Сочи, 2009. № 1. С. 10–25.

37. Берулава, М.Н. Критико-герменевтический проект в педагогике / М.Н. Берулава, В.А. Канке. // Вестник Университета Российской академии образования. Москва, 2011. № 4. С. 8–11.

38. Беспалько, В.П. Теория учебника: Дидактический аспект / В.П. Беспалько. Москва: Педагогика, 1988. 160 с.

39. Блинов, В.И. Основные идеи дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения / В.И. Блинов, И.С. Сергеев, Е.Ю. Есенина. Москва: Издательство «Перо», 2019. 24 с.

40. Блинов, В.И. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения / В.И. Блинов, М.В. Дулинов, Е.Ю. Есенина, И.С. Сергеев. Москва: Издательство «Перо», 2019. 72 с.

41. Болонский процесс: европейские и национальные структуры квалификаций (Книга-приложение 2) / Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. 220 с.

42. Болонский процесс: результаты обучения и компетентностный подход (Книга-приложение 1) / Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. 536 с.

43. Большой психологический словарь / под ред. Б. Г. Мещерякова, В. П. Зинченко. Изд. 4-е, расш. Москва : АСТ МОСКВА ; Санкт-Петербург: Прайм-Еврознак, 2009. 811 с.

44. Борытко, Н.М. Педагог в пространствах современного воспитания / Науч. редактор Н.К. Сергеев. Волгоград: Перемена, 2001. 214 с.

45. Брушлинский, А.В. О тенденциях развития современной психологии мышления / А.В. Брушлинский, О.К. Тихомиров Национальный психологический журнал. 2013. №2(10). С.10–16. http://npsyj.ru/articles/detail.php?article=4654. Текст: электронный.

46. Брушлинский, А.В. Психология мышления и теория множеств / А.В. Брушлинский. В кн.: Психология технического творчества. М, 1973, С. 222–224.

47. Букатов, В.М. Основные составляющие драмогерменевтики / П.М. Ершов, А.П. Ершова, В.М. Букатов. // Общение на уроке, или Режиссура поведения учителя. Москва, 1998, С. 326-333.

48. Бухаров, Д.В. Педагогические условия профессиональной подготовки в вузе будущих руководителей образовательных организаций к имиджевой деятельности: автореферат диссертации … кандидата педагогических наук / Д.В. Бухаров. Великий Новгород, 2015. 27 с.

49. Быков, С. А. Формирование информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей начальных классов / С. А. Быков. // Педагогическое образование и наука. Москва, 2008. № 12. С. 34–37.

50. Вайнштейн, Л.А. Теория восприятия, курс лекций / Л.А. Вайнштейн. Минск.: БГУ, 2004. 143 с.

51. Вербицкая, Н.О. Исторические предпосылки становления теории профессиональной педагогики в исследовании НОТ в России в начале 20 века // Н.О. Вербицкая, Д.И. Котова, Г.М. Романцев, В.А. Федоров. / Образование и наука. Известия УрО РАО. 2007. № 6. С. 125–142.

52. Вербицкий, А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. Москва: Логос, 2009. 336 с.

53. Весна, Е.Б. Психолого-педагогические рекомендации при организации самостоятельной работы студентов технических вузов / Е.Б. Весна, В.В. Дмитриева, Е.М. Носова, Н.С. Погожин. // Безопасность информационных технологий. 2010. № 1. С. 52–53.

54. Вишнякова, С.М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины / С.М. Вишнякова Москва: НМЦ ПО, 1999. 538 с.

55. Воровщиков, С. Г. Компетентностный подход в образовании / С.Г. Воровщиков. // Философия образования. 2007. № 2 (19). С. 27–31.

56. Воровщиков, С.Г. Развитие универсальных учебных действий: внутришкольная система учебно-методического и управленческого сопровождения / С.Г. Воровщиков, Е.В. Орлова Москва: МПГУ, 2012. 210 с.

57. Воройский, Ф.С. Информатика. Энциклопедический словарь-справочник.: введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах / Ф.С. Воройский. Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2006. 768 с.

58. Выготский, Л.С. Мышление и речь / Л.С. Выготский. Москва: Лабиринт, 1999. 352 с.

59. Габитова, Э.М. Педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена: диссертация … кандидата педагогических наук / Э.М. Габитова. Уфа, 2015. 215 с.

60. Галагузова, М.А. Интегративно-дифференцированная профессиональная подготовка специалистов социальной сферы: научно-практический аспект: монография / М.А. Галагузова, Ю.Н. Галагузова. Москва: Гуманитар.изд. центр ВЛАДОС, 2010. 224 с.

61. Галкина, О.В. Роль и место понятия «организационно-педагогические условия» в терминологическом аппарате педагогической науки: диссертация … кандидата педагогических наук / О.В. Галкина. Самара, 2009 187 с.

62. Гальперин, П. Я. Лекции по психологии. Учебное издание. / П. Я. Гальперин. изд. 4-е. Москва: АСТ КДУ, 2007. 400 с.

63. Гальперин, П.Я. Воспитание систематического мышления в процессе решения малых творческих задач / П. Я. Гальперин, В. Л. Данилова // Вопросы психологии. 1980. N 1. С. 31–38.

64. Гальперин, П.Я. К проблеме внимания. / П. Я. Гальперин, //Докл. АПН РСФСР", 1958, No 3.

65. Гальперин, П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий / П. Я. Гальперин. Исследования мышления в советской психологии. Москва: Наука, 1966. 348 с.

66. Гальперин, П.Я. Развитие исследований по формированию умственных действий. Psychology OnLine.Net. / П.Я. Гальперин. URL: http://www.psychology-online.net/articles/doc-1562.html. Текст: электронный.

67. Гейн, А.Г. О построении инновационной модели учебного курса / А.Г. Гейн, В.П. Некрасов. // Вестник Уральского института экономики, управления и права. Екатеринбург: Уральский институт экономики, управления и права, 2013. № 2 (23). С. 80–86.

68. Гейн, А.Г. Метапредметные конструкты как факторы формирования когнитивных компетенций у выпускников вузов / А.Г. Гейн, В.П. Некрасов. // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. 2012. Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова" Издательский Дом (типография). № 4. С. 43–55.

69. Гейн, А.Г. Роль логических конструкций в освоении учащимися универсальных учебных действий в школьном курсе алгебры / А.Г. Гейн, Е.М. Рекант. // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2012. Киров: Вятский государственный университет № 2–3. С. 68–76.

70. Гендина, Н. И. Информационная и медиаграмотность в России : результаты исследования, выполненного по заказу ЮНЕСКО / Н. И. Гендина. /// Медийно-информационная грамотность в России : дорога в будущее : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Медиа- и информационная грамотность в информационном обществе», Москва, 24-27 апреля 2013 г. Москва : МЦБС, 2014. С. 67–84.

71. Гладких, Б А Выбор шкалы оценивания знаний в вузе в контексте Болонского процесса / Б А. Гладких. // ПУСС, 2011. №5. С. 98–118.

72. Гнатышина, Е. А. Компетентностно ориентированное управление подготовкой педагогов профессионального обучения / Е. А. Гнатышина, Монография. СПб.: ООО «Книжный Дом», 2008. 424 с.

73. Гнатышина, Е.А. Векторы внедрения педагогической фасилитации в организацию самостоятельной работы студентов вузов / Е. А. Гнатышина. // Мир науки, культуры, образования. 2010. № 2. С. 60–62.

74. Головей, Л.А. Психоэмоциональное благополучие старшеклассников в связи с готовностью к профессиональному самоопределению / Л.А. Головей, М.В. Данилова, И.А. Груздева. // Психологическая наука и образование. 2019. Том 24. № 6. С. 63–73.

75. Гребенев, И.В. Дидактика предмета и методика обучения. / И.В. Гребенев. Москва: Научная цифровая библиотека URL: http://portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php? subaction=showfull&id= 1192708118&archive= 1196815207 &start_from=&ucat=&. Текст: электронный.

76. Гриншкун, В.В. Оценка объемов российского и мирового рынков электронного образования / В.В. Гриншкун, Г.А. Краснова, В.А. Тесленко // Вестник Московского городского педагогического университета. 2017. № 4 (42). С. 8–16.

77. Гриншкун, В.В. Подготовка будущих педагогов в области информатизации образования: особенности, проблемы, значимость / В.В. Гриншкун. // Материалы Международной научно-практической конференции «Математическое, естественнонаучное образование и информатизация», 2015. С. 121–128.

78. Гузанов, Б.Н. Профессиональная адаптация студентов профессионально-педагогического вуза при обучении рабочей профессии / Б.Н. Гузанов, А.С. Кривоногова. // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. Казань: Институт педагогики, психологии и социальных проблем. 2011. Т. 2. № 18. С. 32–35.

79. Давыдова, Н.Н. Научно-образовательные сети: теория, практика: монография / Н.Н. Давыдова, Е.М. Дорожкин, В.А. Федоров. Екатеринбург: Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2016. 481 с.

80. Дидактические основы подготовки инженеров-педагогов // Н.М. Жукова, В.П. Косырев, П.Ф. Кубрушко, О.А. Орчаков, П.А. Силайчев, Л.З. Тенчурина / Под редакцией П.Ф. Кубрушко, В.П. Косырева. Учебное пособие. Екатеринбург, 1997. 200 с.

81. Долинер, Л. И. Адаптивные методические системы в подготовке студентов вуза в условиях информатизации образования: диссертация … доктора педагогических наук : 13.00.08 / Л. И. Долинер. Екатеринбург, 2004. 408 с.

82. Дорожкин, Е.М. Профессиональное образование и рынок труда: ключевые факторы результативного взаимодействия: монография //Е.М. Дорожкин, О.Н. Арефьев. Москва: Издательский дом Академии естествознания, 2015. 339 с.

83. Евтюгина, А. А. Научно-педагогический дискурс как тип институционального общения в образовательной среде педагогического вуза / А.А. Евтюгина // Научный диалог. Екатеринбург, 2014. № 3 (27). Психология. Педагогика. С. 141–153.

84. Ермаков, П.Н. Смысловые барьеры в обучении: дидактическое содержание и технологии преодоления: монография // П.Н. Ермаков, И.В. Абакумова, А.А. Осипова. Москва: Кредо, 2016. 274 с.

85. Железовская, Г.И. Дидактические условия усвоения научно-педагогических понятий / Г.И. Железовская. // Изд. Сарат. ун-та Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. Саратов, 2007. №1. С.68–76.

86. Жуков, Г.Н. Формирование профессиональной готовности студентов к деятельности мастера профессионального обучения / Г.Н. Жуков. Екатеринбург: Изд-во Российск. гос. проф.-пед. ун-та, 2003.

87. Загвязинский, В.И. Наступит ли эпоха возрождения?.. Стратегия инновационного развития российского образования: монография. 2-е изд., перераб. и доп. / В.И. Загвязинский. Москва: Логос, 2015. 140 с.

88. Закирова, А.Ф. Входя в герменевтический круг… Концепция педагогической герменевтики: Монография / А.Ф. Закирова. Москва: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2011. 272 с.

89. Закон РФ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22.08.1996 № 125-ФЗ // Сборник нормативно-правовых и методических документов в сфере профессионального дополнительного образования. Москва, 1998. С. 38–52.

90. Звонников, В.И. Контроль качества обучения при аттестации: компетентностный подход: учебное пособие по дисциплине специализации специальности «Менеджмент орг.» / В.И. Звонников, М.Б. Челышкова. Москва: Логос, 2009. 271 с.

91. Зеер, Э.Ф. Исследование факторов транспрофессионализма у инженерно-технических работников / Э.Ф. Зеер, Д.П. Заводчиков, А.А. Шаров. // Профессиональное образование и рынок труда. 2019. № 2. С. 27–34.

92. Зеер, Э.Ф. Компетентносный подход к образованию / Э.Ф. Зеер. // Образование и наука, №3, РГППУ, 2005. 27–40.

93. Зеер, Э.Ф. Основные смыслообразующие положения личностно- развивающего образования / Э.Ф. Зеер Образование и наука. Известия УрО РАО. 2006. № 5. С. 3–12.

94. Зеер, Э.Ф. Психология профессионального образования: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Э.Ф. Зеер. Москва: Издательский центр «Академия», 2009. 384 с.

95. Зеер, Э.Ф. Структура и содержание подготовки // Г.М. Романцев, Н.В. Ронжина, Э.Ф. Зеер, В.А. Федоров и др. // Теория и практика профессионально-педагогического образования. Коллективная монография. Екатеринбург, 2013. Том 3. С. 152–240.

96. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И.А. Зимняя. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 42 с.

97. Ибрагимов, Г.И. Теория обучения: учебное пособие / Г.И. Ибрагимов, Е.М. Ибрагимова, Т.М. Андрианова. Под ред. Г.И. Ибрагимова. Москва: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2011. 383 с.

98. Игнатьева, О.Н. Критерии и показатели уровня развития информационной компетентности преподавателей вуза / О.Н. Игнатьева. // Вестник СВФУ. 2014. №3. С.131–135.

99. Ильясов, И. И. Внутренняя мотивация при решении творческих задач: возникновение и повышение уровня в ходе обучения эвристическим приемам /

И.И. Ильясов, А.Ю. Седлов. Вестник Московского университета. Серия 14. Психология, № 3, 2011, С. 46–55 URL: http://www.ebiblioteka.ru/ browse/doc/ 26274066. Текст: электронный.

100. Ильясов, И.И. Проектирование курса обучения по учебной дисциплине / И. И. Ильясов, Н.А. Галатенко Пособие для преподавателей. Москва: Изд. Корпорация «Логос», 1994. 208 с.

101. Интернатура как необходимая составляющая уровней подготовки специалистов по профессиональному обучению рабочих кадров для инновационных производств. Проблемы методологии / Романцев Г.М., Федоров В.А., Чапаев Н.К. Образование и наука №10 (67). Журнал теоретических и прикладных исследований. Уральское отделение РАО, 2009.

102. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова; под ред. И.В. Роберт. Москва: Дрофа, 2008. 312 с.

103. Ипполитова, Н.В. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация. / Н.В. Ипполитова, Н.С. Стерехова. // General and Professional Education. 1. 2012. С. 8–14.

104. Исламбекова, И.С. Педагогическая рефлексия как условие формирования проектной культуры педагога профессионального обучения / И.С. Исламбекова, Д.А. Салманова. // Известия ДГПУ. Психолого-педагогические науки. 2008. №2. С.55–59.

105. Исламов, А.Э. Педагогическое обеспечение формирования организационно-управленческой компетентности будущего учителя технологии / А.Э. Исламов, Л.Г. Ахметов. // Казанский педагогический журнал. Казань: Институт педагогики, психологии и социальных проблем, 2015. № 2 (109). С. 29–34.

106. Исследование проблем психологии творчества / Под ред. Я.И. Пономарева. Москва: Издательство наука, 1983.

107. Как перейти к реализации ФГОС второго поколения по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000…» Методическое пособие / Под ред. Л.Г. Петерсон. Москва: АПК и ППРО, УМЦ «Школа

2000…», 2010. 160 с.

108. Кан-Калик, В.А. Учителю о педагогическом общении: Кн. для учителя / В.А. Кан-Калик. Москва: Просвещение, 1987. 190 с.

109. Карелова, Р.А. Формирование профессиональной мобильности будущих ИТ-специалистов в процессе становления субъектного опыта учебно-профессиональной деятельности: диссертация … кандидата педагогических наук / Р.А. Карелова. Карачаевск, 2017. 193 с.

110. Карпентер, С. Системность во всем: универсальная технология повышения эффективности / Сэм Карпентер; пер. с англ. Александры Кардаш. Москва: Манн Иванов и Фарбер, 2014. 272 с.

111. Карпинская, Е. COVID-19: эффекты для высшего образования. РСМД. https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/covid-19-effekty-dlya-vysshego-obrazovaniya/

112. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований: учебник для студ. учреждений высш. образования / В.И. Загвязинский, А.Ф. Закирова, Р. Атаханов и др.; под ред. В.И. Загвязинского. Москва: Изд. центр «Академия», 2015. 240 с.

113. Кислов, А.Г. От опережающего к транспрофессиональному образованию / А.Г. Кислов. // Образование и наука. 2018. № 1. С. 54–74.

114. Коджаспирова, Г.М. Педагогика в схемах и таблицах: учебное пособие / Г.М. Коджаспирова. Москва: Проспект, 2017. 248 с.

115. Коджаспирова, Г.М. Словарь по педагогике / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. Москва: ИКЦ «МарТ», 2005. 448 с.

116. Колегова, Е.Д. О планировании результатов обучения в рамках компетентностно-ориентированных основных образовательных программ / Е.Д. Колегова. // Научный диалог. 2014. № 2 (26). С. 91–101.

117. Колин, К.К. Информационная культурология: философские и научно-методологические основания изучения и развития информационной культуры человека и общества / К.К. Колин. // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2013. № 9. С. 4–13.

118. Колин, К.К. Современная научно-технологическая революция и стратегические задачи гуманитарного образования в России / К.К. Колин. // Высшее образование для XXI века: роль гуманитарного образования в контексте технологических и социокультурных изменений XV Международная научная конференция. Доклады и материалы. В 2-х частях. Под общей редакцией И.М. Ильинского. Москва: Московский гуманитарный университет. 2019. С. 39–52.

119. Колин, К.К. Социальный потенциал информационных технологий в современной России. Системы и средства информатики / К.К. Колин. // Москва: Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук. 2016. Т. 26. № 4. С. 138–149.

120. Кондюрина, И.М. Дидактические условия развития педагогической коммуникации / И.М. Кондюрина. // Вестник ЧГПУ. 2009. №11–2. С. 52–61.

121. Кох, М.Н. К проблеме оценки компетентности преподавателя вуза / М.Н. Кох. // Высшее образование в России. 2013. №1. С.78–82.

122. Краевский, В.В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ, высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. Москва: Издательский дом «Академия», 2008. 352 с.

123. Кубрушко, П.Ф. Новые аспекты анализа содержания образования Образование и наука / П.Ф. Кубрушко. // Известия УрО РАО. 2010. № 3. С. 23–29.

124. Кубрушко, П.Ф. Содержание профессионально-педагогического образования Монография / П.Ф. Кубрушко. Научный редактор В.С. Леднев. Москва, 2001.

125. Кузнецов, В.М. Психолого-педагогические условия формирования личности учащихся / В.М. Кузнецов. Москва: Народное образование, 1994. 144 с.

126. Кукушкина, И.Н. Деятельность-продукт: алгоритм реализации системно-деятельностного подхода в подготовке преподавателя иностранного языка / И.Н. Кукушкина, О.А. Саенко, Н.П. Степанова. // «Magister Dixit», 2013, №2 С. 129–135.

127. Ладенко, И.С. Проблемы рефлексии. Современные комплексные исследования / И.С. Ладенко. Новосибирск: Наука, 1987.

128. Лаптев, В.В. Педагогическая деятельность в электронной среде: перспективы нового качества / В.В. Лаптев, Т.Н. Носкова. // Педагогика, № 10, Декабрь 2016, С. 3–13.

129. Лапчик, М.П. Методика преподавания информатики: Учебное пособие для студентов педагогических вузов / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер; под общей ред. М. П. Лапчика. Москва : Издательский центр «Академия», 2001. 624 с.

130. Лахатова, М.И. Психолого-педагогические аспекты применения теории информации в учебном процессе с учетом педагогического взаимодействия «Преподаватель студент» / М.И. Лахатова. // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2008. №2. С. 276–285.

131. Леднев, В.С. Методика профессионального обучения: производственное обучение / В.С. Леднев, П.Ф. Кубрушко. Учебно-практическое пособие. Москва, 2001. 100 с.

132. Леднев, В.С. Научное образование: развитие способностей к научному творчеству. Изд. 2-е, исправленное / В.С. Леднев. Москва: МГАУ, 2002. 120 с.

133. Леднев, В.С. Основы теории содержания профессионально-педагогического образования / В.С. Леднев, П.Ф. Кубрушко. Монография: дополнительное пособие для подготовки специалистов по направлению «Педагогика профессионального образования». Москва, 2006. 289 с.

134. Леонтьев, А.А. Педагогическое общение: брошюра / А.А. Леонтьев. Москва-Нальчик: Эль-Фа, 1996. 92 с.

135. Леонтьев, А.А. Что такое деятельностный подход в образовании? / А.А. Леонтьев // Начальная школа: плюс-минус. 2001. № 1. с. 3–6.

136. Леонтьев, А.Н. Избранные психологические произведения: В 2-х т. / А.Н. Леонтьев Т. 2. Москва: Педагогика, 1983. 320 с.

137. Ловпаче, З.Х. Юридическая герменевтика как раздел науки о понимании / З.Х. Ловпаче. // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. 2011. №3. с.35–41.

138. Ломов, Б.Ф. К проблеме деятельности в психологии / Б.Ф. Ломов. // Психологический журнал 1981 №5. С. 3–22.

139. Лопатина, С.С. Организационно-педагогические условия развития компетенций межличностного и делового общения в процессе подготовки студентов: диссертация … кандидата педагогических наук / С.С. Лопатина. Новосибирск, 2015. 284 с.

140. Львов, Л.В. Педагогические условия: проблемы исследования / Л.В. Львов. // АПК России. 2013. Т. 63. С. 194–199.

141. Львов, Л.В. Перманентный теоретико-практический образовательный процесс как фактор опережающего уровня профессиональной подготовки в период цифровой трансформации / Л.В. Львов. // Челябинск: Частное образовательное учреждение высшего образования "Международный Институт Дизайна и Сервиса". Современная высшая школа: инновационный аспект. 2019. Т. 11. № 2 (44). С. 27–33.

142. Львов, Л.В. Подготовка к профессиональной деятельности в высшей школе: проблемы, риски, критерии качества / Л.В. Львов, Д.А. Шагеев, А.М. Птицына. // Челябинск: Частное образовательное учреждение высшего образования "Международный Институт Дизайна и Сервиса". Современная высшая школа: инновационный аспект. 2019. Т. 11. № 1 (43). С. 10–21.

143. Львов, Л.В. Управление проектируемой траекторией персонального развития как условие эффективности опережающей профессиональной подготовки / Л.В. Львов, В.А. Головачёва. // Челябинск: Частное образовательное учреждение высшего образования "Международный Институт Дизайна и Сервиса". Современная высшая школа: инновационный аспект. 2020. Т. 12. № 1 (47). С. 120–128.

144. Макарова Е.Л. Педагогические условия формирования навыков эффективного общения специалиста в ходе корпоративного обучения: диссертация … кандидата педагогических наук / Е.Л. Макарова. Екатеринбург, 2016. 190 с.

145. Малинова, И.П. Философия права и юридическая герменевтика. монография / И.П. Малинова. Библиотечка Российского юридического журнала. Вып. 3. Екатеринбург : Уральский государственный юридический университет, 2015. 199 с.

146. Малков, А.С. Синергетика преподавания и преподавание синергетики /А.С. Малков. // Синергетическая парадигма. Синергетика образования: [коллективная монография] / В.И. Аршанов [и др.]. – Москва: Прогресс-Традиция, 2007. с. 388–432.

147. Малова, Л.Н. Психолого-педагогические условия эффективного управления инновационным средним профессиональным учебным заведением (на опыте средних профессиональных учебных заведений Чувашской республики): автореферат диссертации … кандидата педагогических наук / Л.Н. Малова. Чебоксары, Чувашский государственный университет им И.Н. Ульянова. 1998. 28 с.

148. Мартынова, Е.В. Педагогические условия подготовки будущих бакалавров социальной сферы к реализации социально-проектных компетенций / Е.В. Мартынова. Орел, 2015. 271 с.

149. Мельник, В.И. Методологические основы изучения и развития креативности студентов: монография / В.И. Мельник, В.Я. Шевченко. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2013. 117 с.

150. Мирский, Э.М. Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки / Э.М. Мирский. Москва: Наука, 1980. 304 с.

151. Митин, А.Н. Основы педагогической психологии высшей школы: учебное пособие / А.Н. Митин. Москва: Проспект. Екатеринбург: Издательский дом «Уральская государственная юридическая академия», 2010. 192 с.

152. Молокова, А.В. Современные нормативные требования к ИКТ-компетентности педагога и возможности их реализации / А.В. Молокова. // Ped.Rev. 2016. №1 (11). С.64–68.

153. Неупокоева Е. Е. Подготовка педагогов профессионального обучения как ведущее понятие профессиональной педагогики: методологический аспект / Е.Е. Неупокоева. // Акмеология профессионального образования: материалы 14-й Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 14–15 марта 2018 г./ ФГАОУ ВО «Рос. гос. проф.-пед. ун.-т». Екатеринбург, 2018. 457 С. 125–129.

154. Неупокоева Е.Е. Герменевтический подход как психолого-педагогическое условие обучения дидактическим коммуникациям в области информационных технологий / Е.Е. Неупокоева. // Инновационные проекты и программы в образовании. 2019. № 5 (65). С. 40–47.

155. Неупокоева Е.Е. Теоретико-методическое обеспечение подготовки педагогов профессионального обучения к дидактическим коммуникациям / Е.Е. Неупокоева. // Цифровое образование: проблемы совершенствования дидактической коммуникации. Коллективная монография. Сер. 10 Актуальные проблемы практической психологии. Toronto, Издательство: Издательско-литературное агентство Альтасфера, 2019. С. 61–97.

156. Неупокоева, Е.Е. Герменевтический подход как условие подготовки будущих педагогов профессионального обучения к использованию прикладного программного обеспечения / Е.Е. Неупокоева. // Научный диалог, Екатеринбург, 2017. №8. С. 371–384.

157. Неупокоева, Е.Е. Интегративный подход к созданию электронных учебных пособий студентами экономического профиля педагогической профилизации / Е.Е. Неупокоева. // Акмеология профессионального образования: материалы 12 Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 12-13 марта 2015 г. ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун.-т». Екатеринбург, 2015.с. 231–236.

158. Неупокоева, Е.Е. Компоненты педагогических условий подготовки

педагогов к использованию прикладного программного обеспечения в образовательном процессе / Е.Е. Неупокоева, Н.К. Чапаев. // Современная высшая школа: инновационный аспект. Москва, 2017 №4 С. 104–112.

159. Неупокоева, Е.Е. Компьютерная компетентность как составляющая профессиональной компетентности педагога профессионального обучения / Е.Е. Неупокоева. // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 23-й Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 24–25 апр. 2018 г. Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2018. С. 99–102

160. Неупокоева, Е.Е. Подготовка педагогов профессионального обучения к использованию прикладного программного обеспечения в контексте дублинских дескрипторов компетенций / Е.Е. Неупокоева. // Инновационные проекты и программы в образовании. Москва, 2017, №6. С. 75–83.

161. Неупокоева, Е.Е. Системно-деятельностный подход к решению задач развития компьютерной компетенции будущих педагогов профессионального обучения / Е.Е. Неупокоева, Н.К. Чапаев. // Образование и наука. 2016. № 3 (132). С. 106–127.

162. Неупокоева, Е.Е. Системно-деятельностный подход к решению задач развития компьютерной компетенции будущих педагогов профессионального обучения / Е.Е. Неупокоева, Н.К. Чапаев. // Образование и наука. Екатеринбург, 2016. № 3 (132). С. 106–127.

163. Неупокоева, Е.Е. Структурно-функциональная модель реализации педагогических условий подготовки педагогов профессионального обучения к использованию прикладного программного обеспечения в образовательном процессе / Е.Е. Неупокоева. // Инновационные проекты и программы в образовании. Москва, 2017, №5. С. 43-52.

164. Никитина, С.В. Педагогические условия формирования иноязычной коммуникативной компетентности у будущих агрономов: диссертация … кандидата педагогических наук / С.В. Никитина. Воронеж, 2017. 233 с.

165. Новиков, А.М. Методология / А.М. Новиков А.М., Д.А. Новиков.

Москва: Синтег, 2007. 668 с.

166. Новиков, А.М. Методология: словарь системы основных понятий / А.М. Новиков, Д.А. Новиков Москва: Либроком, 2013. 208 с.

167. Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д.А. Новиков. Москва: Пресс, 2004. 67 с.

168. Новоселов, С.А. Ассоциативно-синектические технологии развития творчества студентов профессионально-педагогических специальностей / С.А. Новоселов // Личностно ориентированное профессиональное образование: сборник научных трудов II Региональной научно-практической конференции, 29-30 октября 2002 г., г. Екатеринбург. В 2 ч. Ч. 2. Екатеринбург: РГППУ, 2002. С. 62-64.

169. О системе управления реализацией национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" Правительство Российской Федерации Постановление от 2 марта 2019 г. № 234 Москва (В редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 23.11.2019 № 1500, от 07.12.2019 № 1612).

170. Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика" Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 316.

171. Обухова, Ю.О. Роль преподавателей вузов в эффективном использовании новых информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе / Ю.О. Обухова. // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Гуманитарные и общественные науки. 2013. №179. С.78–85

172. Общая методика обучения информатике / А.А. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. Учебное пособие для студентов педагогических вузов. Москва: Московский педагогический государственный университет., 2014. Том I часть. 300 с.

173. Опережающее профессионально-педагогическое образование: аспект научного обеспечения / В.А. Федоров. // Инновации в профессиональном и

профессионально-педагогическом образовании: материалы 20-й Всероссийской научно-практической конференции, 22–23 апреля 2015 г., г. Екатеринбург. Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург, 2015. Т. 1. С. 21–25.

174. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения / НОУ Интуит URL: http://www.intuit.ru/studies /courses/ 12103/1165/ lecture/19313 ?page=3. Текст: электронный.

175. Осипова, О.П. Процесс создания и внедрения электронных образовательных ресурсов / О.П. Осипова. // Народное образование, 2015, № 4, С. 127–133.

176. Основы педагогики индивидуальности: Учеб. пособие / О.С. Гребенюк, Т.Б. Гребенюк // Калинингр. ун-т. Калининград, 2000. 572 с.

177. Панькова, Н. М. Возможность применения герменевтического метода в образовательном процессе / Н. М. Панькова // Профессиональное образование в современном мире. № 3, 2014. С. 117–125.

178. Пассов, Е.И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению / Е.И. Пассов. Москва: Русский язык, 1989. 276 с.

179. Педагогика и логика / Г. Щедровицкий, В. Розин, Н. Алексеев, Н. Непомнящая. КАСТАЛЬ, Москва, 1993. 416 с.

180. Педагогика профессионального образования: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.П. Белозерцев, А.Д. Гонеев, А.Г. Пашков и др.; Под ред. В.А. Сластенина. Москва: Изд. центр «Академия», 2006. 368 с.

181. Педагогика: большая современная энциклопедия / Авт.-сост. Е.С. Рапацевич. Минск: Современное слово, 2005. 719 с.

182. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. Москва: Школа-Пресс, 1998. 512 с.

183. Педагогические технологии дистанционного обучения. учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений / Е.С. Роберт, М.В. Моисеева, А.Е. Петрова. Москва: Издательский центр «Академия», 2006. 400 с.

184. Педагогический словарь: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Загвязинский, А.Ф. Закирова, Т.А. Строкова и др.; под ред. В.И. Загвязинского, А.Ф. Закировой. Москва: Издательский центр «Академия», 2008. 352 с.

185. Перминов, Е.А. О дидактических и методических аспектах методологии методики применения информационных технологий в обучении математике в вузе / Е.А. Перминов. // Наука. Информатизация. Технологии. Образование: материалы XI международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 26 февраля - 2 марта 2018 г. Екатеринбург: Издательство РГППУ, 2018. С. 259-267.

186. Петерсон, Л.Г. Деятельностный и системно-деятельностный подходы: методология и практика реализации // Л.Г. Петерсон, М.А. Кубышева / Пермский педагогический журнал. 2016. № 8. С. 11–20.

187. Петерсон, Л.Г. Мотивация и самоопределение в учебной деятельности / Л.Г. Петерсон, Ю.В. Агапов. // Москва: АПК и ППРО, Институт СДП, 2011.

188. Петров, А.Ю. Феномен профессиональной адаптации студентов вуза: подходы к исследованию и формированию / А.Ю. Петров. // Теория и практика профессионального образования: педагогический поиск: сборник научных трудов. Вып. 5. Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Урал. отд-ние Рос. акад. образования, Урал. технол. колледж. Екатеринбург, 2005. С. 149–157.

189. Пойа, Дж. Как решать задачу / Дж. Пойа. Под ред. Ю.М. Гайдука. Москва, 1959. с. 208.

190. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации": распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 г. N 1632-р. 87 с. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201708030016. Текст: электронный.

191. Профессиональная педагогика: Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. / Под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. // Издание 3-е, переработанное. Москва: Из-во ЭГВЕС,

2009. 234 с.

192. Профессиональная самореализация личности в современном обществе. Монография / Под науч. ред. Е.В. Федосенко. СПб.: Речь, 2009. 122 с.

193. Профессиональное образование и рынок труда: ключевые факторы результативного взаимодействия: монография / Е.М. Дорожкин, О.Н Арефьев. Москва: Издательский дом Академии естествознания, 2015. 336 с.

194. Профессионально-педагогические понятия: Слов. / Сост. Г. М. Романцев, В. А. Федоров, И. В. Осипова, О. В. Тарасюк; Под ред. Г. М. Романцева. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2005. 456 с.

195. Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». Приказ от 8.09.2015.

196. Психогимнастика в тренинге / Под ред. Н.Ю.Хрящевой. СПб.: Речь, Институт Тренинга, 2006. 256 с.

197. Редькина, О. Ю. Функциональный подход к типологии жанров дидактической коммуникации / О.Ю. Редькина // Вестник ЧелГУ. Челябинск: Челябинский государственный университет №6 (402), 2017.С. 87-90.

198. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования / И.В. Роберт. М.: ИИО РАО, 2010. 140 с.

199. Роберт, И.В. Дидактика эпохи цифровых информационных технологий Профессиональное образование. / И.В. Роберт //Столица. Москва: Академия профессионального образования 2019. № 3. С. 16-26.

200. Роджерс, К. Творчество как усиление себя / К. Роджерс. // Вопросы психологии, 1990, 3. с. 164–168.

201. Романцев Г.М. Интернатура как необходимая составляющая уровневой подготовки специалистов по профессиональному обучению рабочих кадров для инновационных производств // Г.М. Романцев, В.А. Федоров, Н.К. Чапаев. / Образование и наука. Известия УрО РАО. 2009. № 10. С. 3–12.

202. Романцев, Г. М. Подготовка профессионально-педагогических кадров для обучения рабочих в инновационных условиях / Г. М. Романцев, В. А. Федоров, И. В. Осипова, О. В. Тарасюк. // Вестник Учебно-методического объединения по профессионально-педагогическому образованию. 2012. Вып. 1 (46). С. 26–36.

203. Российская педагогическая энциклопедия / Под ред, В. В. Давыдова, 1999. Текст: электронный.

204. Руднева, Н. Е. Педагогические условия формирования визуальной компетентности будущих дизайнеров: диссертация … канд. пед. наук / Н. Е. Руднева. Екатеринбург, 2016. 240 с.

205. Рузавин, Г. И. Методология научного исследования. Учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. Москва: Юнити-Дана, 1999. 317 с.

206. Рындак, В. Г. Творчество. Краткий педагогический словарь / В. Г. Рындак. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2001. 108 с.

207. Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати. Пер. с англ. Р. Г. Вачнадзе Москва: «Радио и связь», 1993. 278 с.

208. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий / Г. К. Селевко. Москва: НИИ школьных технологий, 2006. В 2 т. Т. 1. 816 с.

209. Сенько, Ю. В. Образование в гуманитарной перспективе. Монография / Ю. В. Сенько. Барнаул: Изд-во Алт. Ун-та, 2011. 367 с.

210. Сергеев, Н. К. Непрерывное педагогическое образование: концепция и технологии учебно-научно-педагогических комплексов (вопросы теории): Монография / Н. К. Сергеев. СПб.; Волгоград, 1997. 166 с.

211. Сергеева, Е. В. Развитие математической компетентности студентов вузов в процессе профессиональной подготовки по техническим профилям: автореферат диссертации … кандидата педагогических наук / Е. В. Сергеева — Екатеринбург, 2017. 23 с.

212. Сериков, В. В. Личностный подход и приоритеты профессионального стандарта "педагог" / В. В. Сериков. // Учебный год. 2015. № 2 (39). С. 42–46.

213. Серова, О. В. Дидактические условия развития будущих педагогов-дизайнеров на основе метода проектов / О. В. Серова, Ю. Н. Петров. // Вестник ВятГУ. 2013. №2-3. С.46-49.

214. Сластенин, В. А. Личностно-ориентированное обучение в процессе профессиональной подготовки специалиста / В. А. Сластенин, В. А. Беловолов, Е. В. Ильенко. // Сибирский педагогический журнал. 2008. № 11. С. 117–130.

215. Сластенин, В. А. Личностно-ориентированные технологии профессионально-педагогического образования / В. А. Сластенин. // Сибирский педагогический журнал. 2008. № 1. С. 49–74.

216. Сластенин, В. А. Профессионализм педагога: акмеологический подход / В. А. Сластенин // Сибирский педагогический журнал. 2006. № 4. С. 13–23.

217. Словари и энциклопедии. Социология: Энциклопедия / Сост. А. А. Грицанов, В. Л. Абушенко, Г. М. Евелькин, Г. Н. Соколова, О. В. Терещенко., 2003 г. URL: https://www.psyoffice.ru/6-568-strukturno-funkcionalnyi-analiz.htm. Текст: электронный.

218. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспирова. Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2005. 448 с.

219. Словарь русского языка: В 4-х т./АН СССР, Ин-т рус. яз.; Под ред. А. П. Евгеньевой. 3-е изд., стереотип. Москва: Русский язык, 1985-1988. Т. 3. П–Р. 1987. 752 с.

220. Словарь-справочник по педагогике / Авт.-сост. В. А. Мижериков; Под общ. ред. П. И. Пидкасистого. Москва: ТЦ Сфера, 2004. 448 с.

221. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике: Учеб. пособие / Н. В. Софронова. Москва: Высш. шк., 2004. 223 с.

222. Спенсер, Л. М. Компетенции на работе / Л. М. Спенсер, С. М.Спенсер. Пер. с англ. Москва: HIPPO, 2005. 384 с.

223. Стариченко, Б. Е. О научной школе УрГПУ «Информационные технологии в образовании» / Б. Е. Стариченко. // Педагогическое образование в России. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет.

2015. №12. С.83-90.

224. Стариченко, Б. Е. О формировании общепрофессиональных ИКТ-компетенций студентов направлений подготовки «Педагогическое образование» / Б. Е. Стариченко. // Педагогическое образование в России. 2016. №7. С.97-103.

225. Стариченко, Б. Е. Обработка и представление данных педагогических исследований с помощью компьютера / Б. Е. Стариченко. Екатеринбург: Урал. гос. пед.ун-т., 2004. 218 с.

226. Стариченко, Б. Е. Профессиональный стандарт и ИКТ-компетенции педагога / Б. Е. Стариченко. // Педагогическое образование в России. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет. 2015. №7. С.6-15.

227. Стернберг, Р. Практический интеллект / Р. Стернберг. СПб.: Питер, 2002. 272 с.

228. Суворова, Т. Н. Подготовка учителей к разработке, оценке качества и применению электронных образовательных ресурсов в условиях введения новых стандартов / Т. Н. Суворова. // Информатика и образование, 2015, № 9, С. 47-53.

229. Тамбиева, Л. А. Педагогические условия организации самостоятельной учебной деятельности магистрантов средствами информационно- коммуникационных технологий: диссертация … кандидата педагогических наук / Л. А. Тамбиева. Карачаевск, 2017. 193 с.

230. Теория и практика дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений // Е. С. Полат, М. Ю. Буханкина, М. В. Моисеева / Москва: Академия, 2004. 416 с.

231. Теория и практика профессионально-педагогического образования: коллективная монография / под ред. Г. М. Романцева, В. А. Федорова, М. М. Дудиной. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2013. Т3. 309 с.

232. Теория ограничений Голдратта: Системный подход к непрерывному совершенствованию / Уильям Детимер; Пер. с англ. 4-е изд. Москва: Альпина

Паблишер, 2012. 443 с.

233. Титова, С. В. Структура информационно-коммуникационной компетенции преподавателя вуза / С. В. Титова, О. Ю. Самойленко. // Вестник ТГУ. 2017. №3 (167). С.39–48.

234. Ткаченко, Е. В. Новый закон об образовании и проблемы профессионального образования молодежи / Е. В. Ткаченко // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2013. № 2 (10). С. 15–18.

235. Тоистеева, О. С. Системно-деятельностный подход: сущностная характеристика и принципы реализации / О. С. Тоистеева. // Журнал Педагогическое образование в России, 2013, №2 с. 198–202.

236. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования / Составители: И. В. Роберт, Т. А. Лавина. Москва: ИИО РАО, 2009. 96 с.

237. Тулькибаева, Н. Н. Роль понятий сравнительной дидактики в профессионально-педагогической подготовке учителя / Н. Н. Тулькибаева, З. М. Большакова. // Теория и практика профессионального образования: педагогический поиск : сборник научных трудов. Вып. 11 / Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Урал. технол. колледж. Екатеринбург : Трудиздат, 2009. - С. 158-163.

238. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования: бакалавриат, направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) Приказ от 1.10.2015 г.

239. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования: бакалавриат, направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) Приказ от 22.02.2018 г.

240. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) «Об образовании в Российской Федерации». Москва: Проспект, 2016. 160 с.

241. Федоров, В. А. Инновационные технологии в управлении качеством образования : учеб. пособие для вузов / В. А. Федоров, Е. Д. Колегова. УрО РАО,

Академия проф. образования, Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2002. 176 с.

242. Федоров, В. А. Педагогические технологии управления качеством профессионального образования : учеб. пособие для вузов [Гриф Минобрнауки РФ] / В. А. Федоров, Е. Д. Колегова ; ред. Г. М. Романцев; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Урал. отд-ние Рос. акад. образования. Екатеринбург: Издательство РГППУ, 2007. 225 с.

243. Федоров, В. А. Профессионально-педагогическое образование: теория, эмпирика, практика / В. А. Федоров; Рос. акад. образования, Акад. проф. образования, Урал. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург: Издательство УГППУ, 2001. 330 с.

244. Философский словарь / Под ред. И. Т. Фролова. 7-е изд., перераб. и доп. Москва: Республика, 2001. 719 с.

245. Философский энциклопедический словарь./ Е. Ф. Губский, Г. В. Кораблева, В. А. Лутченко. Москва: ИНФРА-М. 2009. 570 с.

246. Фокин, Ю. Г. Теория и технологии обучения: деятельностный подход. учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю. Г. Фокин. Москва: Издательский центр «Академия», 2006. 240 с.

247. Хеннер, Е. К. Сопоставительный анализ целей изучения информатики в общем образовании. Современные информационные технологии и ИТ-образование / Е. К. Хеннер. // Москва: Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа», 2018. Т. 14. № 2. С. 500–507.

248. Хлопотов, М. В. Педагогический дизайн как элемент подготовки инженеров специальности «Информационные технологии в образовании» / М. В. Хлопотов. Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2006. №32. URL: http:// cyberleninka.ru/ article/ n/ pedagogicheskiy-dizayn – kak – element – podgotovki - inzhenerov-spetsialnosti-informatsionnye-tehnologii-v-obrazovanii. Текст: электронный.

249. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно

ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской. // Народное образование. 2003. С. 58-64.

250. Хуторской, А. В. Сколько в дистанционном обучении педагогики? / А. В. Хуторской. Интернет-журнал «Эйдос». 12 июля. 1998. URL: http://eidos.ru/journal/1998/0712.htm. Текст: электронный.

251. Хуторской, А. В. Чем дидактика отличается от методики? / А. В. Хуторской. Выступление на научно-методическом совете по общим проблемам среднего образования ИСМО РАО. URL: http://khutorskoy.ru/be /2007/0312/index.htm. Текст: электронный.

252. Чапаев, Н. К. Акмеологическая миссия профессионального образования в условиях интеграции образования, производства и науки / Н. К. Чапаев. // Научный диалог. № 2 (26): Педагогика, 2014. С. 126-145.

253. Чапаев, Н. К. Интегративный подход к созданию акмеологически ориентированной системы общепедагогической подготовки педагога профессионального образования / Н. К. Чапаев, О. Б. Акимова. // Научный диалог. Екатеринбург, 2012 № 10, Педагогика. С. 8-18.

254. Чапаев, Н. К. Интеграция образования и производства: методология, теория, опыт: монография /Н. К. Чапаев, М. Л. Вайнштейн. Челябинск; Екатеринбург: ЧИРПО: ИРРО. 2007. 404 с.

255. Чапаев, Н. К. Креативная педагогика: проблемы, противоречия, пути их разрешения / Н. К. Чапаев, М. А. Чошанов. // Образование и наука. Екатеринбург, 2011. №10 (89). С. 3–27.

256. Чапаев, Н. К. Педагогическая интеграция: методология, теория, технология: монография / Н. К. Чапаев. 3-е изд., доп. и перераб. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. 372 с.

257. Чапаев, Н. К. Разработка психолого-педагогических основ формирования познавательной мобильности в концепции умственного развития З. И. Калмыковой (1914–1993) / Н. К. Чапаев, О. Б. Акимова. // Социально-профессио-

нальная мобильность в XXI веке. Сборник материалов и докладов международной конференции. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2014. С. 332–337.

258. Чапаев, Н. К. Теоретико-методологические основы педагогической интеграции: диссертация … доктора педагогических наук / Н. К. Чапаев. Екатеринбург, 1998. 308 с.

259. Чапаев, Н. К. Факторы интеграции образования и производства / Н. К. Чапаев, М. Л. Вайнштейн. // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 23-й Международной научно-практической конференции, 24–25 апреля 2018 г. Екатеринбург: Издательство РГППУ, 2018. С. 619–623.

260. Чошанов, М. А. Дидактика и инженерия / М. А. Чошанов. 2-е изд. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 248 с.

261. Чошанов, М. А. Инженерия обучающих технологий / М. А. Чошанов. 2-е изд. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 239 с.

262. Чошанов, М. А. Технология интеграции в педагогике США. / М. А. Чошанов, Н. К. Чапаев. // Школьные технологии. 2012. № 2. С. 72-84.

263. Чупина, В. А. Проектирование рефлексивных методик последипломного образования / В. А. Чупина. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2012. № 4. С. 98–101.

264. Ширшов, Е. В. Информация, образование, дидактика, история, методы и технологии обучения. Словарь ключевых понятий и определений: учебное пособие / Е. В. Ширшов. Москва: Издательский дом Академии Естествознания, 2017. 138 с.

265. Шкутина, Л. А. Подготовка педагога профессионального обучения на основе интеграции педагогических и информационных технологий: диссертация … докт. пед. наук / Л. А. Шкутина. Екатеринбург, 2002. 390 с.

266. Шлейермахер, Ф. Герменевтика / Ф. Шлейермахер. Перевод с немецкого А. Л. Вольского. Научный редактор Н. О. Гучинская. СПб.: «Европейский Дом». 2004. 242 с.

267. Штейнберг, В. Э. Дидактическая многомерная технология: хроника разработки / В. Э. Штейнберг. // Уфа: Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы. 5 (36), 2011. С: 74–84.

268. Штейнберг, В. Э. Теория и практика дидактической многомерной технологии / В. Э. Штейнберг. Москва: Автономная некоммерческая организация Издательский дом «Народное образование», 2015. 350 с.

269. Шульга, Е. Н. Когнитивная герменевтика / Е. Н. Шульга. Москва: ИФРАН, 2002. 253 с.

270. Шульга, Е. Н. Компьютерная герменевтика: [искусственный интеллект и вычислительная герменевтика] / Е. Н. Шульга. // Вопросы философии. – 1968. №2. С.97-106.

271. Щедровицкий, Г. П. Мышление - Понимание – Рефлексия / Г. П. Щедровицкий. Москва: Наследие ММК. 2005. 800 с.

272. Щедровицкий, Г. П. Проблемы логики научного исследования и анализ структуры науки / Из архива Г. П. Щедровицкого. Т7. Москва: Путь. 2004. 400 с.

273. Щедровицкий, Г. П. Философия. Наука. Методология / Редакторы-составители А. А. Пископпель, В. Р. Рожитянский, Л. П. Щедровицкий. Москва: Шк. Культ. Политики. 1997. 656 с.

274. Щепилова, А. В. Когнитивизм в лингводидактике: истоки и перспективы / А. В. Щепилова. // Вестник Московского городского педагогического университета. Филология. Теория языка. Языковое образование. Москва, 2013. № 1 (11). С. 45-55.

275. Энциклопедия профессионального образования: В 3-х томах / Под ред. С. Я. Батышева. Москва: АПО. 1998. Текст: электронный.

276. Энциклопедия. Институт Философии Российской Академии наук. http://iph.ras.ru/elib/0760.html. Текст: электронный.

277. Эрганова, Н. Е. Введение в технологии профессионального обучения. Практико-ориентированная монография. / Н. Е. Эрганова.

Екатеринбург: РГППУ, 2009. 152 с.

278. Эрганова, Н. Е. Педагогические технологии в профессиональном обучении: учебник для студ. учреждений высш. образования / Н. Е. Эрганова. Москва: Издательский центр «Академия», 2014. 160 с.

279. Якиманская, И. С. Концепция личностно ориентированного образования / И. С. Якиманская. // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2010. № 5 (110). С. 36-40.

280. Aesaert, K. Accuracy and bias of ICT self-efficacy: An empirical study into students' over- and underestimation of their ICT competences / K. Aesaert,. J. Voogt, E. Kuiper, J. van Braak. Text: electronic // Computers in Human Behavior V. 75, 2017. P. 92-102 URL: https://doi.org/10.1016/ j.chb.2017.05.010.

281. Almerich, G. Teachers' information and communication technology competences : A structural approach / G. Almerich, N. Orellana, J. Suárez-Rodríguez, I. Díaz-García Text: electronic // Computers & Education. 2016. Access mode: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131516301129

282. Apps, J. Mastering the teaching of adults / J. Apps. Malabar, FL: Krieger Publishing Co, 1991, 160 p. Text: print.

283. Ateskan, A. Assessing teachers' systems thinking skills during a professional development program in Turkey. / A. Ateskan, J. F. Lane Text: electronic // Journal of Cleaner Production, 172, 2018. P. 4348–4356. doi:10.1016/j.jclepro.2017.05.094.

284. Bleske-Rechek, A. Grammar matters: The tainting effect of grammar usage errors on judgments of competence and character. / A. Bleske-Rechek, K. Paulich, P. Shafer, C. Kofman. Text: electronic // Personality and Individual Differences V. 141, 2019. P. 47-50 URL: https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.12.016.

285. Claro, M. Teaching in a Digital Environment (TIDE): Defining and measuring teachers' capacity to develop students' digital information and communication skills / M. Claro, A. Salinas, T. Cabello-Hutt, E.S. an Martín, D.D. Preiss, S. Valenzuela, I. Jara. Text: electronic // Computers & Education, 121, 2018 – 162-174 URL:

https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.001.

286. De Bono, E. Lateral thinking Creativity step by step. / E. De Bono. Harper Colophon, 2015 300 p. Text: print.

287. De Bono, E. Six thinking Hats / E. De Bono. Mamaroneck, N.Y. The International center for Creative thinking, 1985. 192 p. Text: print.

288. Fernandes, S. R. G. Preparing Graduates for Professional Practice: Findings from a Case Study of Project-based Learning (PBL) / S. R. G. Fernandes. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 139, 2014. 219–226. doi:10.1016/j.sbspro.2014.08.064 Text: electronic.

289. Florea C. An approach to the didactic activity involving the use of new information and communication technology / C. Florea, D. David, A. Procedia – Social and Behavioral Sciences, Volume 2, Issue 2, 2010 P. 1699–1702 https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.968. Text: electronic.

290. Gein, A. Teaching Fundamental Mathematics for Students of IT-specialties in the Transition Period / A. Gein, P. Egorov. Innovative Approaches in Computer Science within Higher Education: Proceedings of the 2nd Workshop on Innovative Approaches in Computer Science within Higher Education. Ekaterinburg, Russia, 25–26, 2019. p. 128–133. Text: electronic. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2562/.

291. Instefjord, E.J. Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. / E.J. Instefjord, E. Munthe. Text: electronic. //Teaching and Teacher Education, 67, 2017. P. 37–45. URL: https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016.

292. Jokonya, O. Towards a Critical Systems Thinking Approach during IT Adoption in Organisations. / O. Jokonya. Text: electronic. // Procedia Computer Science, 100, 2016. 856–864. doi:10.1016/j.procs.2016.09.235.

293. Kneller G.F. Art of Science and Creativity / G.F. Kneller International Thomson Publishing, 1965. 106 p. Text: print.

294. Kratwohl, D. R. Taxonomy of Educational Objective / D.R. Kratwohl, B.S. Bloom, B. B. Masia. Text: print. // New York : David McKay Co, 1964. Volume II: The Affective Domain. 196 p.

295. Mcilroy, D. Computer phobia and computer self-efficacy: their association with undergraduates' use of university computer facilities / D. Mcilroy, C. Sadler, N. Boojawon. Text: electronic // Computers in Human Behavior V. 23(3), 2007. P. 1285–1299. URL: https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.12.004

296. Mercado, L.C. User's Typology for Designing. 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2015) and the Affiliated Conferences, AHFE 2015 / L.C. Mercado, A.R. Chavez. Text: electronic // Procedia Manufacturing. Volume 3, 2015. P. 6005–6012.

297. Neupokoeva E.E., Peculiarities of Preparation of a Vocational Teacher for Use of Application Software Taking into Account the Requirements of the Federal State Education Standard / E.E. Neupokoeva, N.K. Chapaev, E.V. Chubarkova, N.S. Tolstova, K.A. Fedulova, A.V. Tokar. Eurasian J Anal Chem, 2017;12 (Interdisciplinary Perspective on Sciences 7b): P. 1383–1398. URL: http://www.eurasianjournals.com/Peculiarities -of-Preparation-of-a- Vocational-Teacher-for- Use-of-Application-Software,78446,0,2.html. Text: electronic.

298. Neupokoeva, E.E. Using Educational Technology in Applications as Element of Teaching for Special Disciplines Standard / E.E. Neupokoeva, N.K. Chapaev, O.B. Akimova, M.D. Shcherbin, E.A. Borovikov. International Journal of Environmental and Science Education, 11(16), 2016. P. 8858–8872. Online publish date: 2016-10-10. Text: electronic.

299. Oyarzo F. P. Competencies for the 21st Century: Integrating ICT to Life, School and Economical Development / F. P. Oyarzo. Text: print // Social and Behavioral Sciences. 2011. Vol. 28. P. 54–57.

300. Parayitam, S. Computer attitude as a moderator in the relationship between computer anxiety, satisfaction, and stress. / S. Parayitam, R.J. Desai, V.S. Desai, M.K. Eason. Text: print // Computers in Human Behavior V. 26 (3), 2010. P. 345-352.

301. Rakhmetova N. Communicative Abilities Formation in Modern Pedagogical Science / N. Rakhmetova, M. Urazalieva, A. Baitukayeva, D. Baitukayeva. Procedia – Social and Behavioral Sciences Volume 190, 21 May 2015, P. 305–308 https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.05.003. Text: print.

302. Surej P. John, The integration of information technology in higher education: A study of faculty's attitude towards IT adoption in the teaching process / P. John Surej. Contaduría y Administracion Volume 60, Supplement 1, October–December, 2015. P. 230–252. Text: print.

303. Tang, K.N. The importance of soft skills acquisition by teachers in higher education institutions. / K.N. Tang. Text: electronic // Kasetsart Journal of Social Sciences.doi:10.1016/j.kjss.2018.01.002

304. Coli, L.M. User's Typology for Designing / L.M. Colin, A.R. Chavez. Text: print. // 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2015) and the Affiliated Conferences, AHFE 2015. Procedia Manufacturing, Volume 3, 2015. P. 6005–6012.

305. Walder, A.M. Pedagogical Innovation in Canadian higher education: Professors' perspectives on its effects on teaching and learning. / A.M. Walder. Text: electronic // Studies in Educational Evaluation, 54, 71–82. 2017. URL: https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.11.001.

306. Wallas, G. The Art of Thought. Kent. / G. Wallas. England: Solis Press, 1926. 188 p. Text: print.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Рабочая программа дисциплины (титулы)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по образованию
_____Е.Ю. Щербина
«16» ____04_____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»

Уровень высшего образования	бакалавриат
Программа подготовки	академический бакалавриат
Направление подготовки	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки	«Экономика и управление»

Екатеринбург
РГППУ
2018

Рабочая программа дисциплины «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ». Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург, 2018.

Режим доступа: находится в электронной информационно-образовательной среде.

Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Автор(ы): ст. преп. Е.Е. Неупокоева

Одобрена на заседании кафедры информационных систем и технологий. Протокол от «11» 04 2018 г. №9.

Заведующий кафедрой Н.С. Толстова

Рекомендована к печати научно-методической комиссией Института ИПО РГППУ. Протокол от «11» 04 2018 г. №8.

Председатель научно-методической комиссии А.О. Прокубовская

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора Научной библиотеки РГППУ Е.Н. Билева

© ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2018.
© Е.Е. Неупокоева, 2018.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Задания и требования для выполнения квазипрофессионального проекта в рамках изучения дисциплины «Информационные технологии в образовании»

1 Содержание и тематическое планирование дисциплины

В таблице 1 представлен тематический план дисциплины для очной формы обучения, включающий в себя содержание разделов и описание форм текущего контроля. В таблице 2 представлено почасовое тематическое планирование с описанием содержания занятий, в таблице 3 – описание содержания самостоятельной работы обучающихся для очной формы обучения.

Таблица 36

Тематический план дисциплины для полного срока очной формы обучения

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего, час.	Вид контактной работы, час.					Самостоятельная работа, час.	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	Др. формы контактной работы	Из них, в интерактивной форме		
Введение				1				Входной контроль
Раздел I Работа с учебно-программной документацией				1			4	Выбор проекта в документации
Раздел 2. Создание учебных электронных изданий				10			20	Проект «Электронное учебное издание»
Раздел 3. Создание компьютерных тестов				4			8	Проект «Тест»
Раздел 4. Создание обучающих видеоматериалов				8			18	Проект «Обучающее видео»
Раздел 5. Презентации и средства их демонстрации.				4			8	Проект «Презентация»
Раздел 6. WEB-технологии в образовательной деятельности				6			16	Проект «WEB-технологии в обучении»
Итого по дисциплине				34			74	Зачет

Таблица 37

Почасовое тематическое планирование дисциплины для полного срока очной формы обучения

№	Тема работы	Краткое содержание	Кол-во часов
Раздел 1. Создание электронных учебных изданий			
1	Понятие электронных учебных изданий. Анализ. Электронных изданий. Выбор темы сквозного проекта.	Входное тестирование. Анализ эл. учебных изданий. Выбор индивидуальной темы.	2
2	Разработка наполнения электронного издания.	Анализ содержания учебника, формирование примера для практической части электронного учебного издания.	2
3	Верстка пособия в HTML-формате.	Использование специализированного ПО для верстки учебного издания.	2
4	Компиляция электронного издания.	Создание гиперссылок, формирование оглавления	2
Раздел 2. Создание компьютерных тестов			
1	Создание наполнения компьютерного тестирования.	Написание вопросов для компьютерного теста.	2
2	Настройки компьютерных тестов. Тестирование	Настройка компьютерного теста. Работа с сервером сбора данных. Взаимотестирование.	2
Раздел 3. Создание обучающих видеоматериалов			
1	Создание сценария видеоролика.	Разработка сценария учебного видео.	2
2	Создание видеоряда для видеоурока.	Съемки видеоряда для создания учебного видео.	2
3	Создание звукового сопровождения видеоурока.	Запись звукового сопровождения.	2
4	Итоговая сборка обучающего ролика. Настройка спецэффектов.	Настройка видео: титры, маркеры, выгрузка в итоговый формат.	2
Раздел 4. Создание анимационных и интерактивных учебников и плакатов			
1	Анализ интерактивных проектов.	Рассмотрение возможностей интерактивных учебных пособий.	2
2	Разработка учебной анимации.	Создание фрагмента учебной анимации.	2

№	Тема работы	Краткое содержание	Кол-во часов
Раздел 5. Презентации и средства их демонстрации.			
1	Создание авторского макета презентации.	Работа с собственным макетом презентации.	2
2	Показ презентации при помощи демонстрационных средств.	Настройка анимации для показа при помощи средств демонстрации.	2
Раздел 6. WEB-технологии в образовательной деятельности			
1	Анализ Интернет-ресурсов	Сравнительный анализ Интернет-ресурсов. Подготовка проекта контента.	2
2	Создание контента для Интернет-ресурса	Создание собственного проекта.	2
3	Настройка Интернет-ресурса	Настройка Интернет-ресурса под задачи курса.	2

Таблица 38

Почасовое тематическое планирование самостоятельной работы по дисциплине для полного срока очной формы обучения

№	Тема лабораторной работы	Самостоятельная работа, выдаваемая на текущем занятии	Часы
Раздел 1. Создание электронных учебных изданий			
1	Понятие электронных учебных изданий.	Подбор материалов по теме индивидуального проекта, разработка примеров. Подготовка текстов в формате MS Word.	8
2	Разработка наполнения электронного издания.	Формирование HTML-страниц.	5
3	Верстка пособия в HTML-формате.	Гиперссылки. Итоговая верстка страниц электронного учебника.	5
4	Компиляция электронного издания.	Компиляция электронного учебного издания.	2
Раздел 2. Создание компьютерных тестов			
1	Создание наполнения компьютерного тестирования.	Подбор материалов для компьютерного теста. Ввод данных, настройки теста.	6
2	Настройки компьютерных тестов. Тестирование	Итоговая настройка теста.	2
Раздел 3. Создание обучающих видеоматериалов			
1	Создание сценария видеоролика.	Разработка сценария.	2
2	Создание видеоряда.	Запись видеоряда к разработанному ранее примеру.	2
3	Создание аудиоряда.	Запись аудиоряда. Понятийный аппарат.	2

№	Тема лабораторной работы	Самостоятельная работа, выдаваемая на текущем занятии	Часы
4	Итоговая сборка обучающего ролика. Настройка спецэффектов.	Спецэффекты в ролике: маркеры, включение спецэффектов.	2
Раздел 5. Презентации и средства их демонстрации.			
1	Создание авторского макета презентации.	Создание собственного макета презентации.	4
2	Показ презентации при помощи демонстрационных средств.	Адаптация презентации для различных средств демонстрации	4
Раздел 6. WEB-технологии в образовательной деятельности			
1	Анализ интернет-ресурсов	Создание таблицы анализа Интернет-ресурсов.	6
2	Создание контента для Интернет-ресурса	Создание контента для заполнения собственного курса (страницы)	6
3	Настройка Интернет-ресурса	Настройка учебного курса	6

Описание работы с проектом. Содержание задания

Проект «Создание электронных образовательных ресурсов»

Цели работы: научиться создавать фрагменты учебно-методических комплексов для дистанционного обучения и дополнительного образования, организации самостоятельной работы учащихся:

- аннотация для коллег и обучаемых, использующих данный фрагмент комплекса;
- электронный учебник;
- презентация к лекции;
- электронный тест.

Требования к проекту в целом: проект должен представлять собой 3 связанных между собой логически модуля по теме, напрямую связанной с вашей специальностью. Это может быть любая дисциплина специализированного цикла.

Пример: взята тема «Управление персоналом на предприятии». Тогда, например, электронное учебное пособие будет представлять собой подборку материалов по теме «Управление персоналом на промышленном предприя-

тии» (тема может быть шире или уже), лекция будет на тему «Кадровый резерв. Работа по созданию кадрового резерва предприятия» (тема заужена, это фрагмент учебника), тестовый контроль по теме “Итоговый контроль знаний по теме «Управление персоналом на промышленном предприятии»”.

Задание 1

Подготовка электронного учебного пособия

Цель выполнения задания: научиться работать над содержанием и проектированием педагогического дизайна электронного учебного пособия, используя специализированное программное обеспечение.

Мотивационная компонента: использование ЭУП в учебном процессе, в конечном счете, приведет к упорядочиванию самостоятельной работы обучающихся, будет способствовать повышению научной и методической активности преподавателей, позволит упорядочивать работу на дистанционных площадках.

Характер задания: проектная деятельность, профессионально-направленная деятельность.

Развитие компетенций: используя навыки, полученные при овладении компетенцией ОПК-5 (способностью самостоятельно работать на компьютере), развивать компетенции ПК-1 (способность выполнять профессионально-педагогические функции для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена) и ПК-5 (способностью организовывать и осуществлять учебно-профессиональную и учебно-воспитательную деятельности в соответствии с требованиями профессиональных и федеральных государственных образовательных стандартов в ОО СПО), за счет получения навыков работы по проектированию электронных образовательных ресурсов, в частности, электронного учебного пособия (ЭУП).

Содержание задания: приводится в электронном учебном пособии,

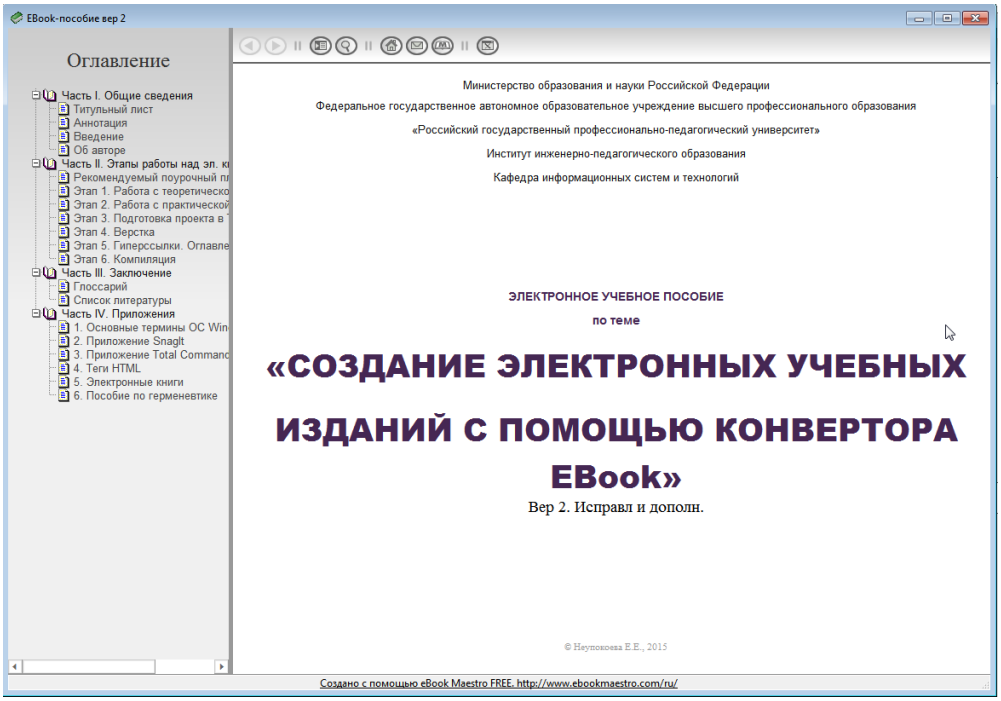


Рис.24. Внешний вид пособия «Создание ЭУП при помощи конвертора EBook Maestro v7.exe»

Требования к разработке «электронный учебник»:

1. Учебник должен соответствовать требованиям эргономики и принципов дизайна электронных учебных пособий.
2. Объем материала учебника – один раздел курса по дисциплине, которую вы планируете вести педагогическую деятельность, по которой вы писали курсовую или иную работу по вашей специальности.
3. Объем – не менее 3-5 подтем.

Содержание учебника обязательно должно включать в себя:

1. Титул.
2. Аннотацию (согласно шаблона).
3. Введение.
4. Информацию об авторе.
5. Главы с 1 по 5. На страницах должны быть ссылки на Глоссарий.
6. Глоссарий.
7. Список литературы.

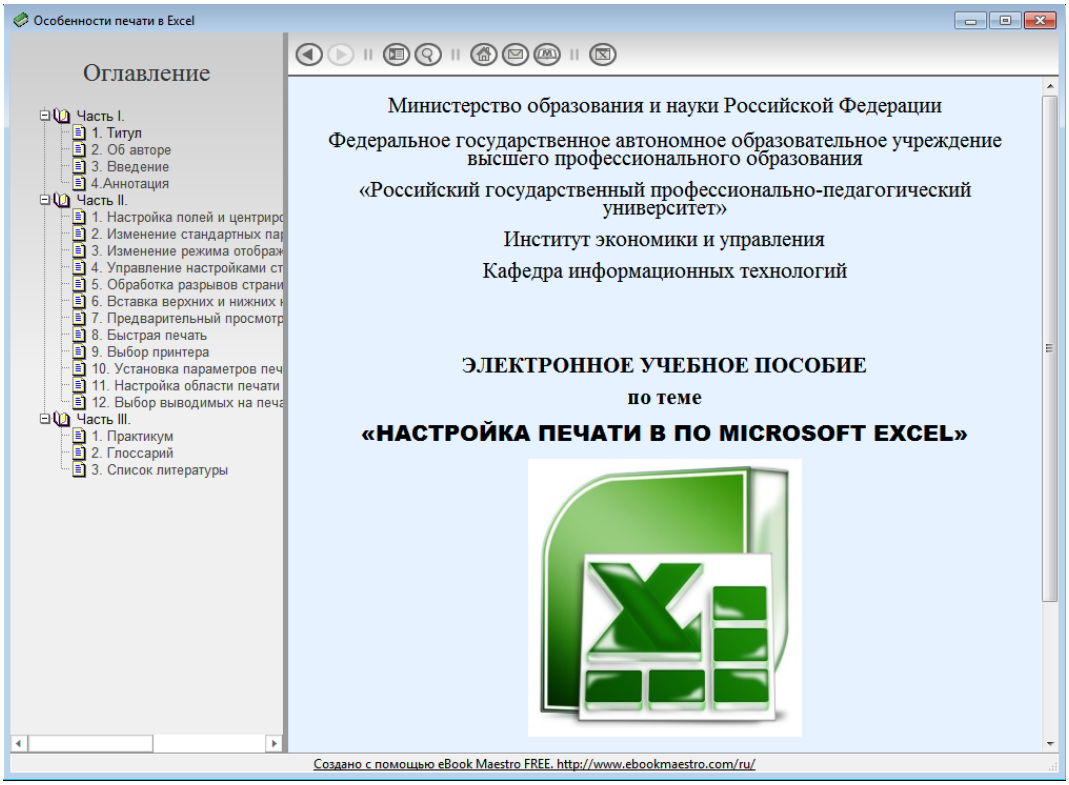


Рис. 25. Результат выполнения задания. Титульный лист

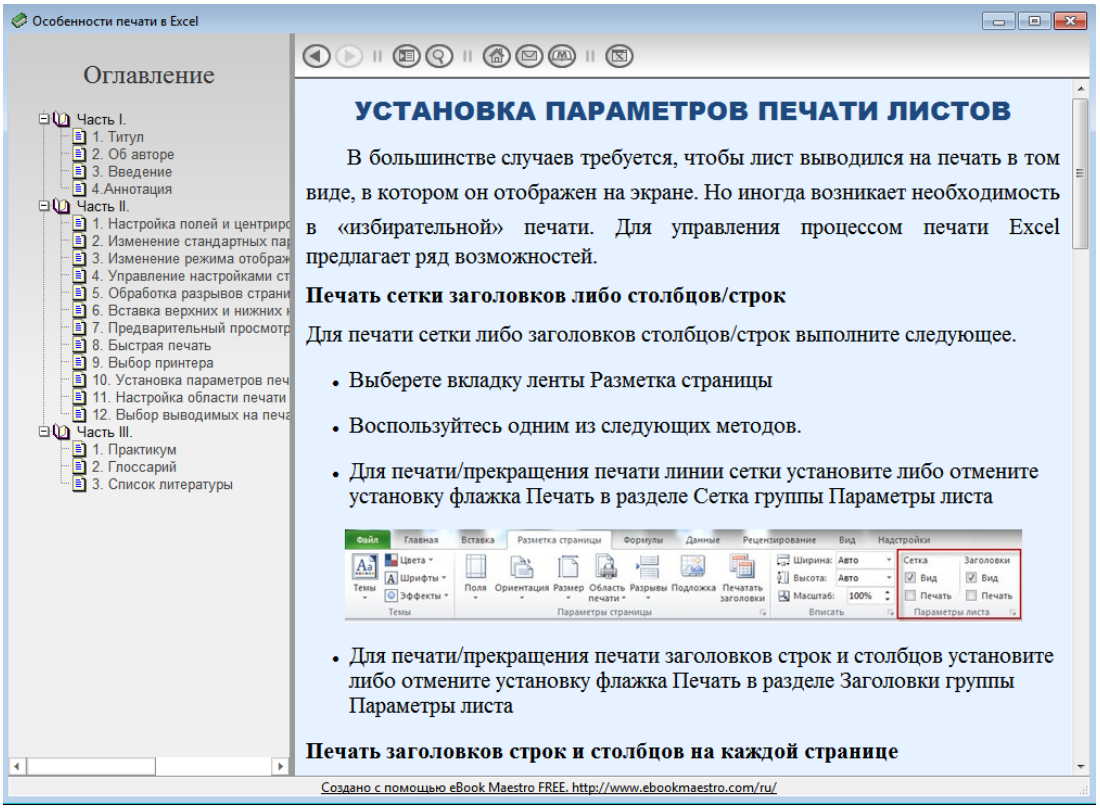


Рис.26. Результат выполнения задания. Теоретическая часть

Таблица 39**.** Балльно-рейтинговая альтернативная оценка элемента проекта – электронное учебное пособие (от 20 до 55 баллов)

№	Наименование критерия	Низкий балл	Описание критериев оценки	Средний балл	Описание критериев оценки	Высокий балл	Описание критериев оценки
1.	Аннотация (2)	0,7	аннотация по шаблону- выделение часов, тем	1,1	проработанность аннотации до уровня компетенций	1,5	проработанность аннотации до уровня минимума содержания, требований к курсу
2.	Теоретическая (взята из глобальной сети) (не менее 2 разделов общим объемом 10 листов), до 7 разделов (2)	1,9	теоретическая часть взята из глобальной сети, не переработана	2,3	переделаны иллюстрации	2,7	адаптированы термины, переделаны иллюстрации, материал полностью переработан, авторская разработка
3.	Глоссарий (2)	1,5	список терминов минимален, нет представления о терминологическом минимуме темы	1,9	список терминов неполон, не согласуется с таблицей анализа понятий	2,3	список терминов полон, согласуется с таблицей анализа понятий
4.	Наличие Word и HTML исходников	0	работа без исходников не может быть исправлена	0,4	присутствуют	0,4	Присутствуют
5.	Упражнения для самостоятельной работы *	0,8	отсутствуют 0 или сформулированы в виде требования 1-2	3	упражнения взяты из глобальной сети без адаптации 3 взяты и адаптированы 8	7	упражнения авторские: упражнение простое. подразумевает работу с командой – 10 баллов упор на учет предыдущего материала - 13 баллов проблема продумана - 16 баллов проблема + предыдущий материал - 18 баллов
6.	Эргономика	1,5	выравнивание шрифтов	1,9	адаптация цвета шрифтов	2,2	работа с цветовой гаммой, фоном, шрифтами, иллюстрациями

№	Наименование критерия	Низкий балл	Описание критериев оценки	Средний балл	Описание критериев оценки	Высокий балл	Описание критериев оценки
7.	Педагогический дизайн	0,4	гиперссылки на внешние источники нет ссылок на глоссарий	0,8	минимальная продуманность на уровне навигации –наличие ссылок на внешн. источники, гиперссылки на список терминов	1,1	наличие ссылок согласно логике пособия, ссылки на облако, глоссарий, с раздела на раздел, гиперссылки отправляют читающего на конкретное место в документе, а не просто на страницу
8.	Работа с замечаниями (рефлексия, самообучение) (4)	0,8	Исправления касаются технологической части: эргономики	1,9	Исправления касаются содержательной части, отдельных моментов исполнения: пед. дизайна	3,8	Исправления касаются содержательной части – примеров, терминов, позиционирования материала, педагогического дизайна, концепции
		7,6		13,3		21	

*** Данный пункт предполагает оценивание готовности к самообучению работы студента**

Таблица 40**.** Балльно-рейтинговая оценка элемента проекта – лингвистическая компонента (от 8 до 16 баллов)

№	Наименование критерия	Низкий балл	Описание критериев оценки	Средний балл	Описание критериев оценки	Высокий балл	Описание критериев оценки
1.	Таблица анализа понятийного аппарата (5)	0,8	заполнена только для ключевых терминов	1,1	понятия проанализированы, но есть логические ошибки	4	понятия проанализированы согласно схеме
2.	Терминологическая полнота, корректность использования терминов	1,5	упор на иллюстрации, текст не оптимизирован под тему и предполагаемый уровень	2	текст сформулирован примитивно, указаны только цепочки команд	6	текст полностью адаптирован под уровень пользователя, уровень пользователя указан

№	Наименование критерия	Низкий балл	Описание критериев оценки	Средний балл	Описание критериев оценки	Высокий балл	Описание критериев оценки
3.	Если инструкция написана самостоятельно – лингвистическая компонента	0,8	проведена минимальная обработка	1,1	инструкция представлена более картинками, чем текстом, логические связки простроены слабо, понятийный аппарат не выровнен под конкретный уровень пользователя	6	инструкция содержит как иллюстрации, так и подробное текстовое описание, логические связки между элементами содержания простроены верно, понятийный аппарат выровнен под определенный уровень пользователя*
		3,1		4,2		16	

Принимается во внимание использование понятийного аппарата разработчика, глаголов, существительных.

Задание № 2

Подготовка компьютерного теста

Цель выполнения задания: научиться работать над содержанием и проектированием педагогического дизайна компьютерного теста, используя специализированное программное обеспечение, например, бесплатно распространяемую оболочку MyTest.

Мотивационная компонента: использование специализированных оболочек для организации компьютерных тестирований в учебном процессе позволяет упростить сбор, обработку и упорядочивание информации о результатах контроля знаний и умений учащихся, позволяет упростить настройку валидности теста.

Характер задания: проектная деятельность, профессионально-направленная деятельность.

Развитие компетенций: используя навыки, полученные при овладении компетенцией ОПК-5, развивать компетенции ПК-1 и ПК-5, за счет получения навыков работы по проектированию разработке компьютерных тестов при помощи оболочек, позволяющих осуществлять гибкий контроль за прохождением теста, его настройку с учетом требований к созданию и проведению тестов, осуществлять обработку и сбор результатов тестирований, оптимизировать процесс контроля и осуществить возможность строить систему полного усвоения знаний за счет привлечения технологии самоконтроля.

Содержание задания: приводится в электронном учебном пособии, размещенном в папке ***Учебные материалы/ИТ в образовании /MtTest/ ЭУП Создание тестов в программе MyTest вер 3.exe*** (версия и содержание оглавления могут отличаться).

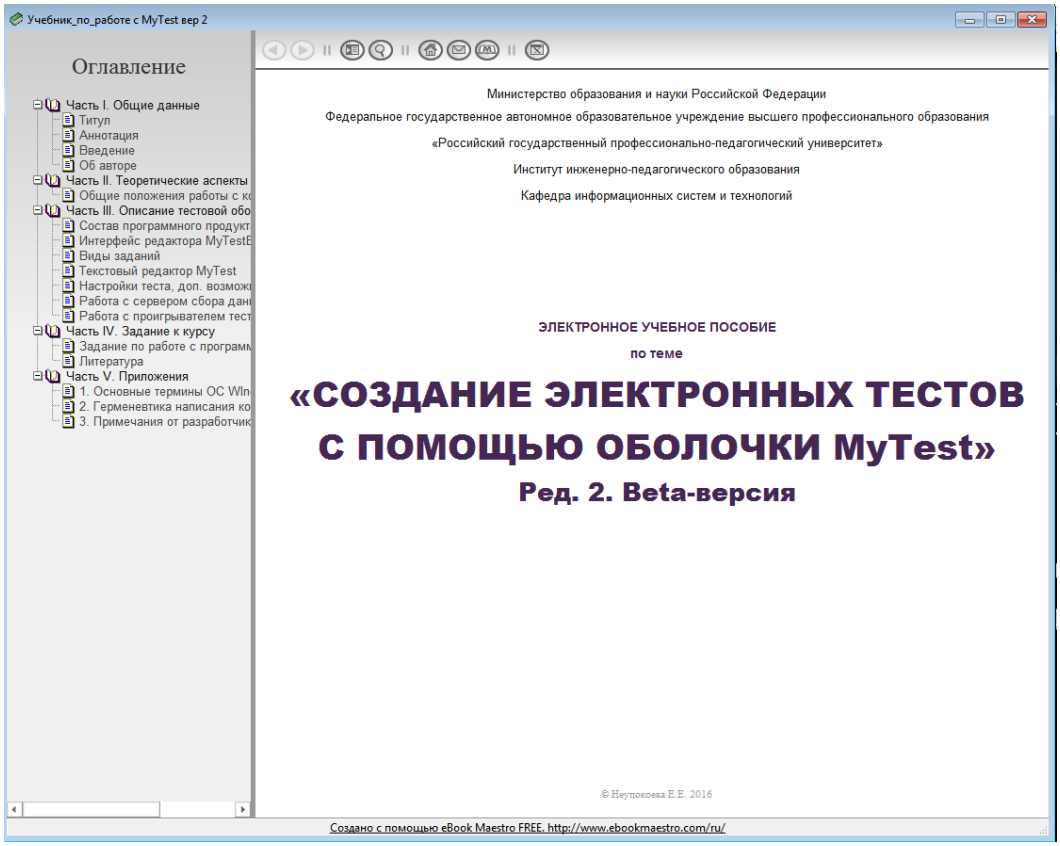


Рис.27. Внешний вид пособия «ЭУП Создание тестов в программе MyTest вер 3.exe»

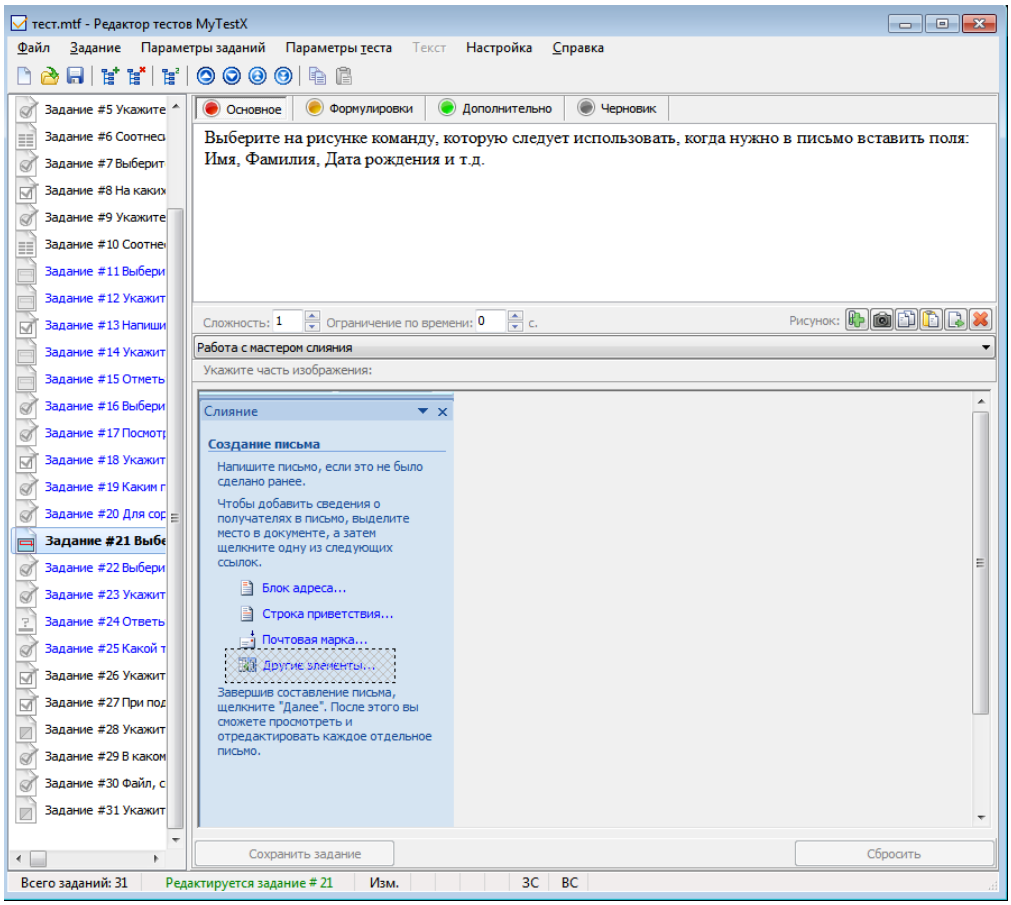


Рис. 28. Результат выполнения задания

Требования к разработке «тест»:

1. Тестирование можно разрабатывать как к лекции, так и к своему электронному учебнику в целом.

2. Тестирование должно соответствовать психолого-педагогическим требованиям. предъявляемым к электронным тестированиям.

3. Тестирование должно содержать в себе как минимум 5 подтем, каждая из тем должна быть описана минимум 5 вопросами.

4. Вопросы должны представлять собой разные типы вопросов. Желательно, все типы.

5. Тест должен быть ограничен по времени и по количеству представляемых вопросов.

6. Тест обязательно должен содержать в себе «паспортичку».

Таблица 41. Балльно-рейтинговая оценка элемента проекта – компьютерные тестовые задания

№	Наименование критерия	Низкий балл	Описание критериев оценки	Средний балл	Описание критериев оценки	Высокий балл	Описание критериев оценки
1.	Наличие анкеты	0,4	в наличии, скопированная	0,8	скопирована, максимально адаптирована	0,8	анкета скопирована. адаптирована полностью или написана авторская полная
2.	Описание теста	0,4	минимальное-тема. автор	0,8	краткое описание	1,1	тест описан с точки зрения пед. дизайна
3.	Настройки теста	1,3	минимальны	1,1	настройки выполнены по инструкции	1,5	настройки соответствуют заявленной теме теста и назначению теста
4.	Дидактические единицы	1,3	1 дидактическая единица, ограничение по количеству вопросов	1,5	выделены 3 дидактические единицы, ограничение по количеству вопросов	1,9	выделено 5 дидактических единиц, ограничение по количеству вопросов
5.	Наличие всех основных видов вопросов	2,3	3 вида вопросов	1,5	4 вида вопросов, с встроенными иллюстрациями	1,9	5 и более видов вопросов (обязателен вопрос с указанием по картинке)
6.	Количество вопросов в тесте	0	10 вопросов	3	15 вопросов	4,6	25 вопросов
7.	Результат теста выгружен в файл MS Word	0	отсутствует	0,4	присутствует	0,4	присутствует
8.	Адаптация текста заданий к компьютерному представлению	0	не адаптирован	0,4	адаптация минимальна	0,8	текст адаптирован
9.	Итоги	5,7		9,5		13	

Таблица 42**.** Балльно-рейтинговая альтернативная оценка элемента проекта – компьютерные тестовые задания (от 21 до 52 баллов)

№	Наименование критерия	Низкий	Описание критериев оценки	Средний	Описание критериев оценки	Высокий	Описание критериев оценки
		балл		**балл**		**балл**	
1	Наличие анкеты	0,4	в наличии, скопированная	0,8	скопирована, максимально адаптирована	0,8	анкета скопирована. адаптирована полностью или написана авторская полная
2	Описание теста	0,3	минимальное- тема. автор	0,8	краткое описание	1,1	тест описан с точки зрения пед. дизайна
3	Настройки теста	0,3	минимальны	1,1	настройки выполнены по инструкции	1,5	настройки соответствуют заявленной теме теста и назначению теста
4	Дидактические единицы	1,2	1 дидактическая единица, ограничение по количеству вопросов	1,5	выделены 3 дидактические единицы, ограничение по количеству вопросов	1,9	выделено 5 дидактических единиц, ограничение по количеству вопросов
5	Наличие всех основных видов вопросов	1,2	3 вида вопросов	1,5	4 вида вопросов, с встроенными иллюстрациями	1,9	5 и более видов вопросов (обязателен вопрос с указанием по картинке)
6	Количество вопросов в тесте	2,3	10 вопросов	3	15 вопросов	4,6	25 вопросов
7	Результат теста выгружен в файл MS Word		отсутствует	0,4	присутствует	0,4	присутствует
		5,7		9,1		12,2	

Таблица 9. Балльно-рейтинговая оценка элемента проекта – лингвистическая компонента (от 8 до 16 баллов)

№	Наименование критерия	Низкий	Описание критериев оценки	Средний	Описание критериев оценки	Высокий	Описание критериев оценки
		балл		**балл**		**балл**	
8	Адаптация текста заданий к компьютерному представлению	0	не адаптирован	0,4	адаптация минимальна	0,8	текст адаптирован
9	Полнота отражения терминов, содержание вопросов	1,5	минимальное	3	вопросы затрагивают понятийный аппарат темы, составлены корректно	4,6	вопросы отражают все компоненты темы,
10	Коррекция теста (4)	0,8	Расширение спектра терминов	1,5	Уточнение формулировок	2,3	Коррекция концепции темы, работа над соответствием заявленной тематики, условий
1		2,3		4,9		7,7	

Задание № 3

Подготовка презентации для показа при помощи проектора

Цель выполнения задания: научиться разрабатывать собственный дизайн презентации, научиться адаптировать макет и дизайн презентации для показа при помощи проектора.

Мотивационная компонента: использование презентаций, адаптированных к показу при помощи проектора или в режиме вебинаров требует отдельного рассмотрения, .

Характер задания: проектная деятельность, профессионально-направленная деятельность.

Развитие компетенций: используя навыки, полученные при овладении компетенцией ОПК-5 (способностью самостоятельно работать на компьютере), развивать компетенции ПК-1 (способность выполнять профессионально-педагогические функции для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена) и ПК-5 (способностью организовывать и осуществлять учебно-профессиональную и учебно-воспитательную деятельности в соответствии с требованиями профессиональных и федеральных государственных образовательных стандартов в ОО СПО), за счет получения навыков работы по проектированию электронных образовательных ресурсов, в частности, электронного учебного пособия (ЭУП).

Содержание задания: приводится в электронном учебном пособии, размещенном в папке ***Учебные материалы/ИТ в образовании / Power Point / Деловая_графика Power Point.exe (***версия и содержание оглавления могут отличаться).

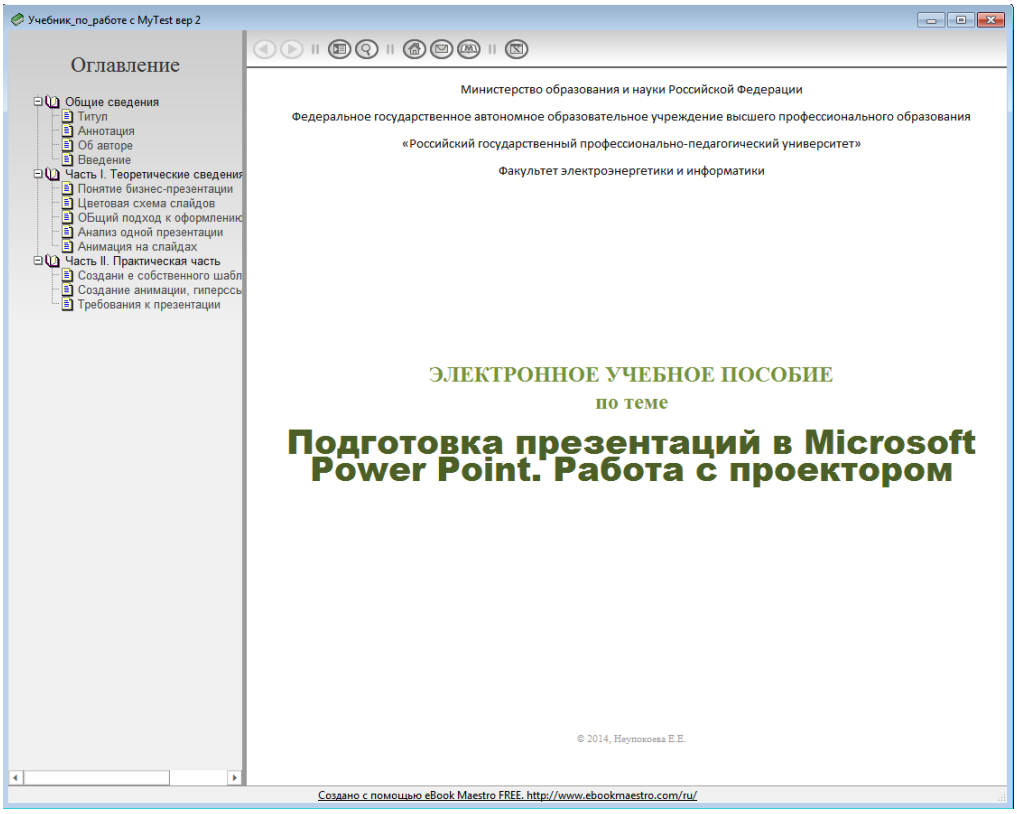


Рис.29. Внешний вид ЭУП «Деловая_графика Power Point»

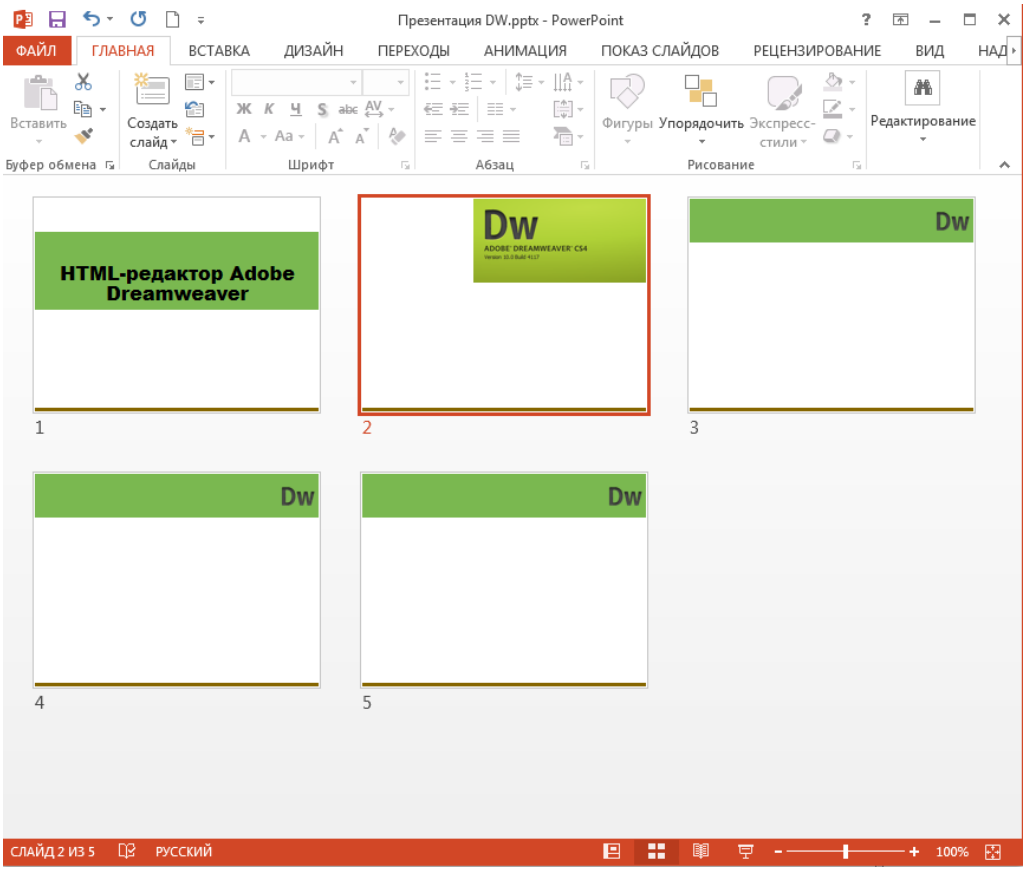


Рис.30. Результат выполнения задания. Макет презентации

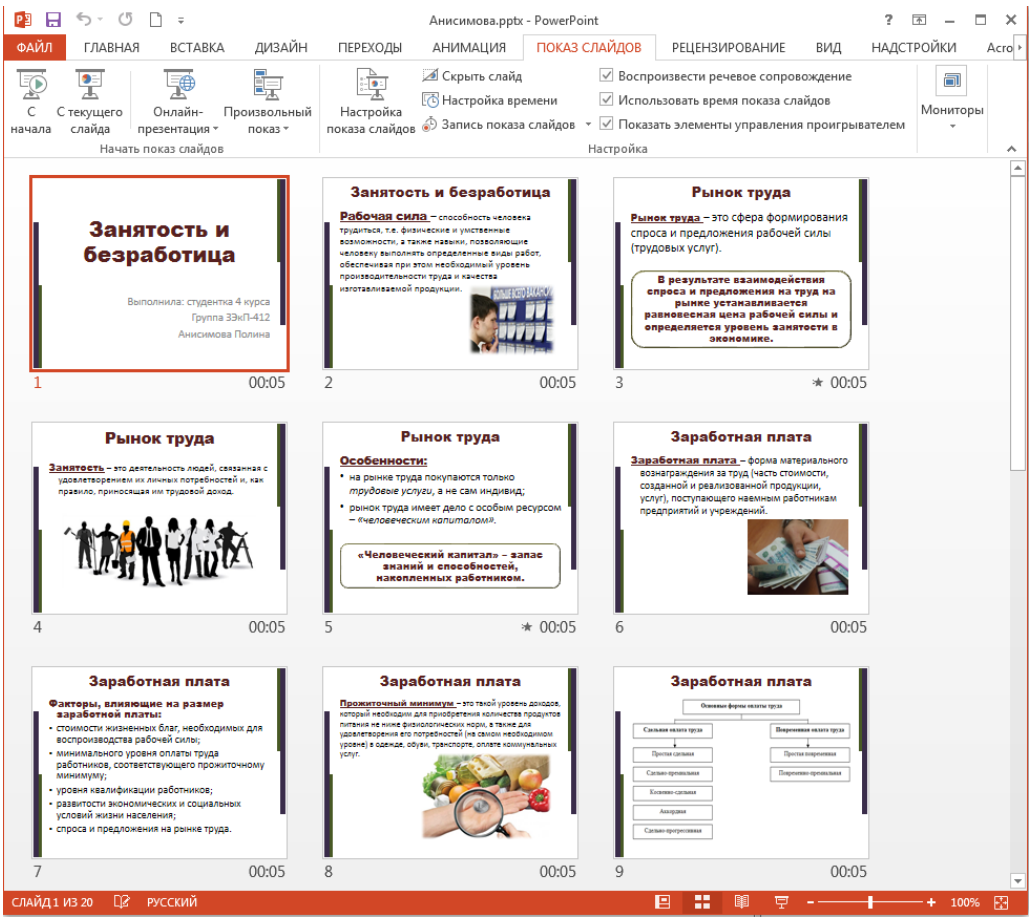


Рис.31. Результат выполнения задания. Презентация с содержимым

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: в компьютерном классе, самостоятельно.

2. Максимальное время выполнения задания: 11 часов.

3. Для выполнения задания требуется: персональный компьютер, доступ в сеть Интернет, программа по подготовке презентаций MS Power Point.

Требования к разработке «Презентация к лекции»:

1. Презентация должна охватывать одну из тем, представленных в учебнике или обзор раздела, представленного в учебнике.

2. Презентация должна быть разработана в соответствии с требованиями, предъявляемыми к материалам, демонстрируемым через проектор.

3. Презентация обязательно должна содержать в себе элементы навигации и гиперссылки. Возможен глоссарий и ссылки на схемы.

4. Обязательно использовать нетиповые цветовых схемы и разметку с использованием направляющих.

5. Обязательно использовать анимацию, смыслово обоснованную.

План лекции обязательно должен включать в себя:

1. Титульный слайд с реквизитами учебного заведения и автором.
2. Оглавление.
3. Содержимое. разбитое на разделы.
4. Возможны слайды-тесты или опросники.
5. Список литературы, использованной для подготовки материалов.
6. Глоссарий или схемы.
7. «Прощальный» слайд. Завершающий переход.

Таблица 43**.** Балльно-рейтинговая альтернативная оценка элемента проекта – презентация (от 17 до 47 баллов)

№	Наименование критерия	Низкий балл	Описание критериев оценки	Средний балл	Описание критериев оценки	Высокий балл	Описание критериев оценки
1	Настройка цветовой гаммы для показа через проектор	0,8	настроена контрастность, цвет использован недостаточно или избыточно	1,1	цвета оптимизированы под проектор, однако цвет использован недостаточно или избыточно	1,5	цвета оптимизированы под проектор, макет презентации и шрифты подчеркивают и дополняют проект
2	Эргономика выполнения (шрифты, и проч)	1,1	учитывается минимально – оптимизированы шрифты	1,5	учтена, но до конца оптимально (например, нет большой разницы между шрифтами заголовка и основным текстом, использован одинаковый шрифт в заголовках и у осинового текста, не убраны булиты)	1,9	максимально учитывает выступление с проектором
3	Титул и заключение, заголовки	0,4	оформление заголовков единообразно, но заголовки «скачут»	0,8	оформление заголовков единообразно, все заголовки на одном уровне	1,1	презентация зациклена, заголовок хорошо выделен
4	План	0	отсутствует	0,4	имеется только план с гиперссылками	0,8	имеется гипертекстовый план и система возврата к плану
5	Проработанность текста (баллы снижаются за избыточность текста, должна быть тезисность)	1,1	текста слишком много, но текст читабелен (от 26-28 пт)	1,5	объем текста оптимизирован, учтен размер шрифта, но	1,9	везде, где это приемлемо, текст заменяется на графики или иллюстрации, объем текста оптимизирован
6	Наличие иллюстраций (не менее 50% материала,	1,1	иллюстративный материал не искажен, но не оптимизирован	1,5	в презентации имеются иллюстрации, не искажены, размещение продумано	1,9	в презентации имеются иллюстрации, графики, диаграммы

№	Наименование критерия	Низкий балл	Описание критериев оценки	Средний балл	Описание критериев оценки	Высокий балл	Описание критериев оценки
	учитывая практическую направленность)						
7	Разработка своего дизайна, шаблона на основе вкладки Вид	0,8	дизайн создан, но не через макет слайдов	1,2	разработан свой дизайн, но без использования Макета слайдов	1,5	использован Макет слайдов
8	Использование направляющих	0	не использованы	0,4	расставлена только часть направляющих, использованы не в полную силу	0,8	работа с направляющими позволила наиболее оптимально и строго выстроить дизайн презентации
9	Использование анимации согласно целей и задач проекта	0,4	анимация присутствует, сбалансирована	0,8	анимационные эффекты подчеркивают эффект наглядности в представлении содержание	1,1	анимация сбалансирована, подчеркивает наглядность и эффекты достаточно сложные
10	Учет психологии восприятия зрителя	0	не учитывается	0,4	собственный дизайн, «воздух»	0,8	четкое разбиение пространства
11	Интерактивные элементы	0	отсутствуют	1,1	присутствуют, но несут малую нагрузку	2,3	присутствуют, несут смысловую нагрузку
12	Добработка речи общей концепции представления информации*	0,8	минимальное	1,5	работа над дизайном	2,3	работа над смысловой подачей материала
	Итого	6,5		12,2		17,9	

Задание № 4

Создание учебного видео

Цель выполнения задания: научиться разрабатывать собственный дизайн презентации, научиться адаптировать макет и дизайн презентации для показа при помощи проектора.

Мотивационная компонента: использование презентаций, адаптированных к показу при помощи проектора или в режиме вебинаров требует отдельного рассмотрения, .

Характер задания: проектная деятельность, профессионально-направленная деятельность.

Развитие компетенций: используя навыки, полученные при овладении компетенцией ОПК-5 (способностью самостоятельно работать на компьютере), развивать компетенции ПК-1 (способность выполнять профессионально-педагогические функции для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена) и ПК-5 (способностью организовывать и осуществлять учебно-профессиональную и учебно-воспитательную деятельности в соответствии с требованиями профессиональных и федеральных государственных образовательных стандартов в ОО СПО), за счет получения навыков работы по проектированию электронных образовательных ресурсов, в частности, электронного учебного пособия (ЭУП).

Содержание задания: приводится в электронном учебном пособии, размещенном в папке ***Учебные материалы/ИТ в образовании / Camtasia / ЭУП Разработка видеоуроков в Camtasia Studio.exe (***версия и содержание оглавления могут отличаться).

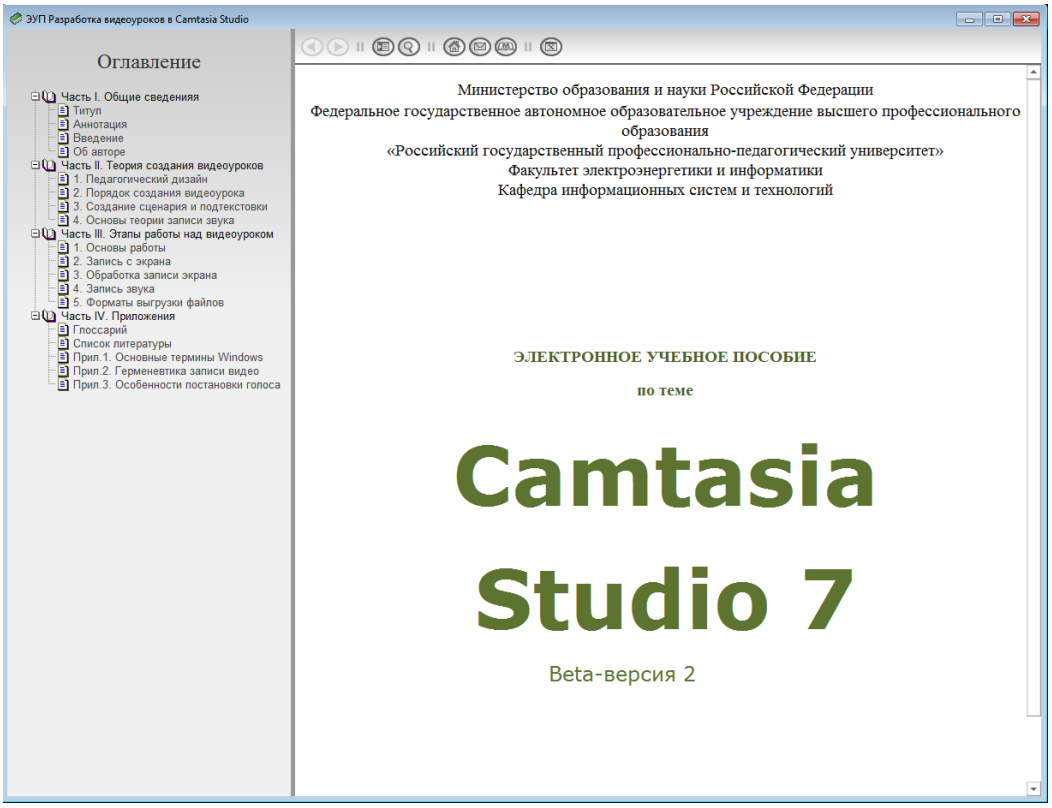


Рис.32. Внешний вид пособия «ЭУП Разработка видеоуроков в Camtasia Studio.exe»

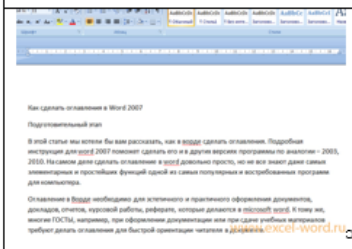
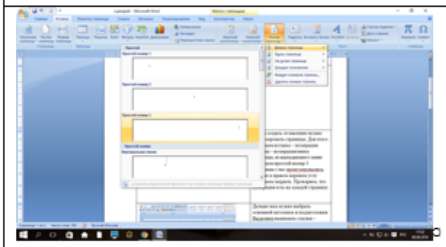
Видеоряд	Аудиоряд
Вступительный кадр «ВИДЕОУРОК РАБОТА С ОГЛАВЛЕНИЕМ В ТЕКСТОВОМ ПРОЦЕССОРЕ MS WORD»	Добрый день, уважаемые слушатели. Представляю вашему внимению видеоурок на тему РАБОТА С ОГЛАВЛЕНИЕМ В ТЕКСТОВОМ ПРОЦЕССОРЕ MS WORD
	Цель данного видеоурока это знакомство с правильным оформлением оглавления
	Чтобы создать оглавление нужно пронумеровать страницы. Для этого нажимаем вставка – нумерация страниц – нумерация внизу страницы, из выпадающего меню выбираем простой номер 3. Страницы у нас пронумеровались. Дальше в правом верхнем углу нажимаем закрыть. Проверяем, что нумерация есть на каждой странице.

Рис.33. Результат выполнения задания. Пример сценария

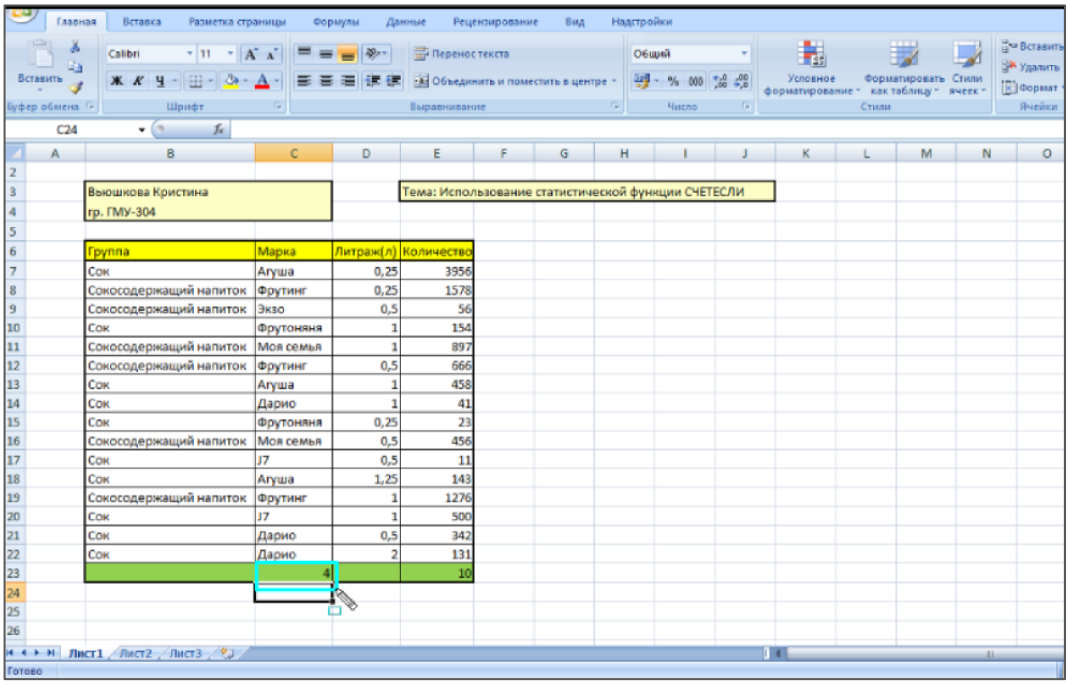


Рис.34. Результат выполнения задания. Видеоурок – выделение области

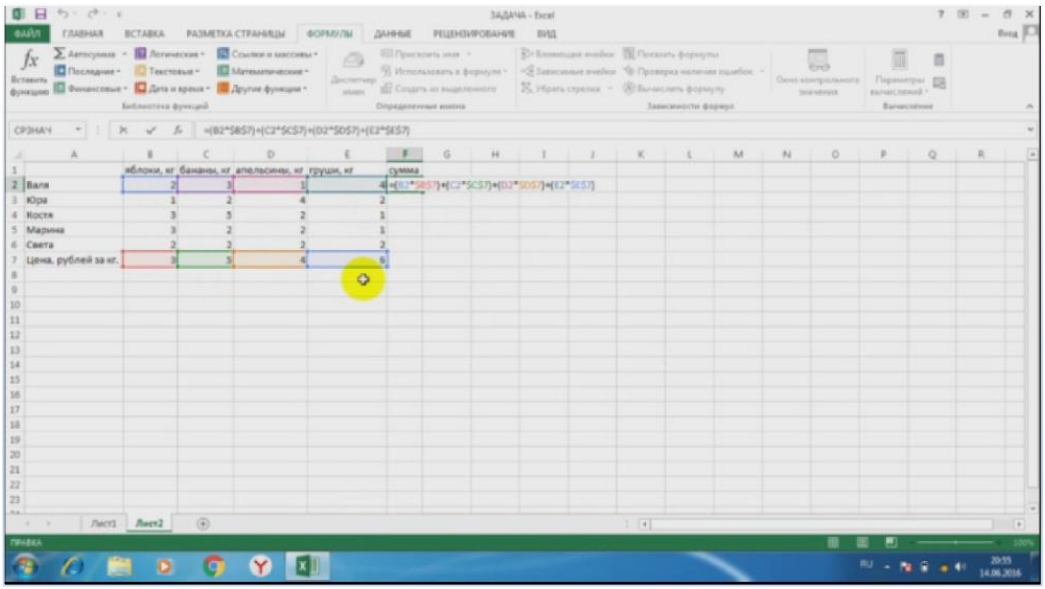


Рис.35. Результат выполнения задания. Видеоурок – выделение курсора

Таблица 11. Балльно-рейтинговая альтернативная оценка элемента проекта – видеоурока (от 10 до 33 баллов)

№	Наименование критерия	Низкий балл	Описание критериев оценки	Средний балл	Описание критериев оценки	Высокий балл	Описание критериев оценки
1	Сценарий (план видеоурока)	0	отсутствует	0,4	не содержит иллюстрации	0,8	содержит иллюстрации
2	Субтитры (если используются, как альтернатива голоса -то приоритет высокий)	0	отсутствует	0,4	разово встречаются	0,7	имеются, дублируют основные моменты
3	Выделение курсора	0	отсутствует	0,4	используется, но не связанно с примерно	0,8	используется по назначению
4	Выделение объектов маркером	0	отсутствует	0,3	используется, но не связанно с примерно	0,8	используется по назначению
5	Видеоряд	1,9	соответствует теме	2,6	соответствует теме, задачам	3,8	соответствует теме, задачам, вписывается в проект
6	Титул, завершение, переходы	0,4	наличие только титула	0,4	имеются титул, завершение	0,7	имеются титул, завершение, настроены переходы
7	Наличие примера	0,4	произвольный показ без поставленной задачи	0,8	пример имеется, но технология подачи избыточна или недостаточна	1,1	технология подачи соответствует целям и задачам
8	Добработка видеоряда	1,1		2,6		3,8	
9	Итого	3,8		7,9		12,5	

Видеоурок должен быть выгружен в формат avi, преподавателю желательно продемонстрировать исходные файлы.

Таблица 12. Балльно-рейтинговая оценка элемента проекта – видеоурока при наличии голосового озвучивания (от 7 до 28 баллов)

№	Наименование критерия	Низкий балл	Описание критериев оценки	Средний балл	Описание критериев оценки	Высокий балл	Описание критериев оценки
1	Научность терминов, текста в целом	0,4	частично употребляются термины	0,8	терминологически текст построен верно, не все связки проговариваются	1,5	терминологически текст построен верно, все связки проговариваются
2	Проработка голоса (слова-паразиты, связность, интонационная окраска, соответствующая роли преподавателя)	0,7	голос проработан слабо, имеются слова-паразиты	1,5	отсутствуют слова-паразиты, есть интонационная окраска голоса	2,3	отсутствуют слова-паразиты, есть интонационная окраска голоса, текст связанный
3	соответствие поставленной теме, полнота охвата	0,4	сюжет частично отражает тему	1,1	сюжет отражает тему, не хватает полноты	2,3	сюжет отражает тему, не хватает полноты,
4	Добработка речи	1,1	работа над общим понятийным аппаратом	3	выравнивание понятийного аппарата	4,5	акцентирование всех смысловых переходов
		2,6		6,4		10,6	

Ошибки в разработке видео
Заимствованные материалы без какой-либо обработки
Отсутствие авторских иллюстраций
Неэргономичный выбор цветовой гаммы
Изменение пропорций рисунков или фото
Ненаучность текста - использование некорректных терминов, относящихся к нецензурным словам, большому количеству слов-паразитов, якание, бессвязность изложения.
Несоответствие целей, задач или компонентов работы логическим связкам, методическим целям

2. Итоговое представление проекта

Зачетное занятие представляет собой защиту индивидуального проекта на тему: «Создание фрагмента дидактического обеспечения темы для дисциплины», при этом дисциплины, в зависимости от направления подготовки, выбираются из цикла дисциплин-предшественников, например «Информатика».

В рамках контрольной работы студенты представляют материалы:

- электронное учебное издание;
- компьютерный тест;
- презентация учебного назначения;
- видеоурок (при наличии).

К защите необходимо подготовить презентацию с кратким перечнем сделанных ЭОР и назначением этих компонентов.

Вопросы для самостоятельной подготовки к защите проекта (зачет)

1. Почему выбрана именно эта тема?
2. В какой дисциплине представлена эта тема?
3. Примерный объем часов на изучение темы.
4. Глубина представления темы.
5. Назначение теста в проекте (вид, объем, характеристики).
6. Назначение презентации в проекте
7. Назначение видеоматериалов в проекте.

Таблица 13. Балльно-рейтинговая оценка элемента проекта – проекта в целом (от 10 до 24 баллов)

№	Критерий	Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
		балл	описание	балл	описание	балл	описание
1.							
2.	Описание места проекта в дисциплине	0,8	указана дисциплина, указаны компоненты проекта	1,2	указаны дисциплина, количество отведенных на тему часов, указаны компоненты проекта и время, отводимое на изучение каждого компонента	1,7	указаны дисциплина, количество часов на тему, ее место в изучаемом материале указаны компоненты проекта и время, отводимое на изучение каждого компонента и определена цель и видение места каждой компоненты
3.	ЭУП – педагогический дизайн	1,1	представлен текстографический материал, объясняется его выбор	1,5	о.[2] объясняет не только цельность материала. но и порядок его изучения, для чего в ЭУП представлены гиперссылки	2	о. простаивает систему гиперссылок на уровне, предполагающем идею какой-либо системы обучения: программированного обучения, личностно-ориентированного и проч.
4.	Тест – идея разработки	0,8	тест представлен с его настройками, объясняется, для каких целей составлен	1,1	о. объясняет, для каких целей составлен тест, какую идею несет, как представлены дидактические единицы	1,6	о. объясняет, для каких целей составлен тест, какую идею несет, как представлены дидактические единицы, как будет исследоваться валидность теста
5.	Презентация – идея представления материала	1,1	в представлении материалов используется авторский дизайн	1,9	о. демонстрирует авторский дизайн, возможности анимации для представления материала	3	о. демонстрирует авторский дизайн, возможности анимации, психологические и дидактические приемы представления материала
6.	Видеоролик – цель и задачи	0	отсутствует	1,1	о. объясняет, к какой части темы относится ролик, его задачи	1,7	о. объясняет, к какой части темы относится ролик, его задачи, как преподаватель должен работать с роликом
7.	Итого	3,8		6,8		10	

[2] о. - обучающийся

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Методика анализа понятийного аппарата для разработки пользовательских инструкций

Одной из первичных задач обучающегося на этапе анализа своей темы было создание отчета, заключающего в себе анализ понятийного аппарата практической части работы.

Цели создания отчета – выяснить, какое место занимает тема в общем плане работ, какой понятийный аппарат будет новым, какие алгоритмы и понятия требуют детализации, и какие можно «свернуть».

Сворачивание понятий характерно для изучения информационных технологий в большей степени, нежели при изучении других наук.

Изначально тему необходимо найти в учебниках или пособиях по изучению программного продукта. Если данная тема отсутствует в учебнике, то ее местоположение определяют согласно уровню ее сложности (при этом можно проконсультироваться с преподавателем).

В отчете обучающемуся предлагается зафиксировать свою тему и тему-предшественник. Таким образом можно определить, какие понятия уже были введены, а какие должны появиться впервые и быть развернутыми, заполняется таблица анализа понятийного аппарата (см. таблицу 15). Поскольку в условиях колледжа и ВУЗа обучающиеся обладают компьютерной компетенцией в той или иной мере, система анализа может и должна выглядеть по-другому.

Таблица 15. Анализ понятийного аппарата для отдельно взятой лабораторной работы.

Понятие	Ввод термина-первично/вторично	Основное/ вспомогательное	Класс термина	Степень детализации	Уровни усвоения
1	2	3	4	5	6

Поле **Понятие (столбец 1)** – выбирается термин (понятие), использующееся

в лабораторной (практической) работе. Желательно анализировать все термины, которые используются.

Поле **Ввод термина первично/вторично (столбец 2)** заполняется по следующему принципу: если понятие вводится впервые, ставится отметка Первично, если понятие уже раскрывалось в предыдущих темах –вторично.

Например, при использовании понятия контекстное меню в изучении форматирования диаграмм MS Excel для него ставится позиция вторично, поскольку контекстное меню изучается при знакомстве с операционной системой Windows.

Поле **Вспомогательное/основное (столбец 3)** дает информацию о том, как понятие раскрывается в данной работе.

Если понятие рассматривается в работе впервые, изучается алгоритм работы с данным понятием (объектом, процессом), то это понятие является основным. Если работа предполагает использование понятия как элемента работы для описания действий, то это понятие будет вспомогательным.

Сравните описания:

1. Контекстное меню как основное понятие: «Для того, чтобы вызвать контекстное меню рисунка, необходимо щелкнуть внутри области рисунка ПКМ, после чего откроется выпадающее меню, называемое контекстным.»

2. Контекстное меню как вспомогательное понятие: «Чтобы изменить свойства рисунка, необходимо вызвать контекстное меню и выбрать в нем команду «Формат рисунка…».

Класс термина позволит подчеркнуть, насколько важен термин для дальнейшего изучения информационных технологий.

А (или Базовый) – относится к базовым терминам ОС Windows.

Эта группа понятий, изучаемая в самом начале освоения компьютера, и затрагивают основы работы с операционной системой Windows. Необходимо выделять это понятия для того, чтобы понять степень детализации алгоритма. Именно эти понятия либо очень подробно детализируются, либо «сворачиваются» в универсальные конструкты.

Например, выражение «скопируйте файл» для начинающих пользователей

может быть представлено алгоритмом из 5 пунктов.

B (или Разработчик) – относится к группе прикладных программ разработчика (Adobe, Microsoft продукты Office).

Если это понятие используется и в других программах, об этом стоит упомянуть в пособии или подчеркнуть в лекционном материале. В этом случае это понятие обязательно должно присутствовать в промежуточных и итоговых тестах, включаться во все задачи, желательно и последующие, отрабатываться регулярно.

Например, для интерфейса программ Abobe имеется такой объект интерфейс, как *палитра*. Если вы впервые касаетесь этой группы продуктов, нужно подчеркнуть, что термин специфичен для них.

C (или Группа) – характерен для всего класса программ (табличные процессоры, текстовые процессоры).

Примерно те же правила относятся и к этому классу. Однако при смене изучаемого продукта человек может начать забывать эти понятия, тогда нужно регулярно вводить задания для того, чтобы данные понятия вспоминались. Но обязательным является то, что обучающиеся должны запомнить названия этих элементов интерфейса и понять, что изучив термин и алгоритм работы с этим объектом в одном пакете, необходимо ожидать похожей системы действий с этим понятием и в другом пакете.

Например, в табличных процессорах имеется понятие ячейка, табличный курсор. Соответственно, мы обнаружим эти понятия в любом табличном процессоре.

D (или Индивидуальный) - характерен только для данного пакета, более нигде не применяется.

Если понятие используется только для данного конкретного случая, тогда для его запоминания необходимо будет повторить его несколько раз, но возможно забывание понятия. Тогда, если в дальнейшем придется к нему обращаться, его нужно будет актуализировать. В дальнейшем можно давать возможность воспользоваться справкой или литературой для их использования, главное

– запомнить название понятия и понять схематичный алгоритм работы с ними.

Например, в программе ArchiCAD имеется более 30 форм курсора. Это специфично именно для этого программного продукта.

Поле **Уровень, степень детализации (столбец 5)** позволяет проанализировать понятие с точки зрения того, насколько детально его необходимо раскрыть. Этот пункт поможет проанализировать как нарастание уровня сложности изложения материала, так и проконтролировать, что новые понятия в теме будут детализированы достаточно грамотно.

Уровень I – понятие дано впервые, работу над понятием поясняет алгоритм действий.

Например, имеется понятие **автоматически собираемое оглавление в текстовом редакторе MS Word.** С одной стороны, рассмотрение повлечет за собой рассмотрение понятия ***стиль текста***, если оно еще не было рассмотрено и ***уровень абзаца***, что позволит сформировать автособираемое оглавление. Таким образом, в работе будет целых 3 новых понятия, каждое из которых будет сопровождаться алгоритмом действий.

Уровень II –понятие включено в алгоритм действий.

Например, понятие **кнопка** является вспомогательным, позволяющим описывать последовательности команд, но не дающим конкретных ассоциаций с алгоритмом действий. Работа с кнопкой описывается буквально кратко в самом начале знакомства с операционной системой. Тем более, что при описании алгоритма действий практически всегда присутствует прямое указание на способ действия: «для включения режима печати полужирным шрифтом **нажмите кнопку** Полужирный Ж ». Так, понятие нажмите кнопку «свернуто» лишь в способе использования мыши – при первом использовании этого понятия в алгоритме будет указано, что «при работе с кнопкой необходимо поместить кончик курсора мыши в очерченную зону, и нажать 1 раз левую клавишу мыши». Таким образом, понятие кнопка практически всегда включено в алгоритм.

Уровень III – понятие подменяет алгоритм использования.

Понятие уровня III – это всегда понятие, обозначающее метод, инструмент,

технологию, но при этом оно включается и будет элементом технологии, алгоритма, или выполнения другой команды.

Например, при изучении программы Abode Photoshop как особый инструментарий вводится работа с ***быстрой маской***. Но сама по себе ***быстрая маска*** не используется, она является инструментом ***техники коллажа***. Поэтому при описании работы над коллажем может быть использована фраза (пункт алгоритма) – «уточните контур выделения при помощи быстрой маски», хотя сама технология работы с быстрой маской –это целый алгоритм действий. Напоминаем, что «сворачивание» понятий возможно, если в предыдущих информационных блоках вы уже рассмотрели это понятие и алгоритм работы с ним.

Пункт Уровни Усвоения (столбец 6) предполагает 3 вида уровней – Знать**,** Уметь, Владеть.

Уровень **Знать** предполагает, что понятие изучается впервые, поэтому оно рассматривается только на уровне узнавания – узнавание самого понятия, узнавание элемента интерфейса при его демонстрации.

При составлении теста этот уровень будет отражаться в виде вопросов на узнавание термина или понятия – «укажите понятие для определения» или «укажите определение для понятия», «выберите вариант ответа» или «варианты ответа», «найдите кнопку или команду в ленте (на панели инструментов)», «найдите соответствие».

Уровень **Уметь** предполагает, что обучающийся должен чему-то научиться – научиться составлять формулы, научиться выполнять алгоритм действий, научиться новой технологии. В основном уровень умений в информационных технологиях связан с правильным выполнением алгоритмов, поэтому вопросы в тесте для проверки этих понятий могут быть следующими: «укажите правильную последовательность действий», «укажите, какое действие пропущено»,

Уровень **Владение** предполагает, что обучающийся свободно оперирует понятиями или алгоритмами, поэтому для таких понятий могут быть составлены вопросы «запишите название понятия, отраженного в определении», «укажите понятия, которые подменяют данную последовательность действий», если дело

касается алгоритмов, то вопросы могут ставиться так: «какие технологии могут применяться при разработке элемента (объекта, ситуации), указанного на иллюстрации». Вопросы должны иметь более высокий уровень сложности или же термин может напрямую участвовать в самих формулировках вопросов, команд, технологий в «свернутом» виде.

В течение 2015-2016 учебного года обучающимся 4 групп была предоставлена возможность заполнять таблицы анализа, 2 группы не работали с таблицей. В результате те, кто заполнял таблицы, быстрее справились с анализом лабораторной работы, провели коррекцию понятийного аппарата, часто пересматривали примеры и способ подачи материала, меняя стилистику текста. Обучающиеся в контрольной группе испытывали затруднения с построением формулировок, описание не соответствовало какому-то одному типу пользователей, налицо были «метания» от сжатых описаний к подробным, часто пример не соответствовал теме, в половине случаев в изложении отсутствовала новизна. Так, опыт показал, что обучающимся проще проанализировать тему на начальном этапе работы, чтобы облегчить задачу по формированию структуры материала, преподавателю проще объяснить недоработки, используя таблицу анализа как объект анализа материала. Например, по таблице легко отслеживать появление новых понятий, а также степень детализации описаний. Наиболее частая ошибка – желание повторить уже и известный материал, причем уровень детализации показывается высокий, что может быть характерно для первых занятий, а анализу подлежит последняя по уровню сложности тема.

Пример – фрагмент таблицы анализа понятий, используемых в алгоритме «Вывод на печать больших таблиц в программе MS Excel», подготовленной обучающимся направления «Профессиональное обучение (по отраслям)» профиля «Государственное и муниципальное обучение» (см. табл 16).

Таблица 16. Пример анализа понятийного аппарата по теме «Вывод на печать больших таблиц в программе MS Excel»

Термин	Первичное/Повторное	Основной/ Вспом.	Класс термина	Уровень детализ.	Уровень освоения

Рабочая область	Повторное	Основной	A	II	Знать
Ячейка	Повторное	Основной	D	III	Знать
Диапазон ячеек	Повторное	Основной	D	III	Владеть
Сетка	Повторное	Вспомогательный	C	I	Знать
Рабочая книга	Повторное	Основной	D	III	Знать
Поля страницы	Первичное	Вспомогательный	B	III	Уметь
Колонтитулы	Повторное	Вспомогательный	B	II	Уметь
Нумерация	Повторное	Основной	B	III	Владеть
Шрифт	Повторное	Основной	A	III	Владеть
Выравни-вание	Повторное	Основной	C	III	Владеть
Стиль текста	Повторное	Основной	B	III	Владеть
Вставка	Повторное	Основной	A	III	Владеть
Область печати	Первичное	Основной	C	III	Уметь
Масштаб страницы	Первичное	Основной	C	III	Уметь
Вписать в пространство листа	Первичное	Вспомогательный	C	III	Знать
Ориентация страницы	Первичное	Основной	A	III	Владеть

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Тестовые задания для контроля уровня знаний интерфейса операционной системы Windows и особенностей использования тезауруса

Задание #1

Вопрос:

Укажите название элемента, изображенного на рисунке

Выберите один из 7 вариантов ответа:

1) бегунок
2) поле списка
3) опция
4) поле выбора
5) поле ввода
6) комбинированное поле
7) кнопка

Задание #2

Вопрос:

Укажите название элемента, изображенного на рисунке

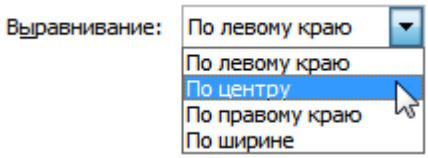
Выберите один из 7 вариантов ответа:

1) бегунок
2) поле списка
3) опция
4) поле выбора
5) поле ввода
6) комбинированное поле
7) кнопка

Задание #3

Вопрос:

Укажите название элемента, изображенного на рисунке



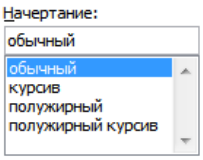
Выберите один из 7 вариантов ответа:

1) поле списка
2) поле выпадающего списка
3) опция
4) поле выбора
5) поле ввода
6) комбинированное поле
7) кнопка

Задание #4

Вопрос:

Укажите название элемента, изображенного на рисунке



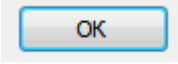
Выберите один из 7 вариантов ответа:

1) бегунок
2) поле списка
3) опция
4) поле выбора
5) поле ввода
6) комбинированное поле
7) кнопка

Задание #5

Вопрос:

Укажите название элемента, изображенного на рисунке



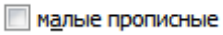
Выберите один из 7 вариантов ответа:

1) бегунок
2) поле списка
3) опция
4) поле выбора
5) поле ввода
6) комбинированное поле
7) кнопка

Задание #6

Вопрос:

Укажите название элемента, изображенного на рисунке



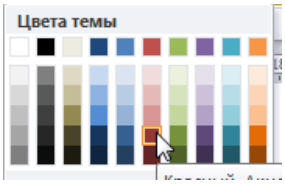
Выберите один из 7 вариантов ответа:

1) бегунок
2) поле списка
3) опция
4) поле выбора
5) поле ввода
6) комбинированное поле
7) кнопка

Задание #7

Вопрос:

Укажите название элемента, изображенного на рисунке



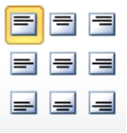
Выберите один из 7 вариантов ответа:

1) бегунок
2) поле списка
3) опция
4) поле выбора
5) поле ввода
6) комбинированное поле
7) кнопка

Задание #8

Вопрос:

Укажите название элемента, изображенного на рисунке



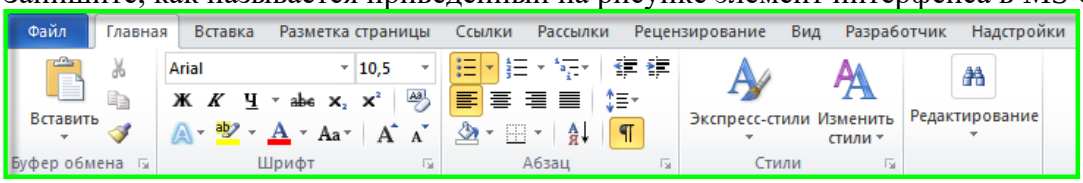
Выберите один из 7 вариантов ответа:

1) бегунок
2) поле списка
3) опция
4) поле выбора
5) поле ввода
6) комбинированное поле
7) кнопка

Задание #9

Вопрос:

Запишите, как называется приведенный на рисунке элемент интерфейса в MS Office



Запишите ответ:

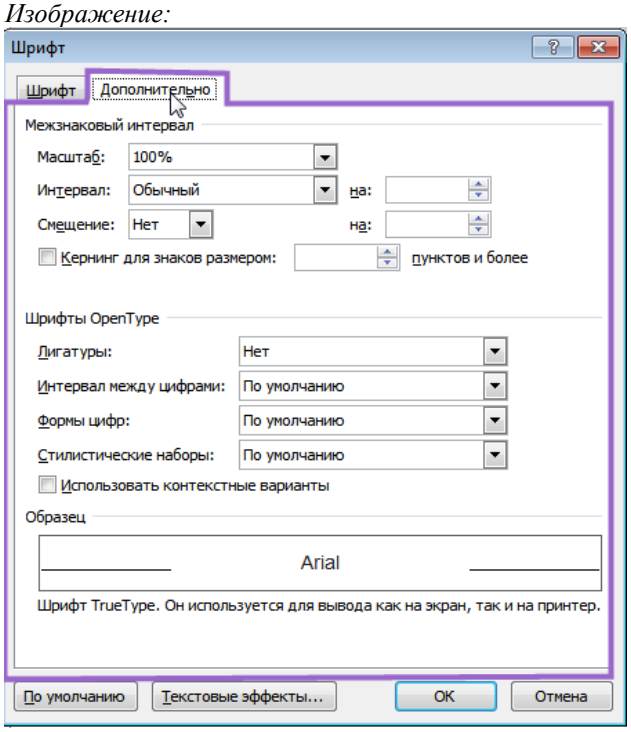
_____

Задание #10

Вопрос:

Запишите, как называется данный элемент интерфейса

Изображение:



Запишите ответ:

_____

и т.д.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Тестовые задания для контроля уровня знаний методики создания пользовательских алгоритмов (инструкций)

Задание #1
Вопрос:
Выберите наиболее корректную формулировку в алгоритме для начинающего пользователя, абсолютно не владеющего азами работы с ПК

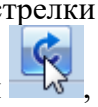
Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) нажмите на кнопку
2) активизируйте кнопку
3) щелкните по кнопке
4) щелкните по кнопке левой кнопкой мыши
5) подведите указатель мыши (курсор) к кнопке, после чего, не отводя от неё курсор, щелкните один раз левой кнопкой мыши

Задание #2
Вопрос:
Выберите наиболее корректную формулировку в алгоритме для уверенного пользователя
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) нажмите на кнопку
2) активизируйте кнопку
3) щелкните по кнопке
4) щелкните по кнопке левой кнопкой мыши

Задание #3
Вопрос:
Укажите категорию пользователей, для которой предназначена эта команда

Нажмите на кнопку "Переход к следующему фото" левой кнопкой мыши
Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) неуверенный пользователь
2) уверенный пользователь
3) опытный пользователь

Задание #4
Вопрос:
Укажите тип умений, который планируется сформировать у обучающихся, представляя описание следующим образом

Подведите курсор мыши в виде стрелки к кнопке Переход к следующему фото , установите конец стрелки в зону кнопки  , при этом края кнопки должны "приподняться", очерчивая ее контур и, не уводя курсор мыши, выполните один щелчок левой кнопкой мыши
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:
1) работа с кнопками
2) работа с мышью
3) работа с программой Средство просмотра фотографий
4) работа с клавиатурой

Задание #5

Вопрос:

Укажите порядок действий для переноса фрагмента информации (например, текста) с одного места на другое

Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

__ выделить фрагмент текста
__ вырезать фрагмент текста командой Редактирование - Вырезать
__ переместить курсор на место, куда нужно вставить текст
__ подать команды Редактирование - Вставить

Задание #6

Вопрос:

Укажите порядок действий для копирования фрагмента информации (например, текста) с одного места на другое

Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

__ выделить фрагмент текста
__ скопировать фрагмент текста командой Редактирование - Копировать
__ переместить курсор на место, куда нужно вставить текст
__ подать команды Редактирование - Вставить

Задание #7

Вопрос:

Укажите категорию пользователей, для которой предназначена эта команда

При помощи кнопки найдите в галерее фото слона

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) неуверенный пользователь
2) уверенный пользователь
3) опытный пользователь

Задание #8

Вопрос:

Укажите категорию пользователей, для которой предназначена эта команда

Откройте программу просмотра изображений. При помощи кнопки найдите в галерее фото слона

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) неуверенный пользователь
2) уверенный пользователь
3) опытный пользователь

Задание #9

Вопрос:

Укажите категорию пользователей, для которой предназначена эта команда

При помощи программы просмотра изображений найдите фото слона

Выберите один из 3 вариантов ответа:

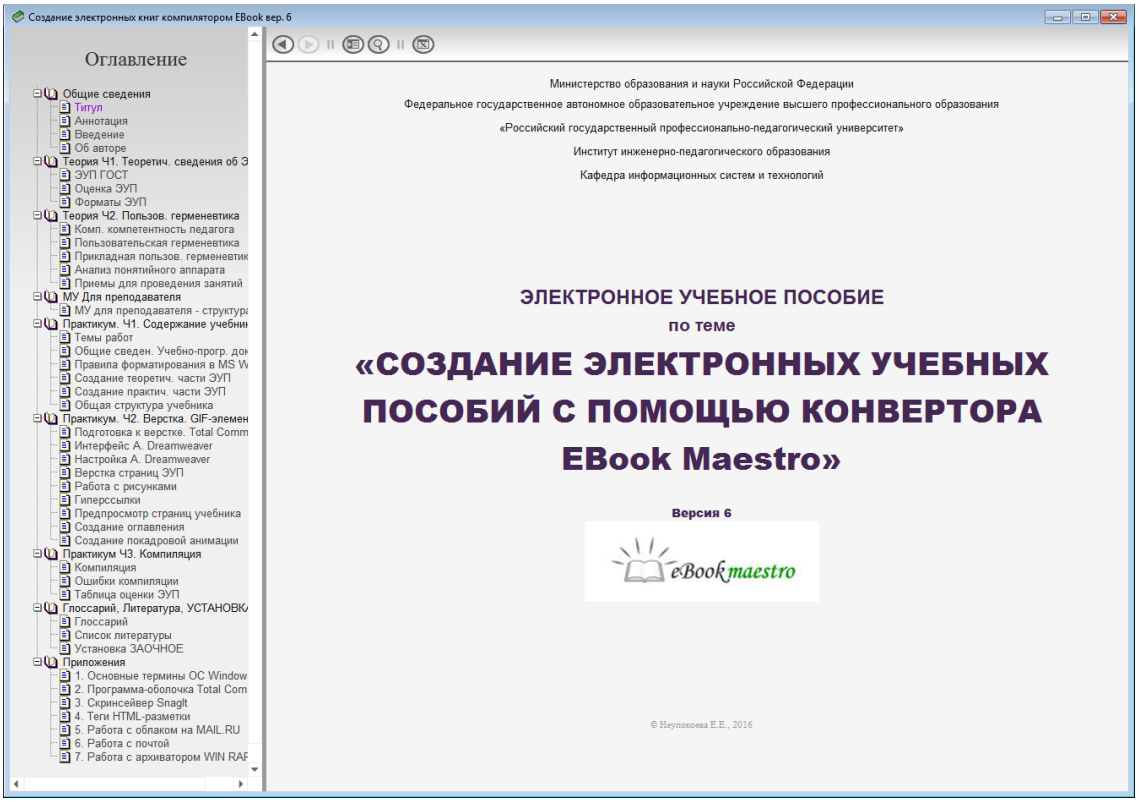
1) неуверенный пользователь
2) уверенный пользователь
3) опытный пользователь

и т.д.

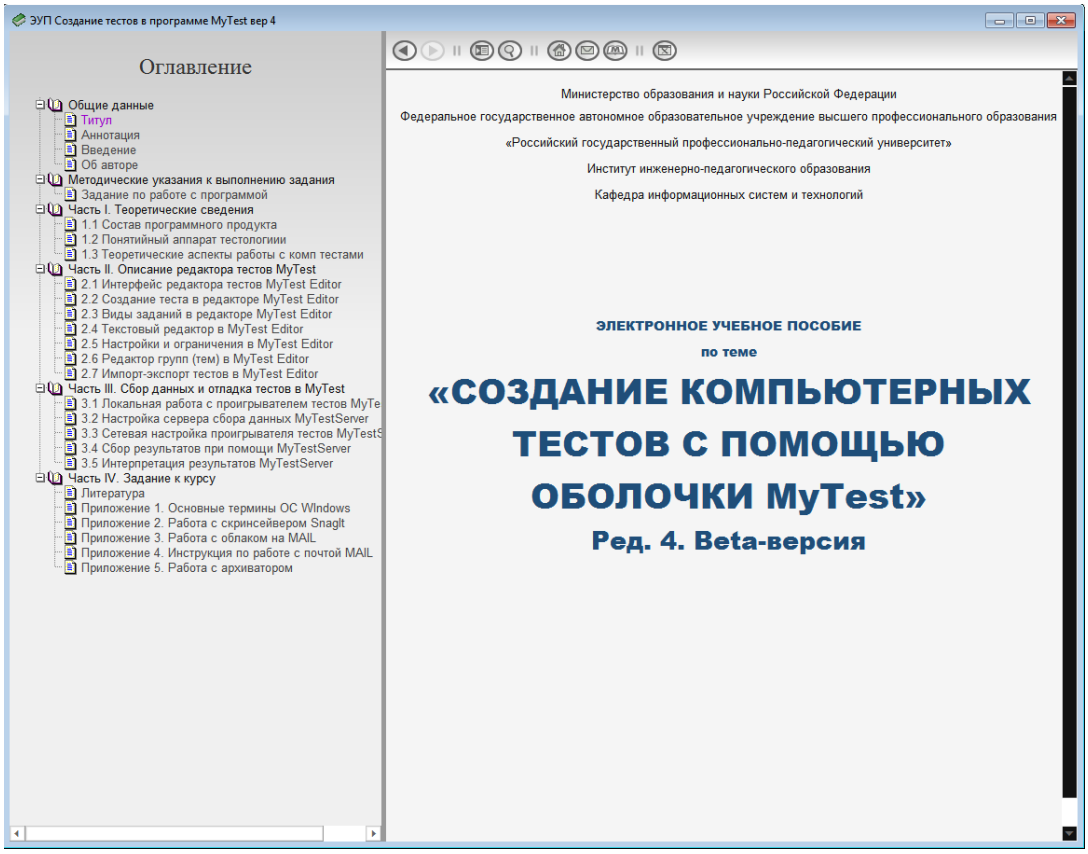
ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Электронные учебные пособия к дисциплине «Информационные технологии в образовании»

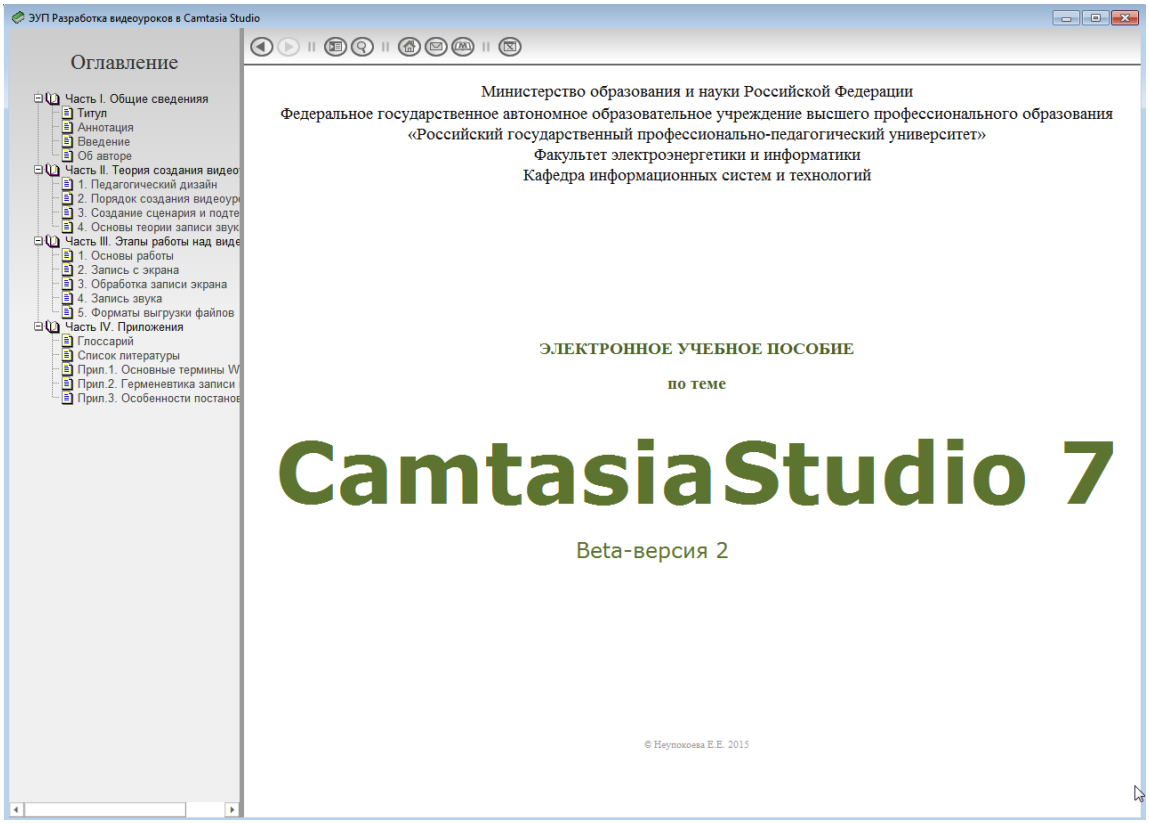
Электронное учебное пособие «Создание электронных учебных пособий при помощи конвертора EBook Maestro»



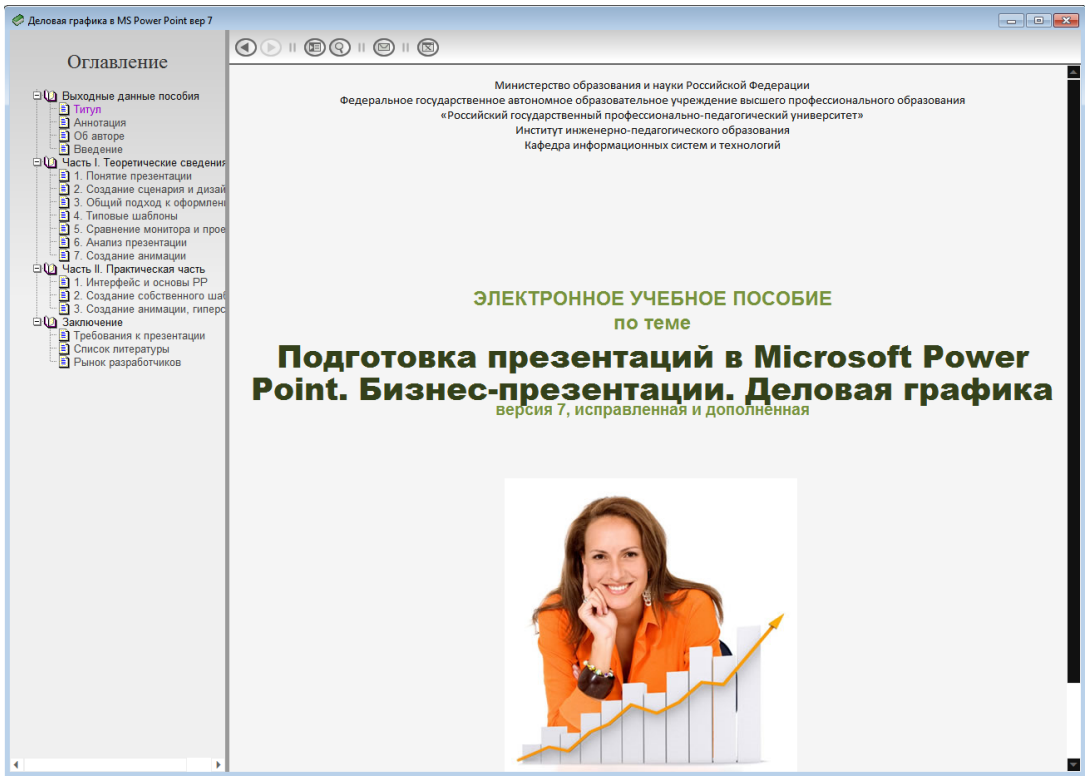
Электронное учебное пособие «Создание компьютерных тестов при помощи оболочки MY TEST»



Электронное учебное пособие «Видеоуроков при помощи программы видеозахвата CAMTASIA STUDIO»



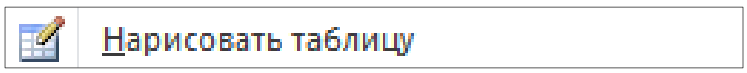
Электронное учебное пособие «Создание презентационных материалов при помощи программы подготовки презентаций Microsoft Power Point»

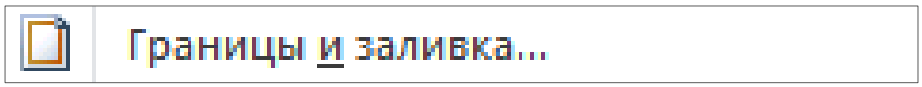


ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Фрагмент пособия по разработке пользовательских инструкций

«Термины, обозначающие элементы интерфейса окна программы»

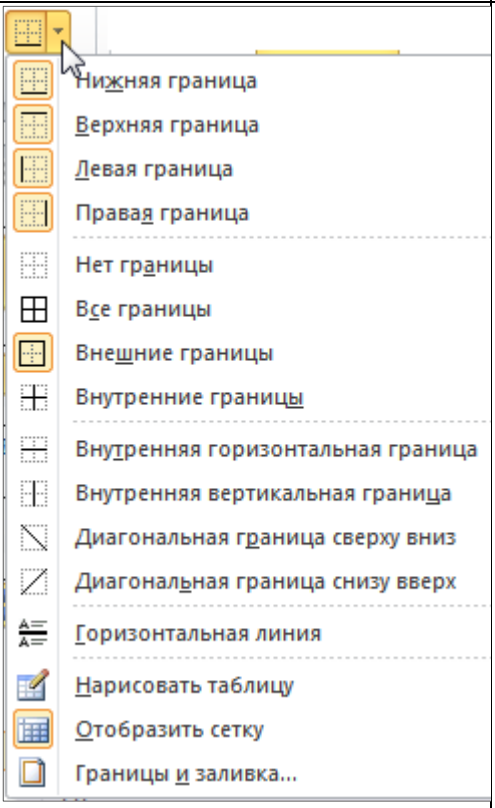
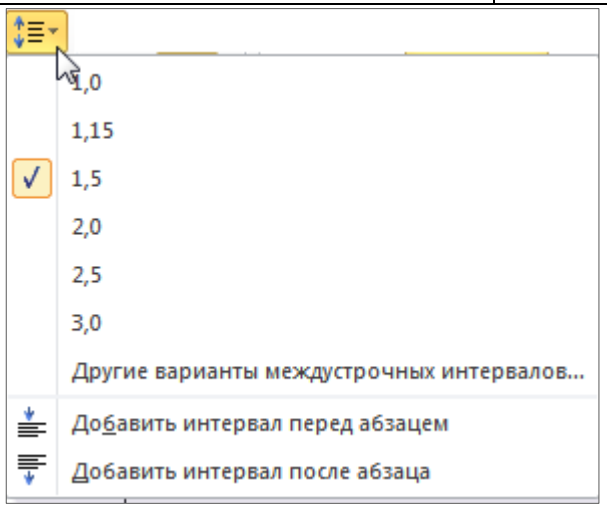
Наименование группы	**Описание группы / элемента**
Кнопки управления окном программы	Кнопки в правом верхнем углу окна программы.
	Кнопка ***Свернуть.*** Позволяет *свернуть* окно в значок в строке состояния Windows. Однако при этом программа продолжает работать.
	Кнопка ***Развернуть.*** Позволяет *развернуть* окно программы до границ экрана.
	Кнопка ***Восстановить.*** Позволяет *восстановить* окно в прежних размерах таким образом, чтобы были видны границы окна. Восстановленное в своих размерах окно можно передвигать за *строку заголовка* и сужать / расширять границы окна.
	Кнопка ***Закрыть.*** Позволяет *закрыть* окно программы и прекратить выполнение программы или команды (др. словами - означает выход из программы).
Верхнее меню, главное меню, Выпадающее меню, часто сокращенно называемое меню	Все остальные виды меню принято оговаривать. Иногда верхнее меню называют Выпадающим меню – это тоже не будет ошибкой. Зачастую меню программы организовано как выпадающее, как правило, это необходимо в программе с большим объемом команд. Не будет ошибкой, если вы назовете выпадающее меню просто – Меню. Для выпадающих меню характерно, что все пункты меню сгруппированы по их назначению.
Активный пункт меню	При выборе этого пункта меню программа сразу начнет производить какие-то действия. 
Неактивный пункт меню	Эту команду вызвать в настоящее время невозможно, поскольку не соблюдаются условия, необходимые для выполнения этой команды

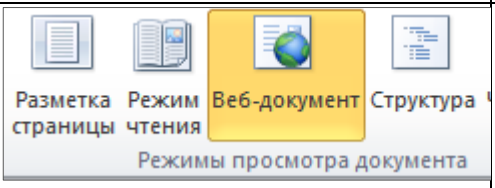
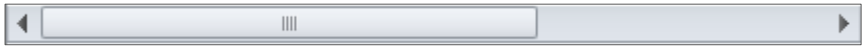
<table>
<tr><th>Наименование группы</th><th colspan="3">Описание группы / элемента</th></tr>
<tr><td>Пункт меню, вызывающий диалоговое окно</td><td colspan="3">Если после команды меню следуют три точки (…) это означает, что после выбора команды меню откроется диалоговое окно.
  </td></tr>
<tr><td>Строка состояния</td><td colspan="3">Строка состояния, как правило, находится в нижней части окна программы, содержит сведения о текущем состоянии программы – информация о включенных режимах, общие сведения об открытом документе, файле.
 </td></tr>
<tr><td rowspan="5">Панель инструментов</td><td rowspan="4">Кнопка</td><td colspan="2">Кнопка на панели инструментов (вкладке ленты) имеет 2 состояния – грубо: нажатое или ненажатое – правильнее: активное или неактивное. Кнопка, фактически включает или выключает какой-то режим, поэтому можно сказать: кнопка активизирована или неактивна, режим, который за ней закреплен – активен или неактивен.</td></tr>
<tr><td> </td><td>активное состояние, ненажатое состояние, выключенное состояние</td></tr>
<tr><td> </td><td>активное состояние, нажатое состояние, включенное состояние

НО часто говорят – режим … активен

В данном случае активен режим форматирования абзацев по левому краю.</td></tr>
<tr><td> </td><td>неактивное состояние – режим не активен, поскольку не создано условий для его активизации (нет выделения). Как только выделенные объекты появятся, кнопка сразу же активизируется.</td></tr>
<tr><td>Сдвоенная кнопка</td><td colspan="2">Сдвоенная кнопка разделена на 2 части.

При нажатии на левую часть - саму кнопку – выполнится указанная там команда или активизируется режим.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Наименование группы</th><th colspan="3">Описание группы / элемента</th></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="3"></td><td colspan="2">При нажатии на правую часть кнопки – стрелку – появляется выпадающее меню или подменю кнопки.</td></tr>
<tr><td> </td><td>кнопка выглядит таким образом, как выглядит пиктограмма режима, который в последний раз использовался</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>в подменю кнопки имеются – режимы, команды меню</td></tr>
<tr><td>Опция</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Наименование группы</th><th colspan="3">Описание группы / элемента</th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">Зона кнопок-переключателей</td><td colspan="2">Зачастую на панели инструментов или ленте присутствуют кнопки-переключатели режимов. Если активна одна из кнопок - другие автоматически выключаются.</td></tr>
<tr><td> </td><td>активен режим форматирования абзацев по левому краю</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>активен режим Веб-документ как режим просмотра документа</td></tr>
<tr><td>Линейка прокрутки</td><td colspan="3">Горизонтальная и вертикальная линейки служат для прокрутки текста документа
  </td></tr>
<tr><td>Линейка</td><td colspan="3">Линейки также делятся на горизонтальную и вертикальную. Они служат для отслеживания режимов форматирования страниц или абзацев.
 </td></tr>
</table>

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Анкета «Выводы по деловой игре»

С целью развития обучающего курса просим ответить на вопросы.

1. Укажите учебную группу

_____

2. Научились ли вы (или получили представление об этом) представлять материал по ИТ? (отметьте только один вариант ответа)

- да
- скорее да, чем нет
- скорее нет, чем да
- нет

3. Получили ли вы представление о том, хватает ли вам навыков общения о прикладных программах (отметьте только один вариант ответа)

- да
- скорее да, чем нет
- скорее нет, чем да
- нет

4. Научились ли вы (или получили представление об этом) оценивать работу коллег при презентации (обучении) в области ИТ? (отметьте только один вариант ответа)

- да
- скорее да, чем нет
- скорее нет, чем да
- нет

5. Понимаете ли вы теперь свои «слабые места», видите ли «зоны роста» в области владения тезаурусом ИТ? (отметьте только один вариант ответа)

- да
- скорее да, чем нет
- скорее нет, чем да
- нет

6. Оцените, легко ли было оценивать коллегу, соблюдая корректность или сказать правду довольно тяжело?

- легко
- относительно легко
- тяжело

7. Какие оценки наиболее информативны, были полезны для вас?

- о понятности преподнесения материала
- шкалированные
- все виды оценок
- о тезаурусе
- развернутые комментарии
- о навыках общения

8. Подчерпнули ли вы какие-то «фишки» от коллег? Чего они больше касались

- да
- скорее да, чем нет
- скорее нет, чем да
- нет

9. Интересно ли вам работать в такой форме проведения деловой игры. Оцените технологию. (проставьте балл по шкале от 1 (плохо) до 10 (хорошо)

10. Укажите наиболее интересные для себя элементы игры

- технология игры
- отрабатываемые навыки коммуникаций
- оценка коллег

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Опрос входной "Готовность к дидактическим коммуникациям в области информационных технологий"

Вы проходите этот опрос, потому что вы являетесь участником образовательного проекта "Подготовка к дидактическим коммуникациям в области ИТ". Нам важно Ваше мнение.

1. Как бы вы оценили свой пользовательский уровень (отметьте только один вариант ответа)

- низкий
- средний
- высокий

2. Как вы обычно осуществляете коммуникации в области ИТ (отметьте несколько вариантов ответа)

- применяю словесные формы на уровне "нажми тут"
- объясняю словесными формами по-простому
- отбираю мышку и клавиатуру и делаю задание за человека
- объясняю с использованием компьютерных терминов

3. Если пользователь является неопытным, то я в процессе выполнения совместной задачи скорее (отметьте только один вариант ответа)

- объясню словесными формами по-простому
- применю словесные формы на уровне "нажми тут"
- отберу мышку и клавиатуру и сделаю за человека
- начну обучать словесно и показывая
- объясню материал с использованием компьютерных терминов
- предпочту вообще не связываться

4. Если пользователь является опытным, то я в процессе выполнения совместной задачи скорее (отметьте только один вариант ответа)

- объясню словесными формами по-простому
- применю словесные формы на уровне "нажми тут"
- отберу мышку и клавиатуру и сделаю за человека
- начну обучать словесно и показывая
- объясню материал с использованием компьютерных терминов
- предпочту вообще не связываться

5. Если бы мне дали задание написать инструкцию по использованию отраслевой программы, я бы (отметьте только один вариант ответа)

- объясню словесными формами по-простому
- применю словесные формы на уровне "нажми тут"
- отберу мышку и клавиатуру и сделаю за человека
- начну обучать словесно и показывая
- объясню материал с использованием компьютерных терминов
- предпочту вообще не связываться
- создам видеоурок с терминами по-простому
- создам видеоурок и введу компьютерную терминологию

6. Оцените, насколько вы успешны в самообучении в области ИТ? (отметьте только один вариант ответа)

- я осваиваю программы только по очень сильной необходимости
- с трудом осваиваю новые программные продукты
- легко осваиваю новые программные продукты

7. Что помогает вам в самообучении (отметьте несколько вариантов ответа)

- сайты с бесплатными курсами (типа Интуита)
- помощь друзей
- отдельно размещенные уроки в текстовом виде
- справка по программе
- платные курсы
- не прохожу самообучение
- видеоуроки

8. На какой вид образовательного ресурса вы обратите внимание в первую очередь (отметьте только один вариант ответа)

- видео
- текст инструкции
- электронный курс с комбинированной подачей материала

9. Насколько часто для решения проблемных вопросов вы используете цифровые технологии? (отметьте только один вариант ответа)

- часто
- по необходимости
- редко

10. Насколько часто для решения проблемных вопросов в любой сфере вы используете информационные технологии (прикладные программы)? (отметьте только один вариант ответа)

- часто
- по возможности
- редко

11. Как вы предпочитаете проверять себя на знание прикладных программ (отметьте только один вариант ответа)

- не проверяю себя
- выставляю работу на оценку друзьям
- при помощи теста
- выставляю работу на оценку в профессиональное сообщество
- нахожу специалистов и даю возможность оценить работу

12. Виды и названия программ, освоенных вами за последние год или полтора

_____
_____

13. Отличите ли вы уверенного или опытного пользователя от начинающего? (отметьте только один вариант ответа)

- да
- нет

14. Если вы будете сотрудничать со специалистом по ИТ, то какой уровень информационной компетентности должен быть у специалиста? (отметьте только один вариант ответа)

- высокий
- средний
- низкий

15. Как вы определите уровень компьютерной компетентности специалиста?

_____
_____

16. Насколько для вас важен уровень компьютерной компетентности преподавателя? (отметьте все подходящие варианты)

	важен	в целом не важен	в целом важен	не важен
коммуникативный				
технологический				
дидактико-методический				
организационный				
психологический				

17. Оцените свой уровень уверенности в ИТ-коммуникациях (отметьте только один вариант ответа)

- высокий
- средний
- низкий

18. Испытываете ли вы трудности с пониманием терминов при изучении пользовательских инструкций в текстовом формате? (отметьте только один вариант ответа)

испытываю серьезные трудности	трудности испытываю	отчасти испытываю	скорее не испытываю	не испытываю
1	2	3	4	5

19. Насколько вы понимаете, в чем состоит работа методиста по разработке электронного образовательного контента (отметьте только один вариант ответа)

не понимаю	слабо понимаю	возможно понимаю	скорее всего понимаю	понимаю
1	2	3	4	5

20. Направление подготовки

_____

_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Опрос выходной "Готовность к дидактическим коммуникациям в области информационных технологий"

Вы проходите этот опрос, потому что вы являетесь участником образовательного проекта "Подготовка к дидактическим коммуникациям в области ИТ". Нам важно Ваше мнение.

1. Как бы вы оценили свой пользовательский уровень по окончании курса "ИТ в образовании"? (отметьте только один вариант ответа)

- низкий
- средний
- высокий

2. Произошел ли прирост уровня вашей компетентности? Укажите в процентах

- 71-100%
- 41-70%
- 10-40%

3. Укажите, в чем состоит качественный прирост вашего уровня по 5 показателям(отметьте все подходящие варианты)

	важен	в целом не важен	в целом важен	не важен
понимание в изучаемой области				
умение решать проблемы посредством ИТ				
сбор и интерпретация данных				
коммуникативная компонента				
самообучение				

4. Какой коммуникативной формой вы овладели за время изучения курса и готовы использовать ее в обучении? (отметьте несколько вариантов ответа)

- применяю словесные формы на уровне "нажми тут"
- объясняю словесными формами по-простому
- отбираю мышку и клавиатуру и делаю задание за человека
- объясняю с использованием компьютерных терминов

5. Если пользователь является неопытным, то я в процессе выполнения совместной задачи скорее (отметьте только один вариант ответа)

- объясню словесными формами по-простому
- применю словесные формы на уровне "нажми тут"
- отберу мышку и клавиатуру и сделаю за человека
- начну обучать словесно и показывая
- объясню материал с использованием компьютерных терминов
- предпочту вообще не связываться

6. Если пользователь является опытным, то я в процессе выполнения совместной задачи скорее (отметьте только один вариант ответа)

- объясню словесными формами по-простому
- применю словесные формы на уровне "нажми тут"
- отберу мышку и клавиатуру и сделаю за человека
- начну обучать словесно и показывая
- объясню материал с использованием компьютерных терминов
- предпочту вообще не связываться

7. Если бы мне дали задание написать инструкцию по использованию отраслевой программы, я бы (отметьте только один вариант ответа)

- объясню словесными формами по-простому
- применю словесные формы на уровне "нажми тут"
- отберу мышку и клавиатуру и сделаю за человека
- начну обучать словесно и показывая
- объясню материал с использованием компьютерных терминов
- предпочту вообще не связываться
- создам видеоурок с терминами по-простому
- создам видеоурок и введу компьютерную терминологию

8. Насколько вы успешны в самообучении в области ИТ? (отметьте только один вариант ответа)

- я осваиваю программы только по очень сильной необходимости
- с трудом осваиваю новые программные продукты
- легко осваиваю новые программные продукты

9. Что помогает вам в самообучении (отметьте несколько вариантов ответа)

- сайты с бесплатными курсами (типа Интуита)
- помощь друзей
- отдельно размещенные уроки
- справка по программе
- платные курсы

10. На какой вид образовательного ресурса вы обратите внимание в первую очередь (отметьте только один вариант ответа)

- видео
- текст инструкции
- электронный курс с комбинированной подачей материала

12. Насколько часто для решения проблемных вопросов вы используете цифровые технологии? (отметьте только один вариант ответа)

- часто
- по необходимости
- редко

13. Насколько часто для решения проблемных вопросов вы используете информационные технологии (прикладные программы)? (отметьте только один вариант ответа)

- часто
- по возможности
- редко

14. Как вы проверяете себя на знание программы (отметьте только один вариант ответа)

- не проверяю себя
- выставляю работу на оценку друзьям
- при помощи теста
- выставляю работу на оценку в профессиональное сообщество
- нахожу специалистов и даю возможность оценить работу

16. Отличите ли вы уверенного или опытного пользователя от начинающего? (отметьте только один вариант ответа)

- да
- нет

17. Если вы будете сотрудничать со специалистом по ИТ, то какой уровень информационной компетентности должен быть у специалиста? (отметьте только один вариант ответа)

- высокий
- средний
- низкий

18. Как вы определите уровень компьютерной компетентности специалиста?

_____
_____

19. Насколько для вас важен уровень компьютерной компетентности преподавателя? (отметьте все подходящие варианты)

	важен	в целом не важен	в целом важен	не важен
коммуникативный				
технологический				
дидактико-методический				
организационный				
психологический				

20. Оцените свой уровень в ИТ-коммуникациях (отметьте только один вариант ответа)

- высокий
- средний
- низкий

21. Оцените, насколько дисциплина ИТ в образовании помогла вам приобрести уверенность в ИТ-коммуникациях (отметьте только один вариант ответа)

- да
- скорее да, чем нет
- скорее нет, чем да
- нет

22. Позволила ли дисциплина определиться в вопросах профориентации

не понимаю	слабо понимаю	возможно понимаю	скорее всего понимаю	понимаю
1	2	3	4	5

23. Насколько дисциплина позволила "продвинуться" в области (отметьте все подходящие варианты)

	слабо	умеренно	сильно
создания учебной документации			
работы с пользовательскими текстами			
коммуникаций в сфере ИТ			
организации обмена опытом в области ИТ			
самообучения в области ИТ			

24. Повысилась ли ваша уверенность в (отметьте все подходящие варианты)

	да, повысилась	скорее да	умеренно	скорее нет	нет
использовании ПК					
коммуникациях в области ИТ					
оформлении текстов в области ИТ					
формулировании вопросов в области ИТ					

23. Направление подготовки

_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Технология проведения деловой игры «Обучающий тренинг по работе с прикладной программой отраслевого назначения»

Цели деловой игры:

- получить навыки коммуникации в области ИТ;
- попробовать себя в роли педагога, объясняющего работу с ПК;
- научиться создавать примеры для иллюстрации работы с прикладными программами;
- научиться оценивать работу коллеги.

Правила игры

На время игры ваш статус – участники тренинга (коллеги), обращение только на Вы!

Ваша задача – научить коллегу работать с прикладной программой (выполнять конкретные действия), используя готовый пример.

Осуществление движения в парах:

1. Рядом сидящие подсаживаются друг к другу, справа налево. Участник слева - «хозяин стола», он же тренер. Тренер рассказывает материал на заранее разработанном примере по проекту алгоритма. У тренера на столе имеется лист, на котором написано ФИО и название тренинга.

2. Слушатель по окончании рассказа заполняет анкету-отзыв в листе тренера, в которой отмечает 5 характеристик (баллами или же словесно, можно совмещать оба варианта). Скачайте шаблон анкеты (по ссылке).

Критерий оценки	Пояснения	Баллы
Термины	Тренер не должен молчать, все действия должны комментироваться, названия кнопок. полей, окон должны проговариваться.	0-10
Пример	Должен быть разработан пример, качество примера, насколько он интересен, важен.	0-10
Уровень презентации	Вовлеченность, артистизм, владение речью.	0-10
Обратная связь	Поддерживает ли тренер контакт с аудиторией.	0-10
От простого к сложному	Уже пройденные ранее темы «свернуты». Новый материал максимально развернут.	0-10

3. Тренер и слушатель меняются местами.

4. По окончании тренинга оба человека садятся к центральному столу – «столу свободных консультантов».

5. Происходит смена напарников.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Таблица приведения рейтинга к итоговому с учетом отклонений в опытно-поисковой работе

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
Электронный учебник, hard-составляющая										
1.	Аннотация (2)	2	0,76	аннотация по шаблону- выделение часов, тем	3	1,14	проработанность аннотации до уровня компетенций	4	1,52	проработанность аннотации до уровня минимума содержания, требований к курсу
2.	Теоретическая (взята из глобальной сети)	5	1,9	теоретическая часть взята из глобальной сети, не переработана	6	2,28	переделаны иллюстрации	7	2,66	адаптированы термины, переделаны иллюстрации, материал полностью переработан, авторская разработка
	(не менее 2 разделов общим объемом 10 листов), до 7 разделов (2)		0			0			0	
3.	Глоссарий (2)	4	1,52	список терминов минимален, нет представления о терминологическом минимуме темы	5	1,9	список терминов неполон, не согласуется с таблицей анализа понятий	6	2,28	список терминов полон, согласуется с таблицей анализа понятий

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
4.	Наличие Word и HTML исходников	0	0	работа без исходников не может быть исправлена	1	0,38	присутствуют	1	0,38	Присутствуют
5.	Упражнения для самостоятельной работы *	2	0,76	отсутствуют 0 или сформулированы в виде требования 1-2	8	3,04	упражнения взяты из глобальной сети	18	6,84	упражнения авторские:
			0			0	без адаптации 3		0	упражнение простое. подразумевает работу с командой – 10 баллов
			0			0	взяты и адаптированы 8		0	упор на учет предыдущего материала - 13 баллов
			0			0			0	проблема продумана - 16 баллов
			0			0			0	проблема + предыдущий материал -18 баллов
6.	Эргономика	4	1,52	выравнивание шрифтов	5	1,9	адаптация цвета шрифтов	6	2,28	работа с цветовой гаммой, фоном, шрифтами, иллюстрациями
7.	Педагогический дизайн	1	0,38	гиперссылки на внешние источники	2	0,76	минимальная продуманность на уровне навигации –наличие ссылок	3	1,14	наличие ссылок согласно логике пособия, ссылки

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
							на внешн. источники,			на облако, глоссарий, с раздела на раздел,
			0	нет ссылок на глоссарий		0	гиперссылки на список терминов		0	гиперссылки отправляют читающего на конкретное место в документе, а не просто на страницу
8.	Работа с замечаниями (рефлексия, самообучение) (4)	2	0,76	Исправления касаются технологической части: эргономики	5	1,9	Исправления касаются содержательной части, отдельных моментов исполнения: пед. дизайна	10	3,8	Исправления касаются содержательной части – примеров, терминов, позиционирования материала, педагогического дизайна, концепции
		20	7,6		35	13,3		55	20,9	
Электронный учебник, soft-составляющая										
1.	Таблица анализа понятийного аппарата (5)	2	0,76	заполнена только для ключевых терминов	3	1,14	понятия проанализированы, но есть логические ошибки	4	1,52	понятия проанализированы согласно схеме

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
2.	Терминологическая полнота, корректность использования терминов	4	1,52 0	упор на иллюстрации, текст не оптимизирован под тему и предполагаемый уровень	5	1,9 0	текст сформулирован примитивно, указаны только цепочки команд	6	2,28 0	текст полностью адаптирован под уровень пользователя, уровень пользователя указан
3.	Если инструкция написана самостоятельно – лингвистическая компонента	2	0,76	проведена минимальная обработка	3	1,14	инструкция представлена более картинками, чем текстом, логические связки простроены слабо, понятийный аппарат не выровнен под конкретный уровень пользователя	6	2,28	инструкция содержит как иллюстрации, так и подробное текстовое описание, логические связки между элементами содержания простроены верно, понятийный аппарат выровнен под определенный уровень пользователя*
		8	3,04		11	4,18		16	6,08	
Тестовые задания, hard -составляющая										
1.	Наличие анкеты	1	0,38	в наличии, скопированная	2	0,76	скопирована, максимально адаптирована	2	0,76	анкета скопирована. адаптирована полностью или написана авторская полная

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
2.	Описание теста	1	0,38	минимальное- тема. автор	2	0,76	краткое описание	3	1,14	тест описан с точки зрения пед. дизайна
3.	Настройки теста	1	0,38	минимальны	3	1,14	настройки выполнены по инструкции	4	1,52	настройки соответствуют заявленной теме теста и назначению теста
4.	Дидактические единицы	3	1,14	1 дидактическая единица, ограничение по количеству вопросов	4	1,52	выделены 3 дидактические единицы, ограничение по количеству вопросов	5	1,9	выделено 5 дидактических единиц, ограничение по количеству вопросов
5.	Наличие всех основных видов вопросов	3	1,14	3 вида вопросов	4	1,52	4 вида вопросов, с встроенными иллюстрациями	5	1,9	5 и более видов вопросов (обязателен вопрос с указанием по картинке)
6.	Количество вопросов в тесте	6	2,28	10 вопросов	8	3,04	15 вопросов	12	4,56	25 вопросов
7.	Результат теста выгружен в файл MS Word	0	0	отсутствует	1	0,38	присутствует	1	0,38	присутствует
8.	Адаптация текста заданий к компьютерному представлению	0	0	не адаптирован	1	0,38	адаптация минимальна	2	0,76	текст адаптирован

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
9.	Итоги	15	5,7		25	9,5		34	12,9	
Тестовые задания, soft -составляющая										
9	Полнота отражения терминов, содержание вопросов	4	1,52	минимальное	8	3,04	вопросы затрагивают понятийный аппарат темы, составлены корректно	12	4,56	вопросы отражают все компоненты темы,
10	Коррекция теста (4)	2	0,76	Расширение спектра терминов	4	1,52	Уточнение формулировок	6	2,28	Коррекция концепции темы, работа над соответствием заявленной тематики, условий
1.		6	2,28		13	4,94		20	7,6	
Презентация, hard -составляющая										
1	Настройка цветовой гаммы для показа через проектор	2	0,76	настроена контрастность, цвет использован недостаточно или избыточно	3	1,14	цвета оптимизированы под проектор, однако цвет использован недостаточно или избыточно	4	1,52	цвета оптимизированы под проектор, макет презентации и шрифты подчеркивают и дополняют проект

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
2	Эргономика выполнения (шрифты, и проч)	3	1,14	учитывается минимально – оптимизированы шрифты	4	1,52	учтена, но до конца оптимально (например, нет большой разницы между шрифтами заголовка и основным текстом, использован одинаковый шрифт в заголовках и у осинового текста, не убраны булиты)	5	1,9	максимально учитывает выступление с проектором
3	Титул и заключение, заголовки	1	0,38	оформление заголовков единообразно, но заголовки «скачут»	2	0,76	оформление заголовков единообразно, все заголовки на одном уровне	3	1,14	презентация зациклена, заголовок хорошо выделен
4	План	0	0	отсутствует	1	0,38	имеется только план с гиперссылками	2	0,76	имеется гипертекстовый план и система возврата к плану
5	Проработанность текста (баллы снижаются за избыточность текста, должна быть тезисность)	3	1,14	текста слишком много, но текст читабелен (от 26-28 пт)	4	1,52	объем текста оптимизирован, учтен размер шрифта, но	5	1,9	везде, где это приемлемо, текст заменяется на графики или иллюстрации, объем текста оптимизирован

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
6	Наличие иллюстраций (не менее 50% материала, учитывая практическую направленность)	3	1,14	иллюстративный материал не искажен, но не оптимизирован	4	1,52	в презентации имеются иллюстрации, не искажены, размещение продумано	5	1,9	в презентации имеются иллюстрации, графики, диаграммы
7	Разработка своего дизайна, шаблона на основе вкладки Вид	2	0,76	дизайн создан, но не через макет слайдов	3	1,14	разработан свой дизайн, но без использования Макета слайдов	4	1,52	использован Макет слайдов
8	Использование направляющих	0	0	не использованы	1	0,38	расставлена только часть направляющих, использованы не в полную силу	2	0,76	работа с направляющими позволила наиболее оптимально и строго выстроить дизайн презентации
9	Использование анимации согласно целей и задач проекта	1	0,38	анимация присутствует, сбалансирована	2	0,76	анимационные эффекты подчеркивают эффект наглядности в представлении содержание	3	1,14	анимация сбалансирована, подчеркивает наглядность и эффекты достаточно сложные
10	Учет психологии восприятия зрителя	0	0	не учитывается	1	0,38	собственный дизайн, «воздух»	2	0,76	четкое разбиение пространства

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
11	Интерактивные элементы	0	0	отсутствуют	3	1,14	присутствуют, но несут малую нагрузку	6	2,28	присутствуют, несут смысловую нагрузку
12	Доработка речи общей концепции представления информации*	2	0,76	минимальное	4	1,52	работа над дизайном	6	2,28	работа над смысловой подачей материала
	Итого	17	6,46		32	12,16		47	17,86	
Видеоурок, hard -составляющая										
1.	Сценарий (план видеоурока)	0	0	отсутствует	1	0,38	не содержит иллюстрации	2	0,76	содержит иллюстрации
2.	Субтитры (если используются, как альтернатива голоса -то приоритет высокий)	0	0	отсутствует	1	0,38	разово встречаются	2	0,76	имеются, дублируют основные моменты
3.	Выделение курсора	0	0	отсутствует	1	0,38	используется, но не связанно с примерно	2	0,76	используется по назначению
4.	Выделение объектов маркером	0	0	отсутствует	1	0,38	используется, но не связанно с примерно	2	0,76	используется по назначению
5.	Видеоряд	5	1,9	соответствует теме	7	2,66	соответствует теме, задачам	10	3,8	соответствует теме, задачам,

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
										вписывается в проект
6.	Титул, завершение, переходы	1	0,38	наличие только титула	1	0,38	имеются титул, завершение	2	0,76	имеются титул, завершение, настроены переходы
7.	Наличие примера	1	0,38	произвольный показ без поставленной задачи	2	0,76	пример имеется, но технология подачи избыточна или недостаточна	3	1,14	технология подачи соответствует целям и задачам
8.	Доработка видеоряда	3	1,14		7	2,66		10	3,8	
9.	Итого	10	3,8		21	7,98		33	12,54	
Видеоурок, soft-составляющая										
1	Научность терминов, текста в целом	1	0,38	частично употребляются термины	2	0,76	терминологически текст построен верно, не все связки проговариваются	4	1,52	терминологически текст построен верно, все связки проговариваются
2	Проработка голоса (слова-паразиты, связность, интонационная окраска, соответствующая роли преподавателя)	2	0,76	голос проработан слабо, имеются слова-паразиты	4	1,52	отсутствуют слова-паразиты, есть интонационная окраска голоса	6	2,28	отсутствуют слова-паразиты, есть интонационная окраска голоса, текст связанный

№	Наименование критерия	Низкий балл		Описание критериев оценки	Средний балл		Описание критериев оценки	Высокий балл		Описание критериев оценки
3	соответствие поставленной теме, полнота охвата	1	0,38	сюжет частично отражает тему	3	1,14	сюжет отражает тему, не хватает полноты	6	2,28	сюжет отражает тему, не хватает полноты,
4	Доработка речи	3	1,14	работа над общим понятийным аппаратом	8	3,04	выравнивание понятийного аппарата	12	4,56	акцентирование всех смысловых переходов
		7	2,66		17	6,46		28	10,64	

Итоговый балл 265

Приведенный итоговый балл 100,7