Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

На правах рукописи

Пучкова Ольга Аркадьевна

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

13.00.08- теория и методика профессионального образования

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:
доктор педагогических наук,
профессор
Кручинина Галина Александровна

Нижний Новгород – 2014

Введение ……..……... 4

Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ …….. 17

1.1. Теоретические подходы к формированию экономической компетентности студентов в учреждениях среднего профессионального образования……..……... 17

1.2. Особенности требований Федерального государственного образовательного стандарта к подготовке студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования... 35

1.3. Информационные и коммуникационные технологии как средство формирования экономической компетентности студентов…… 45

Выводы по главе I ……..... 60

Глава II. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ……. 62

2.1. Модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования…… 62

2.2. Профильно-ориентированное содержание и дидактические условия формирования экономической компетентности студентов технических специальностей ……... 78

2.3. Применение средств информационных и коммуникационных технологий при формировании экономической компетентности студентов в учреждениях среднего профессионального образования…… 96

Выводы по главе II ……..... 115

Глава III. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ……. 118

3.1. Общая характеристика опытно-экспериментальной работы …….. 118

3.2. Методика определения сформированности компонентов экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования…..…….. 126

3.3. Результаты опытно-экспериментальной работы по формированию экономической компетентности студентов и их анализ ……. 129

Выводы по главе III ……...…. 153

Заключение …….……... 157

Список использованной литературы……. 161

Приложения..... 180

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В настоящее время идет непрерывный процесс совершенствования профессионального образования. «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», «Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года», Болонское соглашение, подписанное Россией в 2003 году, Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)», Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ направлены на развитие отечественной системы профессионального образования, повышение компетентности выпускников и соответствие их современным требованиям рынка труда.

Среднее профессиональное образование (СПО) является составной частью российской образовательной системы. Требования, предъявляемые федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (ФГОС СПО) к результатам подготовки студентов технических специальностей, определены наличием двух типов компетенций: общих и профессиональных как составляющих профессиональную компетентность будущего выпускника.

Подготовка техников в учреждениях среднего профессионального образования способных быстро реагировать на современные запросы рынка труда в условиях рыночной экономики, возможна лишь в том случае, когда наряду с общими и профессиональными компетенциями у выпускников будут сформированы и экономические компетенции. Формирование экономической компетентности будущих техников представляет собой целостный процесс обучения, идущий от поставленных целей к конкретным результатам. Это ставит среднее профессиональное образование перед необходимостью разработки эффективных технологий обучения экономике студентов технических специальностей с применением средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Обучение экономике в учреждениях СПО является

той областью, где инновационные технологии могут принципиально изменить процесс формирования экономической компетентности будущих техников и, как следствие, его результаты.

Степень разработанности проблемы. Совершенствованию среднего профессионального образования в современных социально-экономических условиях посвящены исследования С.Я. Батышева, А.П. Беляевой, Н.А. Моревой, Г.В. Мухаметзяновой, А.М. Новикова, А.Д. Олейникова, Ю.Н. Петрова, L. Bryce, K. Helen и других. В них обосновываются требования к профессиональной подготовке компетентных специалистов среднего звена.

На актуальность проблемы внедрения ИКТ в процесс информатизации образования указывают труды ученых: О.А. Козлова, Г.А. Кручининой, А.А. Кузнецова, Т.А. Лавиной, Е.И. Машбиц, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.Н. Тихонова, B. Dodge, T. March и др.

Профессионально-экономическая подготовка и формирование экономической компетентности студентов с применением средств ИКТ рассматривается в работах Х.А. Алижановой, В.А. Дюниной, В.А. Кальнея, Б.А. Райзберга, Т.С. Терюковой и др., большая часть которых посвящена использованию средств информационных и коммуникационных технологий в подготовке специалистов экономического профиля в учреждениях среднего профессионального образования.

Научные исследования в области системного (В.П. Беспалько, И.В. Блауберг, А.А. Вербицкий, В.И. Загвязинский и др.), компетентностного (И.В. Байденко, А.А. Вербицкий, И.А. Зимняя, А.В. Хуторской, A.A.Febrian, I.N. Kurniawan и др.), модульного (С.Я. Батышев, С.А. Заливчей, П.И. Третьяков, П.А. Юцявичене, M. Watts, A. Review и др.), личностно-деятельностного (Л.С. Выготский, И.А. Зимняя, А.К. Маркова и др.) и контекстного подходов (А.А. Вербицкий, Г.А. Кручинина, Н.В. Патяева, Ф.И. Пекарина, A.Yao, L. Wan и др.) обусловили формирование педагогической теории и практики, послужили базой, позволяющей обосновывать принципы и методы обучения.

Несмотря на неоспоримую теоретическую значимость и практическую направленность данных исследований, необходимо отметить, что в настоящее время становится очевидной необходимостью изучение и обоснование экономической компетентности будущих техников учреждений СПО, применение современных средств информационных и коммуникационных технологий в её формировании.

Таким образом, очевидными становятся следующие **противоречия**:

1) между объективной потребностью общества и рынка труда в повышении компетентности выпускников в современных социально-экономических условиях и недостаточной разработанностью теоретических и методических аспектов формирования экономической компетентности будущих техников в учреждениях среднего профессионального образования;

2) между необходимостью формирования экономической компетентности студентов технических специальностей с применением средств информационных и коммуникационных технологий и недостаточной изученностью влияния средств информационных и коммуникационных технологий на формирование экономической компетентности будущих техников.

Данные противоречия определили **проблему исследования**: какова модель формирования экономической компетентности будущих техников в учреждениях среднего профессионального образования с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

Необходимость решения данной проблемы определила выбор **темы** диссертационного исследования – **«Формирование экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования с применением средств информационных и коммуникационных технологий».**

Цель исследования: разработать, научно обосновать и экспериментально проверить эффективность модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования с применением средств ИКТ.

Объект исследования: профессионально-экономическая подготовка студентов технических специальностей в учреждениях СПО с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

Предмет исследования: процесс формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования с применением средств информационных и коммуникационных технологий (на примере специальности 140101 «Тепловые электрические станции»).

Гипотеза исследования основывается на предположении о том, что формирование экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования будет эффективным, если:

– выделены приоритетные экономические компетенции студентов технических специальностей в учреждениях СПО, соответствующие основным видам будущей профессиональной деятельности; конкретизировано определение экономической компетентности будущего техника;

– разработаны критерии для оценки уровня сформированности экономической компетентности будущих техников-теплотехников и определены дидактические условия формирования экономической компетентности у студентов в учреждениях среднего профессионального образования;

– спроектирована модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей с применением средств информационных и коммуникационных технологий и экспериментально проверена её эффективность в учреждениях среднего профессионального образования;

– разработано и внедрено учебно-методическое обеспечение для формирования экономической компетентности будущих техников с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

Руководствуясь целью и гипотезой исследования, мы выдвинули для решения следующие **задачи:**

– выделить приоритетные экономические компетенции студентов технических специальностей в учреждениях СПО, соответствующие основным видам будущей профессиональной деятельности; конкретизировать определение экономической компетентности будущего техника;

– разработать критерии для оценки уровня сформированности экономической компетентности будущих техников-теплотехников и определить дидактические условия формирования экономической компетентности у студентов в учреждениях среднего профессионального образования;

– спроектировать модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей с применением средств информационных и коммуникационных технологий и экспериментально проверить её эффективность в учреждениях среднего профессионального образования;

– разработать и внедрить учебно-методическое обеспечение для формирования экономической компетентности будущих техников с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

Методологическую основу исследования составили философские, педагогические, психологические концепции, в которых сформулированы основные положения системного, компетентностного, модульного подходов в педагогике, теории личностно-деятельностного и контекстного подходов в профессиональном образовании.

Теоретическую основу исследования составили научные труды, посвященные теории и практике профессионального образования (С.Я. Батышев, А.П. Беляева, А.М. Новиков, Ю.Н. Петров, F. Birke, G. Seeber и др.), экономического образования (Х.А. Алижанова, В.А. Дюнина, В.А. Кальней, Б.А. Райзберг, R. Stevenson, R. Duch и др.), информатизации образования (О.А. Козлов, Г.А. Кручинина, А.А. Кузнецов, Т.А. Лавина, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.Н. Тихонов, J. Aguiar, L. Marin Trechera и др.); работы по обобщению и систематизации педагогического опыта, связанного с разработкой и применением средств информационных и коммуникационных техноло-

гий в среднем профессиональном образовании (Р.Н. Кузьменко, Е.А. Ломова, Г.М. Махмутова, А.В. Соловьев, О.Н. Чернятьева и др.);

Для достижения поставленной цели и решения обозначенных задач исследования были использованы основополагающие ***методы исследования:***

– методы *теоретического* исследования, предполагающие: изучение и анализ учебно-методической документации, психолого-педагогической и научно-методической литературы, диссертационных работ и материалов научно-практических конференций по проблемам среднего профессионального образования в целом и экономического образования в частности; изучение и анализ педагогического опыта применения средств информационных и коммуникационных технологий в профессионально-экономической подготовке студентов; сравнение, обобщение, абстрагирование, моделирование;

– методы *эмпирического* исследования, включающие анкетирование, тестирование, наблюдение, изучение контрольных и творческих работ студентов, самооценку, экспертную оценку, педагогический эксперимент: констатирующий, формирующий и контрольный его этапы;

– методы *математической статистики,* использование которых позволило провести качественный и количественный анализ результатов исследования: найти среднее значение оценки, определить стандартное отклонение, доверительный интервал, достоверность изменений по t-критерию Стьюдента.

Нормативно-правовую базу исследования составили:

– Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года;

– Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года;

– Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)»;

– Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы;

– Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;

– Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования;

– Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования от 18.07.2008 г. № 543.

Опытно-экспериментальная база исследования: экспериментальное исследование проводилось на базе Балахнинского политехнического колледжа – филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (БПК НИЯУ МИФИ). В эксперименте приняли участие 170 обучающихся.

Этапы исследования. Методология диссертационного исследования и поставленные задачи определили ход исследовательской работы, которая осуществлялась в три этапа в период с 2007 по 2013 гг.

Первый этап (2007-2008 гг.) – *теоретико-проектировочный.* Определялось направление диссертационного исследования; изучалось состояние проблемы на основе анализа нормативно-правовых документов, психолого-педагогической, экономической и методической литературы, диссертационных исследований; проводилось изучение отечественного и зарубежного опыта организации процесса обучения с применением средств ИКТ. В рамках теоретико-проектировочного этапа была выдвинута рабочая гипотеза, осуществлялась постановка цели, ставились задачи, определялись: объект, предмет, методы диссертационного исследования. Была разработана модель и определены дидактические условия формирования экономической компетентности студентов технических специальностей, разрабатывалась программа экспериментального исследования и критериально-диагностические методики определения уровня сформированности экономической компетентности студентов политехнического колледжа.

Второй этап (2008-2012 гг.) – *опытно-экспериментальный.* Его цель – проведение констатирующего, формирующего и контрольного этапов педагогического эксперимента по формированию экономической компетентности студентов технических специальностей с применением средств информационных и коммуникационных технологий. На данном этапе осуществлялась экспериментальная проверка эффективности модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей и реализации её дидактических условий. Была выполнена математическая обработка результатов, полученных в ходе опытно-экспериментального этапа.

Третий этап (2012-2013 гг.) – *обобщающий.* Анализ результатов педагогического исследования способствовал теоретическому осмыслению, интерпретации экспериментальных данных и формулированию выводов. Завершалось оформление диссертационной работы.

Научная новизна исследования:

– выделены приоритетные экономические компетенции студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования, соответствующие основным видам будущей профессиональной деятельности; конкретизировано определение экономической компетентности будущего техника;

– разработаны критерии для оценки уровня сформированности экономической компетентности будущих техников-теплотехников (мотивационно-ценностного, когнитивно-деятельностного и эмоционально-волевого её компонентов) и определены дидактические условия формирования экономической компетентности у студентов в учреждениях СПО;

– спроектирована модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей с применением средств информационных и коммуникационных технологий и экспериментально проверена её эффективность в учреждениях среднего профессионального образования;

– разработано и внедрено учебно-методическое обеспечение для формирования экономической компетентности будущих техников с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

Теоретическая значимость исследования:

– определены структурные составляющие модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей: цель, компоненты формирования экономической компетентности (мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный, эмоционально-волевой), теоретические подходы к обучению и принципы, профильно-ориентированное содержание процесса формирования экономической компетентности, формы организации учебного процесса с использованием средств ИКТ;

– разработаны критериально-оценочные процедуры, позволяющие определить уровень сформированности экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования (базовый, функциональный, продвинутый).

Практическая значимость исследования:

– внедрены в учебный процесс технологии формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО и диагностические материалы определения уровня их сформированности;

– реализованы возможности средств информационных и коммуникационных технологий в процессе формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО как на профильно-ориентированных занятиях по экономике, так и в цикле междисциплинарных курсов и факультативных занятий;

– использованы в учебном процессе разработанные нами: электронное учебное пособие «Информационно-коммуникационные технологии в экономике», методические рекомендации «Экономические порталы сети Интернет»; методические указания «Расчет среднегодовых технико-экономических показателей тепловой электрической станции» (программный

расчет); факультативные курсы «По экономическим страницам Интернета», «Математика и экономика»;

– внедрен в учебный процесс студентов технических специальностей учебно-методический комплекс в электронной форме «Кейс по экономике», стимулирующий активную самостоятельную работу обучающихся и характеризующийся использованием средств ИКТ (применение пакета прикладных программ Microsoft Office, обучающих программ и систем по экономике, программ-тренажеров, тестовых и контролирующих программ по экономике, а также разработанной в последнее время системы обучения Мифист-Moodle, инструментов Веб 2.0 (блоги, вики-приложения), учебных Интернет-ресурсов (hotlist, webquest) и др.).

Материалы диссертации могут быть использованы не только в образовательной деятельности учреждений среднего профессионального образования, ведущих подготовку студентов технических специальностей, но и в системе повышения квалификации преподавателей СПО.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечиваются: использованием современной научной методологии; применением средств информационных и коммуникационных технологий; междисциплинарным подходом к разработке данной проблемы; совокупностью научных методов исследования, адекватных объекту, предмету, целям и задачам исследования; количественным и качественным анализом результатов эксперимента; показательностью результатов опытно-экспериментальной работы, подтверждающих достоверность сделанных выводов.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования были опубликованы и вынесены на обсуждение: на международных научно-практических и научно-методических конференциях: «Глобализация социума и современное образование: инновационные тенденции» (Саратов, 2010), «Промышленное развитие России: проблемы, перспективы» (Н. Новгород, 2010), «Теоретические и прикладные проблемы развития личности в образовательном пространстве»

(Н. Новгород, 2011), «Информационные технологии в организации единого образовательного пространстве» (Н. Новгород, 2011, 2013), «Инновации в системе непрерывного профессионального образования» (Н. Новгород, 2011), «Экономика и финансы: научные исследования и практический опыт» (Чебоксары, 2012); на всероссийских научно-практических конференциях: «Инновационное развитие системы образования в Российской Федерации» (Москва, 2011), «Горюновские чтения» (Самара, 2011); на межрегиональной научно-практической конференции «Исследовательская деятельность – важный фактор становления компетентного специалиста» (Димитровград, 2013); в материалах слёта-форума «ГИД в образовании» (Н. Новгород, 2011), на заседаниях кафедр профессиональной педагогики, математики и информатики ФГБОУ ВПО «Волжский государственный инженерно-педагогический университет» (2011), Нижегородский государственный университет им. К Минина (2013), кафедры педагогики и управления образовательными системами ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского».

Положения, выносимые на защиту:

Будущий техник должен обладать следующими приоритетными *экономическими компетенциями* (ЭК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности: ЭК 1. Понимать закономерности экономического процесса, анализировать социально значимые проблемы и процессы, происходящие в экономике, прогнозировать возможности их развития в обществе; ЭК 2. Собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; ЭК 3. Использовать нормативные правовые документы, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; ЭК 4. Рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; ЭК 5. Оформлять первичные документы по доку-

ментационному обеспечению управления трудовыми, материальными и финансовыми ресурсами предприятия.

Экономическая компетентность будущего техника определяется как способность и готовность к пониманию окружающей их экономической ситуации и процессов в сфере профессиональной деятельности, а также сумма мотивов, знаний и умений, отношений и практического опыта, позволяющая: самостоятельно рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов; использовать нормативно-правовые документы, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; осуществлять сбор, анализ и обработку экономической информации с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

2. Экономическая компетентность рассматриваются нами как интегративное понятие, представляющие собой профессионально-важные качества техника и включающая три компонента:

– мотивационно-ценностный (интерес к изучению экономики и осознание ее значимости для будущей профессиональной деятельности);

– когнитивно-деятельностный (объединяющий экономические и взаимосвязанные с ними профессиональные знания, умения и практический опыт);

– эмоционально-волевой (характеризующийся оценкой своих способностей и возможностей, а также выработкой ответственности за результаты учебно-познавательной деятельности).

Дидактическими условиями формирования экономической компетентности будущих техников в учреждениях СПО являются:

– выделение приоритетных экономических компетенций как составляющих экономической компетентности будущих техников;

– применение разработанных технологий профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей с использованием средств ИКТ;

– внедрение в учебный процесс электронного учебно-методического комплекса «Кейс по экономике»;

– применение современных средств ИКТ, стимулирующих активную самостоятельную работу студентов – инструментов Веб 2.0. (форумов, блогов, вики-приложений), учебных Интернет-ресурсов (hotlist, webquest), системы обучения Мифист-Moodle и др.

3. Модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей разработана с учетом требований рынка труда и ФГОС СПО к уровню подготовки будущих техников и определяет: цель, теоретические подходы к обучению, принципы формирования экономической компетентности, профильно-ориентированное содержание и формы организации учебного процесса. В модели обозначены дидактические условия и прогнозируемый результат сформированности экономической компетентности будущих техников-теплотехников с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

4. Эффективному формированию экономической компетентности будущих техников в учреждениях среднего профессионального образования с применением средств ИКТ способствует внедрение в учебный процесс электронного учебного пособия «Информационные и коммуникационные технологии в экономике», методических рекомендаций «Экономические порталы сети Интернет»; методических указаний «Расчет среднегодовых технико-экономических показателей тепловой электрической станции» (программный расчет); факультативных курсов «По экономическим страницам Интернета», «Математика и экономика».

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Теоретические подходы к формированию экономической компетентности студентов в учреждениях среднего профессионального образования

«Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года», «Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы», Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» ставят перед системой профессионального образования первоочередную задачу – повышение качества образования. Это привело к постановке и решению проблем, связанных с модернизацией содержания образования и его оптимизацией, а также к переосмыслению подходов в организации образовательного процесса и результатов образования [88, 138, 140].

Следует отметить, что сегодня в педагогике используются разные теоретические подходы к обучению: системный, компетентностный, модульный, личностно-деятельностный, контекстный и др., каждый из них решает свои задачи, главная их цель – получение продукта заданного спроектированного образца. Рассмотрим основные подходы применяемые в системе профессионального образования.

Системный подход в профессиональном образовании

О системном подходе в профессиональном образовании научное общество заговорило в связи с исследованиями в области информатики, экономики, физики, философии, в которых системный подход получил свое развитие. В настоящее время он все настойчивее проникает в психолого-педагогическую науку.

Большое внимание системному подходу в учебном процессе уделяли В.В. Беспалько, И.В. Блауберг, В.И. Загвязинский, Н.В. Кузьмина, И.П. Подласый, Э.Г. Юдин и др. Системный подход является направлением методологии научного познания и социальной практики, в основе его объекты рас-

сматриваются как системы. Системный подход ориентирует исследования на раскрытие целостности объекта, выявляет многообразие типов связей в нем и сводит их к единству [6, 11, 13, 14, 67, 77, 98, 145, 152 и др.].

В научно-педагогических публикациях, посвященных системному подходу, особому анализу подвергнуты понятия «система» и «педагогическая система». Определим каждый из них.

Педагогический словарь трактует термин «система» (от греч. ς ῦς τέμα - целое, составленное из частей; соединение) как множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство [52].

В.Г. Афанасьев в работе «Системность и общество» рассматривает понятие «система» и определяет его как общность объектов, которые через взаимодействие друг с другом приобретают новые, так называемые интегративные качества, которыми не обладали до вхождения в систему. Взаимодействуя и влияя друг на друга, элементы системы могут вызвать изменение не только в отдельных частях и компонентах, но и в самой системе в целом [6].

Известные отечественные философы: В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин и др. считают, что термин «системный подход» надо рассматривать как методологическое направление в научном познании и социальной практике [6, 14, 152 и др.]. Именно системный подход позволяет не только определить проблему, но и разработать эффективную стратегию её изучения в отдельной области современной науки [14].

Мы также разделяем точку зрения И.В. Блауберга и Э.Г. Юдина, обозначенную в работе «Становление и сущность системного подхода», что «самым основным отличием системного подхода является изначальная и вполне осознанная ориентация на изучение объекта как целого и разработку методов такого изучения» [14, с.184].

Э.Г. Юдин отмечает, что использование системного подхода требует более четкой постановки проблемы и выбора мер её решения. Системный подход, по мнению автора, совершенствует организацию научного исследования

и служит средством управления избранной системой, которая прежде всего характеризуется связями и отношениями между составляющими её элементами, и ставит перед собой цель выявить, как эти элементы функционируют и развиваются во внутренних и внешних характеристиках [152].

Н.В. Кузьмина в работе «Понятие «педагогическая система» и критерии её оценки» утверждает, что любая педагогическая (дидактическая) система включает в себя обязательные общие компоненты, к которым она относит: цели обучения, как системообразующий компонент, содержание, методы и средства обучения, организационные формы и обладает связанностью и целостностью, стабильностью и обозримостью [67].

По мнению В.П. Беспалько, педагогическая система представляет собой совокупность вариантных элементов, среди которых можно выделить следующие: учащиеся, учителя, цели обучения, содержание обучения, технические средства обучения, организационные формы работы [13].

И.П. Подласый дополняет вышеуказанную структуру, относя к важным компонентами педагогической системы результаты, управление учебным процессом, технологию. Такой подход предполагает считать педагогическую систему устойчивым организационно-технологическим комплексом, обеспечивающим достижение заданной цели [98].

Мы разделяем взгляды таких учёных, как В.П. Беспалько, Ю. Г. Татур, проводящих исследования в области разработки теории педагогических систем. Они подчеркивают, что педагогические системы, используемые в основном для организации учебно-познавательного процесса и разработки наилучших способов формирования учебной информации и её усвоения, можно назвать дидактическими системами [13].

Анализ педагогической литературы и научных исследований [6, 11, 13, 14, 67, 77, 98, 145, 152 и др.] помог выделить основные характеристики любой педагогической системы. В их число входит наличие структурных компонентов педагогической системы и взаимосвязь между ними, способствую-

щая образованию устойчивого единства системы и её целостности, иерархичности и упорядоченности.

Значение системного подхода в нашем исследовании состоит в том, что он позволяет:

– рассмотреть процесс формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО как элемент системы профессионального образования;

– определить цель профессионально-экономической подготовки будущих техников как системообразующий фактор;

– разработать модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей, выявить составляющие ее компоненты, раскрыть их суть и взаимосвязи.

Компетентностный подход в профессиональном образовании

Вхождение России в Болонский процесс способствовало проведению политики стимулирования педагогических инноваций в подготовке будущих специалистов. Общим показателем качества проводимой модернизации образования становится повышение компетентности выпускника учреждения профессионального образования, которая определяется не только через традиционную суммы знаний, умений и навыков, но и способность мобилизовать и применять полученные знания на практике [17, 39, 118, 122, 162, 163].

За последнее время в научной педагогической литературе интенсивно обсуждаются проблемы реализации компетентностного подхода, появившегося в России после присоединения к Болонскому процессу (В.И. Байденко, А.А. Вербицкий, И.А. Зимняя, Г.А. Кручинина, А.К. Маркова, В.А. Сластенин, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской и др.) [7, 21, 41, 59, 82, 125, 130, 144 и др.].

Оперируя в нашей работе терминами «компетенция» и «компетентность», мы опираемся на положения, выдвинутые А.В. Хуторским, который определяет компетенцию как совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), которые задаются по отношению к определенному кругу предметов и процессов, а также являются

необходимыми для качественной продуктивной деятельности. Компетентность, по мнению А.В. Хуторского, отражает овладение человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностные отношения к ней и предмету деятельности [144].

Ю.Г. Татур рассматривает компетентность специалиста как проявление на практике стремления и способности (готовности) реализовать свой потенциал (знания, умения, опыт, личные качества и др.) для успешной творческой (продуктивной) деятельности в профессиональной и социальной сфере, осознавая социальную значимость и личную ответственность за результаты этой деятельности, необходимость ее постоянного совершенствования [130].

В понятие «компетентность» И.А. Зимняя включает следующие составляющие характеристики:

– готовность к проявлению компетентности (мотивационный аспект);

– владение знанием содержания компетентности (когнитивный аспект);

– опыт проявления компетентности в разнообразных стандартных и нестандартных ситуациях (поведенческий аспект);

– отношение к содержанию компетентности и объекту ее приложения (ценностно-смысловой аспект);

– эмоционально-волевая регуляция процесса и результата проявления компетентности [41].

В своих исследованиях В.И. Байденко делает акцент на то, что компетенции формируются в процессе изучения отдельных дидактических единиц с интеграцией их в учебные дисциплины, циклы, модули. Обобщенный интегральный характер понятия «компетенция», по мнению автора, включает в себя конструктивное содержание знаний, умений, навыков [7].

Н.А. Гришанова определяет компетенции в сфере профессиональной деятельности, как совокупность вопросов, в которых должен быть компетентным специалист. Профессиональную компетентность Н.А. Гришанова рассматривает, как эффективное использование способностей, позволяющих плодотворно осуществлять профессиональную деятельность; овладение зна-

ниями, умениями и опытом творческой деятельности, необходимыми для профессиональной деятельности при одновременной автономности и гибкости в части решения профессиональных задач [29].

Анализ трудов И.В. Байденко, А.А. Вербицкого, И.А. Зимней, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторского и других позволил нам определить сущность основополагающих терминов и понимать под *компетенцией* приобретаемое в результате образовательного процесса личное качество, а под *компетентностью* – уже состоявшееся личностное качество, интегральную характеристику, состоящую из отдельных видов компетенций.

Компетентностный подход рассматривается учёными как общая система, в которой определяются цели, содержание, организуется и обеспечивается процесс подготовки будущего специалиста, формируются компетенции, дающие возможность достичь высокого уровня и результативности профессиональной подготовки [7, 21, 41, 59, 82, 125, 130, 144 и др.].

Разработка стандартов нового поколения, обновление содержания профессионального образования, тесно связаны с внедрением компетентностного подхода, который формирует у будущего специалиста не только определенные знания и умения, но и комплекс компетенций.

В образовательных системах России и Запада существует несколько классификаций компетенций в сфере профессионального образования [7, 21, 59, 131, 158, 160].

Международный проект TUNING «Настройка образовательных структур в Европе» был реализован Европейской комиссией и Европейской ассоциацией университетов. В рамках проекта были определены общие и специальные компетенции. Общие компетенции представляют собой три группы: инструментальные, межличностные и системные:

– *инструментальные компетенции* предполагают: способность к организации и планированию приобретения знаний как общих (базовых), так и профессиональных; формирование навыков управления информацией, т.е. уме-

ние извлекать и анализировать информацию из различных источников и решать проблемы с помощью компьютерных технологий;

– *межличностные компетенции* определяют: уровень способности к критике и самокритике; умение работать в команде, вырабатывать навыки межличностного общения, работать творчески. Они способствуют взаимодействию с экспертами в других предметных областях, толерантному восприятию многообразия и культурных различий в международном контексте и овладению этическими ценностями;

– *системные компетенции* представляют собой: умение применять знания на практике, включая исследовательские способности; стремление к обучению, к адаптации в новых условиях, к генерации новых идей, к лидерству; инициативность и предпринимательство, ответственность за качество [87].

В условиях рыночной экономики повышение конкурентоспособности специалиста на рынке труда неразрывно связано с формированием его экономических компетенций, вот почему при профессиональной подготовке конкурентоспособного специалиста следует четко представлять, в чем сущность самого понятия «экономическая компетентность» и чем характеризуются экономические компетенции [2, 131, 136, 156, 157].

Современный экономический словарь дает такие определения: «компетентность – знания, опыт в определенной области науки, деятельности, жизни; экономическая компетенция – совокупность полномочий, которыми обладают или должны обладать определенные органы и лица» [109, с. 179].

Т.С. Терюкова в работе «Экономические компетенции: сущность, структура и место в системе ключевых компетенций» определяет экономические компетенции как набор теоретических знаний и практических навыков, которые необходимы для функционирования в экономической системе. По мнению Т.С. Терюковой, экономические компетенции имеют «знаниевую основу» и обеспечивают практическое овладение навыками, предопределяют возможности реализации обучающегося в будущем как в профессии, так и в

частной жизни, т.е. выступают средством выстраивания траектории жизни, карьеры, успеха и т.д. [131].

В своем диссертационном исследовании Л.Н. Фалевич к экономической компетентности относит не только сумму знаний, умений и навыков, но и возможности к самосовершенствованию, способности к прогнозированию проблем экономического характера и путей их разрешения, а также степень овладения экономическими компетенциями. Экономические компетенции Л.Н. Фалевич рассматривает как основной аспект профессиональной социализации личности [136].

По мнению Х.А. Алижановой, экономические компетенции, опираясь на общие компетенции, способствуют правильной оценке экономической ситуации и верному принятию решений возникающих экономических проблем. Экономические компетенции позволяют: выбрать сферы экономической деятельности и с наименьшими потерями адаптироваться в профессиональных и социально-экономических ситуациях; формировать правила и привычки экономического поведения. Данные компетенции обеспечивают конкурентное преимущество, совершенствуют старые экономические институты и создают новые, а также повышают уровень экономической и финансовой безопасности [2].

Таким образом, в исследованиях Х.А. Алижановой, В.А. Кальней, Б.А. Райзберга, Т.С. Терюковой, Л.Н. Фалевич и других, экономическая компетентность будущих специалистов высшего и среднего профессионального образования определена как совокупное качество личности, обозначенное высоким уровнем экономических знаний и умений, сформированным ценностным отношением к экономике и ее предметам, итоговым результатом, позволяющим наиболее полно реализоваться в профессиональной и социально-ориентированной экономической деятельности, и как структура, состоящая из экономических компетенций. Сформированность у выпускников учреждений профессионального профиля экономических компетенций позволяет го-

ворить об экономической компетентности будущего специалиста [2, 44, 109, 131 и др.].

В связи с этим под *экономической компетентностью мы будем понимать* качественную характеристику современного специалиста, заключающуюся в особом экономическом мышлении, состоящую из системы экономических компетенций и характеризующуюся: знаниями, умениями, опытом деятельности; возможностью мобилизации усилий к принятию рациональных экономических решений; степенью готовности специалиста к решению определенных экономических задач, а под *экономическими компетенциями* мы *будем понимать* достаточный уровень экономических знаний и умений, включенных в набор требований к личности современного специалиста способного успешно решать профессиональные задачи в конкретной социально-экономической ситуации.

Несмотря на достаточную изученность понятия «экономическая компетентность» [2, 43, 44, 131, 136, 158, 169 и др.] применительно к различным социально-экономическим сферам и системе профессионального образования, остаются не выявлены приоритетные экономические компетенции как составляющие экономической компетентности будущих техников и не исследована эффективность её формирования с применением современных средств информационных и коммуникационных технологий в учреждениях среднего профессионального образования.

Модульный подход в профессиональном образовании

Модульный подход, заключается в делении на отдельные модули большого объема получаемой студентами информации, вариативности и динамичности самого процесса обучения [11, 38, 92, 170].

Основоположником модульного обучения является американский исследователь JD. Rassell. В работе «Modularinstruction» автор рассматривает модуль как учебный блок, включающий концептуальную единицу учебного материала и предлагаемых учащимся действий. Выполняя их в индивидуальном темпе, учащийся полностью овладевает учебным материалом [153].

Конференция ЮНЕСКО, прошедшая в Париже в 1974 г., послужила предпосылкой к активному внедрению модульных технологий в западноевропейских странах и нацелила на создание открытых и гибких структур образования и профессионального обучения, способствующих адаптации будущих специалистов к изменяющимся потребностям науки и производства [38].

В последние десятилетия понятие «модуль» достаточно интенсивно исследуется в плане рассмотрения и разработки содержания самого понятия, его структурной организации и характеристик. Приведем некоторые из определений понятия «модуль».

С.Е. Данькин и Е.А. Ермоленко в научной публикации «Блочно-модульная система подготовки специалистов в профессиональном лицее» характеризуют модуль как содержательно и функционально завершенную структуру, реализующую одну или несколько учебных целей [28].

Современный исследователь П.А. Юцявичене в работе «Принципы модульного обучения» рассматривает модуль как отдельный блок учебной информации, который включает в себя программу целевых действий, логически законченную единицу изучаемого материала и методическое руководство, которое способствует достижению поставленных дидактических целей [153].

Н.В. Борисова предлагает рассматривать модуль и как единицу государственного учебного плана по специальности, и как организационно-методическую междисциплинарную структуру, и как организационно-методическую структурную единицу в рамках одной учебной дисциплины [19].

По мнению О.Н. Олейникова, модульное обучение является способом саморазвития личности, поскольку каждый обучающийся в этой системе, используя свои личностные ресурсы и ценностные ориентации, усваивает разные аспекты знаний [92].

Мы разделяем точку зрения В.В. Карпова и М.Н. Катханова, которые считают, что модуль может содержать подмодули, соответствующие признакам методического формирования самого модуля. По их мнению, при междисци-

плинарном подходе к обучению отдельные разделы и темы учебных дисциплин могут стать ступенями профессиональной подготовки и содержать междисциплинарные модули [46].

Анализ рассмотренных понятий «модуль» в рамках процесса обучения в профессиональном образовательном учреждении (Н.В. Борисова, С. Е.Данькин, Е.А. Ермоленко, В.В. Карпов, М.Н. Катханов, О.Н. Олейников, П.А. Юцявичене и др.) позволил нам сформулировать основное представление о модуле [19, 32, 28, 38, 46, 92, 145,153 и др.].

Модуль, как мы полагаем, содержательно-функциональная структура, воплощающая одну или несколько учебных целей и представляющая собой блок учебной информации конкретной отрасти науки и техники, а также являющаяся междисциплинарной структурой учебного материала разных дисциплин и представляющая модульную программу профессионального образования конкретной специальности.

П.А. Юцявичене в работе «Теория и практика модульного обучения» высказывает мысль о том, что модульное обучение строится на самостоятельной работе учащегося по индивидуальной учебной программе, предложенной педагогом и содержащей целевой план действий, подбор информации и способы ее обработки и усвоения. При этом педагог может осуществлять либо информационно-контролирующую, либо консультационно-координирующую функции [153].

С помощью модульного подхода к обучению, как считает П.И. Третьяков и И.Б. Сенновский, успешно развиваются навыки самообразования. Более того, авторы уверены, что каждый учащийся может достичь поставленной перед ним цели с помощью индивидуальной учебной программы, которая предлагается педагогом и включает в себя информацию, план действий и методическое руководство [134].

Теоретический аспект модульного подхода к обучению включает специфические принципы, взаимосвязанные с общедидактическими. В работе «Принципы модульного обучения» П.А. Юцявичене, в частности считает,

что обучение по принципу модульности строится по отдельным узлам-модулям, выделяя из содержания обучения отдельные элементы и рассматривая их как единую целостность с четкой структурой. *Принцип динамичности* в модульном обучении позволяет свободно менять содержание модуля с учетом специального заказа. *Принцип действенности* и оперативности знаний побуждает успешнее усваивать учебный материал, проявлять инициативу, находчивость при использовании полученных знаний. Следует отметить принцип гибкости и осознанной перспективы при модульном обучении. Эти принципы помогают студенту успешнее усваивать материал с учетом индивидуальных способностей и определяют оптимальное участие педагога в процессе обучения [153].

Педагоги, методисты-исследователи (С.А. Заливчей, И.Б. Сенновский, П.И. Третьяков, Т.И. Шамова, П.А. Юцявичене и др.) высоко оценивают модульный подход к обучению, поскольку этот подход помогает модульно выстраивать учебный курс и корректировать его содержание; что включает в себя гибкость в подаче учебного материала, способствует увеличению самостоятельности студентов, экономию учебного времени, создание комфортной обстановки для работы каждого обучающегося и эффективный контроль знаний и умений студентов. Модульный подход выявляет перспективное направление научно-методической работы преподавателя [19, 38, 92, 134, 153 и др.].

Несмотря на достаточную изученность понятий «модуль», «модульный подход» применительно к системе высшего и среднего профессионального образования, мы считаем, что наиболее перспективным продолжением развития модульного обучения экономике студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования является его интеграция с компьютерным обучением.

Личностно-деятельностный подход в профессиональном образовании

Процессу реформирования образования, происходящего сегодня в Российской Федерации, подверглись все уровни системы образования, в том

числе и среднего профессионального образования. Выпускник учреждений среднего профессионального образования в настоящее время должен не только овладеть глубокими и прочными знаниями, но и свободно мыслить, творчески действовать, проявлять самостоятельность и брать ответственность на себя.

«Знаниевый» характер традиционной системы образования, её предметная центрированность в настоящее время не удовлетворяют потребности социального заказа рынка труда. Именно это обстоятельство явилось причиной перехода от традиционной к личностно-ориентированной парадигме образования, которая нацеливает на интеллектуальное и нравственное развитие человека, основанное на вовлечении его в самостоятельную целесообразную деятельность.

В своем исследовании мы рассматриваем как один из основных теоретических подходов (вместе с системным, компетентностным и модульным) личностно-деятельностный подход к обучению.

В трудах А.Г. Асмолова, И.А. Зимней, А.А. Леонтьева, А.К. Марковой, К.К. Платонова, Е.В. Шорохова и др. были заложены основы личностно-деятельностного подхода в психологии. В этих работах убедительно излагается взгляд на личность как на субъект деятельности, которая сама формируется во взаимодействии и общении с людьми, влияя на характер этих процессов [5, 42, 73, 77, 97, 121, 150 и др.].

Личностно-деятельностный подход в центр обучения ставит личность с ее мотивами, целями и потребностями, а также предоставляет возможности для самореализации личности, проявляющейся в учебно-трудовой деятельности, которая формирует опыт и обеспечивает личностный рост.

С точки зрения А.К. Марковой основные проявления личностного компонента личностно-деятельностного подхода осуществляются не только с учетом индивидуально-психологических особенностей учащихся, но и формированием, дальнейшим развитием психики обучающегося, его познаватель-

ных процессов, личностных качеств, деятельностных характеристик и т.д. [77].

Деятельностный компонент личностно-деятельностного подхода, по С.Л. Рубинштейну, отражается в деятельности субъекта, который планирует, организует и направляет эту деятельность, что способствует формированию человека как её субъекта и как личность [114].

А.Г. Асмолов работе «Психология личности», рассматривает деятельность отдельной личности как «динамическую саморазвивающуюся иерархическую систему», которая складывается в результате взаимодействий субъекта с миром [4, с. 90]. В процессе этих взаимодействий рождается психологический образ, который воплощается в объекте, т.е. осуществляются и преобразуются отношения субъекта в предметной деятельности [5, с. 90].

В личностно-деятельностном подходе к обучению оба компонента (личностный и деятельностный) неразрывно связаны между собой, дополняют и развивают друг друга, поскольку личность выступает как субъект деятельности, деятельность, в свою очередь, определяет развитие личности.

Рассмотрим личностно-деятельностный подход (Л.С. Выготский, И.А. Зимняя, Ю.Н. Кулюткин и др.) с позиции педагога и с позиции обучающегося [23, 42, 68, 68, 77 и др].

Л.С. Выготский отмечает, что информационно-контролирующие функции учителя в традиционном процессе обучения уступают место координационным функциям педагога. Иными словами, преподаватель выступает как организатор социальной воспитательной среды, регулятор и контролер ее взаимодействия учеником. Автор в работе «Педагогическая психология» образно замечает, что «учитель должен быть рельсами, по которым свободно и самостоятельно движутся вагоны, получая от них только направление собственного движения» [23, с. 273].

По мнению Ю.Н. Кулюткина, личностно-деятельностный подход организует и управляет целенаправленной учебной деятельностью ученика в совокупности с общим контекстом его жизнедеятельности: направленностью ин-

тересов, жизненными планами, ценностными ориентациями, пониманием смысла обучения и развитием творческого потенциала личности [68].

Мы согласны с И.А. Зимней, что именно такой подход обеспечивает проявление личности обучающегося, создает условия для самосознания, вырабатывает активность ученика, его готовность к учебной деятельности, равнопартнерские отношения ученика и преподавателя, рождает внутренние познавательные мотивы, пробуждая удовлетворение от успешного решения учебной задачи [42].

Как следует из трудов Л.С. Выготского, И.А. Зимней, Ю.Н. Кулюткина и других, привычные характеристики традиционного процесса обучения предусматривают лишь организацию процесса усвоения учебного материала и субъективно-объектную схему общения и взаимодействия преподавателя и студентов. В настоящее время данные характеристики активно пересматриваются, поскольку личностно-деятельностный подход не просто организует сам процесс обучения и управляет учебной деятельностью обучаемых, а переориентирует этот процесс на самостоятельную постановку конкретных учебных задач и их последующее решение самими обучающимися [23, 42, 68, 73 и др.].

Необходимо отметить, что научная литература уделяет особое внимание вопросам характеристики личностно-деятельностного подхода, но вопросы, связанные с технологизацией деятельности по управлению процессом обучения, построенном на основе личностно-деятельностного подхода с применением средств информационных и коммуникационных технологий, заслуживают дальнейшего научного обоснования и практического подтверждения.

На основе анализа материалов научных исследований можно сказать, что и в формировании экономической компетентности студентов технических специальностей личностно-деятельностный подход открывает широкие возможности и свободу выбора пути, по которому пойдет обучение экономики.

Контекстный подход в профессиональном образовании

Одним из основных направлений изменения технологий подготовки специалистов на современном этапе является использование форм и методов контекстного обучения.

В работе А.А. Вербицкого «Компетентностный подход и теория контекстного обучения» дано понятие контекстного обучения как концептуальной основы для интеграции различных видов деятельности студентов [22].

В теории контекстного обучения используется понятие «контекст». Оно считается его смыслообразующей категорией.

А.А. Вербицкий рассматривает контекст в качестве системы внутренних и внешних условий жизни и деятельности человека, которая влияет на восприятие, понимание и преобразование им конкретной ситуации в целом и присущим ей компонентам. Таким образом, внутренний и внешний мир дан человеку не сам по себе, а в тех или иных предметных и социальных контекстах, обусловливающих адекватное отражение предметов и явлений действительности, их личностный смысл [22].

По мнению А.А. Вербицкого, контекстное обучение опирается на теорию деятельности, в которой субъект, занимающийся активной и целенаправленной деятельностью, приобретает и усваивает необходимый социальный опыт. А.А. Вербицкий выделил три базовые формы деятельности студентов: учебную деятельность академического типа (примером являются лекции, семинары-дискуссии, в которых обозначены контексты будущей профессиональной деятельности); квазипрофессиональную деятельность (примером являются деловые игры и другие игровые формы, отражающие в учебном процессе производственную деятельность и отношение занятых в ней людей); учебно-производственную деятельность (примером является выполнение студентами научно-исследовательской и дипломной работы, прохождение производственной практики). Поэтапный переход студентов к базовым формам деятельности, по мнению А.А. Вербицкого, должен реализовываться постепенно: от учебной деятельности академического типа к квазипрофессиональной дея-

тельности и, только потом, к учебно-профессиональной деятельности [21, 22].

Рядом ученых (Г.А. Кручининой, Н.В. Патяевой, Ф.И. Пекариной, A.Yao, L.Wan и др.) был адаптирован контекстный подход для различных направлений профессионального образования. Содержание и формы обучения максимально приближались к требованиям профессиональной деятельности. Это способствовало созданию модели перехода от учения к труду, в том числе пробуждало активность студентов и их стремление к самостоятельной работе. Контекстное обучение, основы которого были заложены А.А. Вербицким [21], успешно применялось в профессиональной подготовке студентов различных специальностей [22, 44, 58, 63, 94, 95,173 др.]

О.А. Королева, Г.А. Кручинина, Н.В. Патяева в своих исследованиях опираются на разработку А.А. Вербицким психолого-педагогической основы контекстного обучения и отмечают, что наиболее эффективной формой квазипрофессиональной деятельности в учебном процессе являются учебно-тренировочные и деловые игры с применением средств информационных и коммуникационных технологий [22, 31, 59, 63, 94].

Обучение должно ориентировать студента на будущее содержание производственной деятельности и этим требованиям удовлетворяет технология контекстного подхода к обучению. В ней отражены условия перехода учебно-познавательной деятельности в квазипрофессиональную. Данная мысль является основополагающей в работах В.А. Далингера, где он прямо указывает на необходимость формирования экономического мышления через организацию квазипрофессиональной деятельности, включающей проведение деловых игр и решение прикладных задач экономической направленности, содержание которых должно предусматривать: ознакомление с экономическими фактами и понятиями, логическую связь с программным материалом и др. [31]. Мы полностью разделяем точку зрения учёного.

Контекстное обучение наполняет познавательную деятельностью студента личностным смыслом, создает возможности для постановки и достижения

цели, а также направляет деятельность от прошлого через настоящее к будущему, от теории к практике, к овладению профессией [22, 31, 44, 59, 63, 94, 173].

Вопросами контекстного обучения занимаются не только в России, но и за рубежом. Западные ученые являются сторонниками контекстной педагогики. С. Кейни, Ю. Барак и Т. Уэйс, видят в традиционной системе определенную формальность получаемых знаний; т.к. считают, что знания в традиционной системе отделены от содержания того контекста, из которого они были извлечены. Контекстное обучение, по мнению учёных, направлено на взаимосвязь с контекстом личной, социальной и профессиональной жизнедеятельности [156].

А. Яо, Л.Ван рассматривают при формировании профессиональной компетентности такие учебные занятия, как интерактивные дискуссии, ролевые игры, дебаты, способствующие развитию мышления студентов и их когнитивного потенциала [173].

Педагоги США пришли к контекстному обучению, т. к. сочетание абстрактного и конкретного в контекстном обучении способствует в усвоении содержания учебной дисциплины и вовлекает студентов в их будущую профессиональную деятельность. В настоящее время интерес к контекстному преподаванию в США привел к тому, что департаментом образования США были поддержаны конкретные проекты в этой области в ряде университетов штатов Джорджия, Вашингтон, Огайо, Университета Джона Гопкинса и др. Кроме этого, специальный проект департамента был направлен на подготовку и переподготовку преподавателей, желающих работать в обучении контекстного типа [94].

Анализ научных и научно-методиеских работ [21, 22, 32, 38, 63, 94, 95, 156 и др.] доказывает, что учебно-познавательный процесс контекстного типа является моделированием предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности обучающихся. Учебной задачей преподавателя и студента становится ситуация во всей ее предметной, профессио-

нальной и социальной неоднозначности и противоречивости. Таким образом, студенту среднего профессионального образования могут быть заданы контуры его профессионального труда. Именно в ходе анализа производственных ситуаций, проведения деловых игр, прохождения учебной и производственной практик студент формируется как специалист.

Мы считаем, что заслуживает дальнейшего изучения возможность эффективного применения средств информационных и коммуникационных технологий в контекстном обучении, т.к. контекстный подход является своевременным и перспективным как в профессиональном образовании вообще, так и в обучении студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования в частности. Кроме того, контекстный подход в профессиональном образовании позволяет расширить и углубить экономические знания студентов при формировании у будущих техников экономической компетентности.

Таким образом, в теоретическую основу формирования экономической компетентности будущих техников в учреждениях среднего профессионального образования могут быть положены рассмотренные нами подходы: системный, компетентностный, модульный, личностно-деятельностный, контекстный.

1.2. Особенности требований Федерального государственного образовательного стандарта к подготовке студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования

Среднее профессиональное образование осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права. Его юридической основой являются:

– Конституция Российской Федерации [53];

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [141];

– Федеральные государственные образовательные стандарты по специальностям [140];

– Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы [131];

– Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования 18.07.2008 г. № 543 [132];

Вопросам развития среднего профессионального образования в современных социально-экономических условиях посвящены работы С.Я. Батышева, Н.И. Бушина, А.П. Беляевой, Б.С. Гершунского, Т.Г. Дружининой, Н.А. Моревой, Г.В. Мухаметзяновой, А.М. Новикова, Ю.Н. Петрова, В.А. Попкова, Э.К. Самерхановой, K.Helen, J.Ndozi и других ученых [3, 10, 11, 20, 26, 39, 84, 85, 90, 96, 101, 110, 151,166 и др.]. В них обосновываются требования к профессиональной подготовке квалифицированных специалистов в учреждениях среднего профессионального образования.

Системное развитие среднего профессионального образования имеет три направления:

1. Социально-экономическое – определяет стратегические цели профессионального образования, влияет на экономику страны, социальную структуру и социальное развитие общества;

2. Технологическое направление опирается на создание новых педагогических технологий, разработку соответствующей учебно-материальной базы, методическое обеспечение и повышение компетентности работников системы профессионального образования;

3. Педагогическое направление раскрывает образовательные и воспитательные задачи, способствующие самопознанию, самореализации и самоопределению обучающихся, раскрытию их потенциальных возможностей [85].

Не только Россия, но и все мировое сообщество озабочены повышением качества профессионального образования [156, 161, 171]. Именно успешное решение этой проблемы Н.И. Бушин и Т.Г. Дружинина в работе «Подготовка конкурентоспособных специалистов в системе профессионального образова-

ния» связывают с обновлением содержания образования и оптимизацией способов и технологий образовательного процесса, а также с переосмыслением целей и результатов обучения [20].

Главной задачей современного образования, в том числе технического, Г.В. Мухаметзянова в работе «Приоритетные задачи профессионального образования в современной теории и практике» считает подготовку личности к активному участию в профессиональной и общественной деятельности, что непременно пробуждает творческую активность, вырабатывает высокий уровень личной ответственности и потребность в самосовершенствовании [85].

В век прогресса науки, техники и производства выросли профессиональные требования к подготовке квалифицированных специалистов. Они должны иметь высокий уровень квалификации и развитое экономическое мышление, быть конкурентоспособным на рынке труда, который требует от работника общей и профессиональной культуры [2, 3, 8, 34, 76, 110, 137].

Рынок труда в лице работодателей повышает планку требований выпускникам средних профессиональных учебных заведений, а изменения в области производственных технологий выдвигают требования к необходимости формирования у будущего специалиста особых профессиональных знаний, умений и навыков в условиях рыночной экономики. Современный работник должен отличаться профессиональной мобильностью, компетентностью и широким кругозором, общей культурой. Исходя из требований рынка труда, профессиональные образовательные учреждения должны ориентироваться на подготовку таких выпускников, для которых характерны:

– профессиональная компетентность;

– высокое профессиональное мастерство и качество труда;

– способность самостоятельно планировать, осуществлять и контролировать свою трудовую деятельность;

– умение самостоятельно принимать решения, предвидеть их возможный экономический и социальный результат, нести ответственность за принимаемые решения и результаты своей деятельности;

– умение использование средства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности [16, 70, 90, 173].

Современный рынок труда нуждается в специалистах с профессиональными умениями, знаниями и навыками, с готовностью и умением самообучаться. Такие качества выпускника как компетентность, инициативность, мобильность и гибкость дают возможность активно функционировать на рынке труда, продвигаться в плане профессионального становления. Потребность рынка труда в компетентных специалистах учтена в федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

В законе «Об образовании в Российской Федерации» (п.6 ст. 2) федеральные государственные образовательные стандарты определены как совокупность обязательных требований, предъявляемых к образованию определенного уровня; определяют структуру основных профессиональных образовательных программ (п.3 ст. 11), предъявляют требования к рациональному соотношению основной программы и той её части, которая формируется участниками образовательного процесса, закрепляют условия реализации программ, учитывая кадровое, финансовое, материально-техническое и др. обеспечение и, наконец, требуют объективной оценки результатов освоения основных профессиональных образовательных программ [140].

В.А. Дюнина в диссертационном исследовании «Формирование профессиональной мобильности студентов информационных специальностей в техникуме» считает, что государственные образовательные стандарты, включая в себя федеральный и региональный (национально-региональный) компоненты, а также компонент образовательного учреждения, направлены на формировании объективной оценки уровня образования и квалификации выпускников, в каких бы формах это образование не предоставлялось [35].

Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования третьего поколения базируются на отечественном и зарубежном педагогическом опыте, международных тенденциях, наме-

тившихся в развитии профессионального образования. Рамки Болонского соглашения обязывают российскую профессиональную школу внедрять новые подходы к стратегии развития образования, приближая его к единой рамке квалификаций. Новые стандарты третьего поколения разработаны на основе компетентностного и модульного подходов с использованием зарубежного опыта и перспектив международного образовательного стандарта, состояния и качества профессионально обучения в учреждениях среднего профессионального образования с учетом регионального компонента, перспектив развития СПО в рамках непрерывного образования, качественной подготовки специалистов и закрепляемости их на рынке труда в соответствии с запросами потребителей-заказчиков кадров [16, 137, 142, 140, 143 и др.].

Сравнительный анализ Государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования второго поколения (ГОС СПО) и Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования третьего поколения (ФГОС СПО) представлен в таблице 1.1.

Основными преимуществами ФГОС нового поколения для учреждений СПО являются:

- возможность гибко реагировать на изменения содержания и технологий профессиональной деятельности;
- установление взаимовыгодного сотрудничества с работодателями выпускников;
- регулирование процесса трудоустройства выпускников;
- использование механизма внешнего оценивания;

Основными преимуществами ФГОС СПО третьего поколения для работодателей СПО являются:

- транспарентность образовательного процесса;
- возможность контролировать результат, влиять на содержание и характер профессионального образования [76, 90, 142].

Таблица 1.1

Сравнительный анализ ГОС СПО и ФГОС СПО

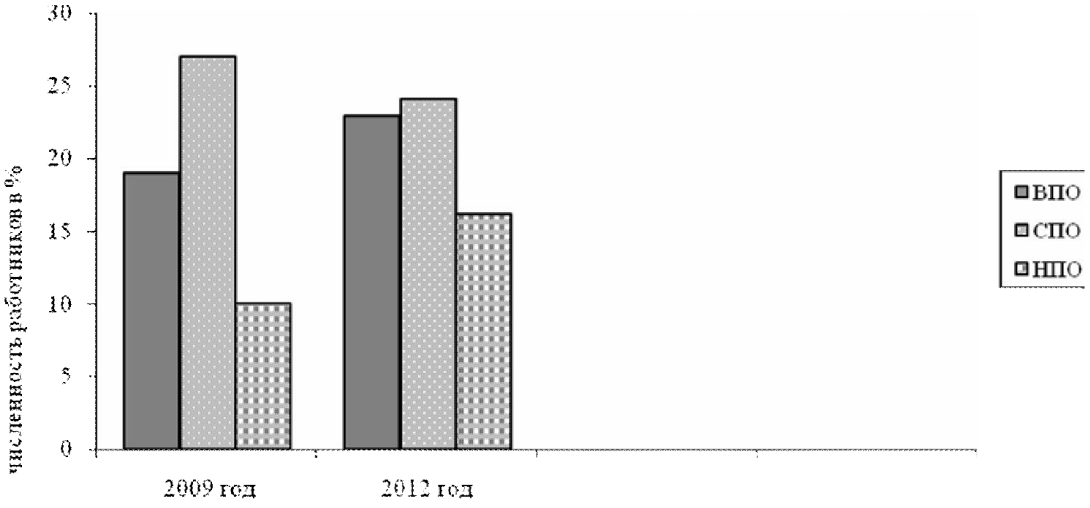
	Компоненты	*ГОС СПО*	*ФГОС СПО*
1.	Название	Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности
2.	Уровень	Отдельно для базового и повышенного уровня	Единый для базового и повышенного уровня
3.	Срок обучения	2 года 10 месяцев; 3 года 10 месяцев	2 года 10 месяцев; 3 года 10 месяцев
		Без изменения	
4.	Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)	Требования к образованности выпускника (должен знать, иметь представление, уметь) в виде основных дидактических единиц по всем дисциплинам	Характеристика профессиональной деятельности выпускников в виде общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)
5.	Структура ОПОП	Включает в себя циклы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭД), естественнонаучные дисциплины (ЕНД), общепрофессиональные дисциплины (ОПД), специальные дисциплины (СД), производственную практику (ПП1, ПП2, ПП3)	Включает в себя циклы ОГСЭД, ЕНД и ОПД, профессиональные модули (ПМ) которые состоят из междисциплинарных курсов (МДК) и учебной или производственной практики
6.	Вариативная часть	ОУ имеет право распределять резерв времени образовательного учреждения	Четко прописано: для расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных знаний, умений и компетенций
7.	Факультативные дисциплины	Факультативные дисциплины (не более 4 часов в неделю) не являются обязательными для изучения студентами.	Не упоминаются
8.	Лабораторные и практические работы (ЛПР)	Четко указаны объемы часов по всем дисциплинам	Общее количество часов на цикл
9.	Педагогические кадры	Требования не прописаны	Высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля); прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

Данные преимущества способствуют повышению потенциала уровня среднего профессионального образования.

Построение образовательных стандартов и образовательных программ на основе модульного и компетентностного подходов предусматривает постоянную обратную связь разработчиков программ с требованиями работодателей к подготовке работников. Информация об этих требованиях, может быть получена из двух источников: анализа рынка труда и анализа потребностей в специалистах [70, 76, 110, 143].

Проведенный нами анализ этих источников, охватывающий время исследования и написания нашей работы, представлен в диаграммах на рисунках 1.1, 1.2.

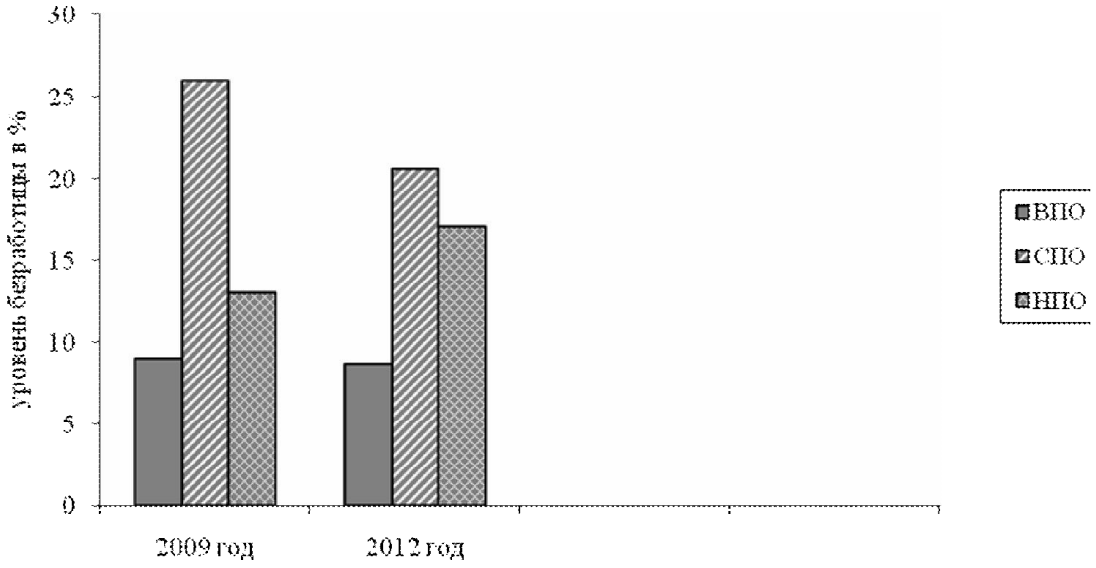
Как видим, в современных социально-экономических условиях повышаются требования к профессиональным навыкам выпускников средних профессиональных образовательных учреждений и уровню их готовности к самообразованию в быстротечной конъюнктуре рынка труда: избыток специалистов с высшим образованием (+3,9%) и начальным профессиональным образованием (+6,2%) при дефиците техников СПО (– 3,0% СПО) [34].



$\Delta_{ВПО}$ = +3,9% $\Delta_{СПО}$ = - 3,0% $\Delta_{НПО}$ = +6,2%

Рис. 1.1. Динамика численности работников с различным уровнем профессионального образования

Статистические данные о безработице среди граждан с различным уровнем профессионального образования отображены на рис. 1.2. Диаграмма показывает, что уровень безработицы специалистов СПО за последние 3 года снизился на 5,4% [34].



$\Delta_{ВПО}$ = - 0,3% $\Delta_{СПО}$ = - 5,4% $\Delta_{НПО}$ = +4,1%

Рис. 1.2. Безработица среди граждан с различным уровнем профессиональной подготовки

Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования регламентируют цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, технологии реализации образовательного процесса и выдвигают требования, обращенные к образовательным учреждениям СПО, ведущих подготовку студентов технических специальностей. Таким требованием, во-первых, является основная профессиональная образовательная программа подготовки будущих техников среднего профессионального образования, предусматривающая за время обучения студентов прохождение ими определенных циклов, которые представлены на рис. 1.3. Во-вторых, основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), входящая в состав ФГОС СПО, требует включения модулей, способствующих вооружить будущего специалиста как общими, так и профессиональными компетенция-

ми, формируя его компетентность с учетом профиля получаемой профессии и непрерывно изменяющимися потребностями рыночной экономики.

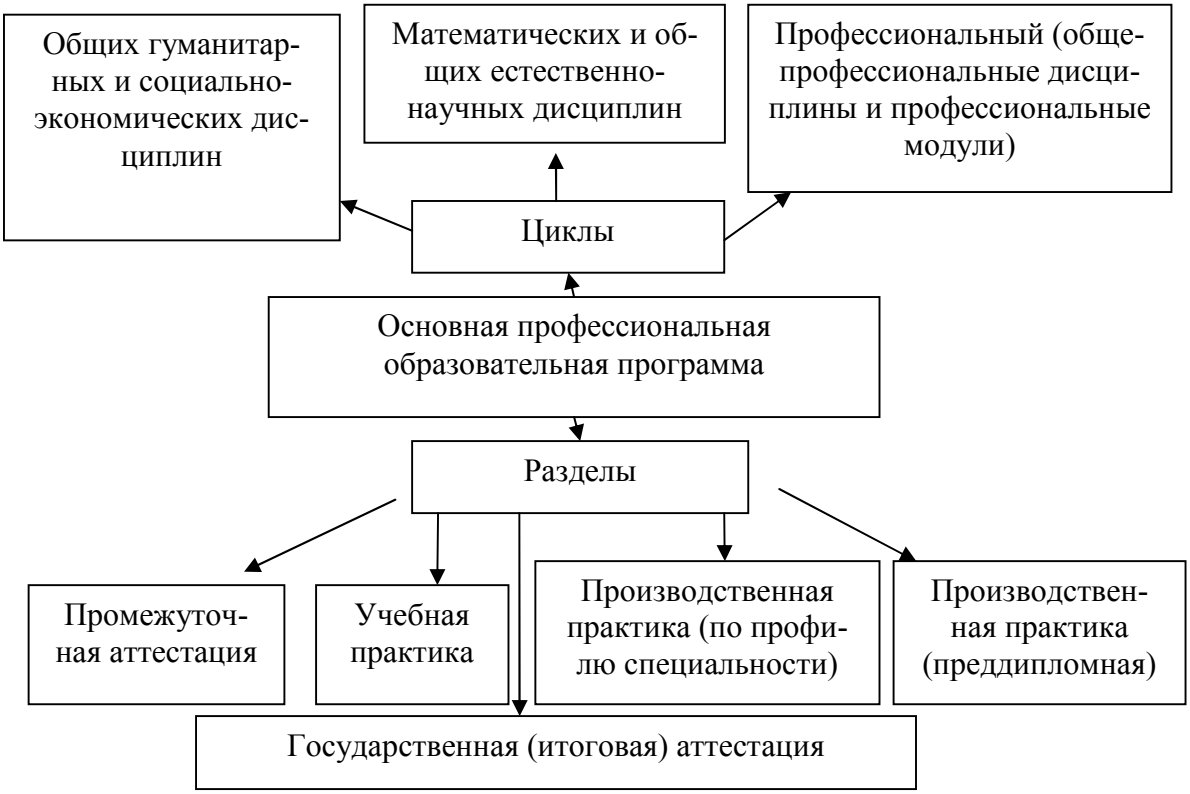


Рис. 1.3. Структура основной профессиональной образовательной программы

Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования определяют уровень компетентности выпускника, состоящей из общих и профессиональных компетенций, как конечный результат подготовки будущих техников.

Основная профессиональная образовательная программа требует, чтобы не менее 70% учебного времени отводилось на освоение программ по учебным циклам, а остальное время использовалось вариативной частью программы, которая позволяет получить не только дополнительные компетенции, умения, знания, навыки, но и обеспечить будущему технику (выпускнику) конкурентоспособность на рынке труда.

Проведение государственной итоговой аттестации в учреждениях среднего профессионального образования является одним из требований основной

профессиональной образовательной программы и предусматривает представление выпускником выпускной квалификационной работы, тематика которой находится в соответствии с содержанием одного или нескольких профессиональных модулей по избранной технической специальности [27, 140].

В новом поколении ФГОС СПО для подготовки студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования, основанных на формировании содержания образования «от результата», структурировано содержание и обновлены контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства. Это позволяет повысить качество профессионального образования будущих техников, максимально приблизив квалификацию выпускников системы профессионального образования к требованиям современного рынка труда.

Как отмечают в работе «Подготовка конкурентоспособных специалистов в системе профессионального образования» Н.И. Бушин и Т.Г. Дружинина, применение новых образовательных стандартов существенно меняет не только содержание образования, конкретным образом влияющее на результативность образовательной системы, но и само понятие «профессия». Готовый набор профессионально-технических навыков, которым должен был овладеть выпускник колледжа и который ещё совсем недавно, по мнению авторов, удовлетворял требованиям производства, сегодня явно не достаточен. Он не способен вести к росту в профессии, верно оценивать собственные достижения и свой профессиональный уровень, а также помогать в освоении новых знаний в тех профессиональных областях деятельности, которые открывает рыночная экономика, постоянно меняющая свои требования [20].

Нельзя не согласиться в связи с этим и с точкой зрения П.Н. Новикова, который считает, что будущий профессионал должен стремиться к самообразованию на протяжении всей жизни, овладевать новыми технологиями и видеть возможности их применения, быть готовым принимать эффективные решения, уметь работать в команде, не страшиться перегрузок и стрессовых ситуаций, достойно из них выходить [90].

Переходу к непрерывному образованию существенно способствуют ФГОС третьего поколения, что влечет за собой изменения в методической системе обучения, усиливая значимость овладения практическими навыками профессии. Выпускнику учреждения среднего профессионального образования нужны не столько сумма знаний и умений, сколько способность самостоятельно получать их; не только исполнительность, но и самостоятельность и инициативность.

Проведенный обзор требований Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования позволил нам определить компетентность будущего техника как конечный результат его подготовки. Мы считаем, что выделение экономических компетенций студентов технических специальностей из общего тематического поля общих и профессиональных компетенций позволит повысить уровень профессионально-экономической подготовки выпускников с учетом тенденций экономического развития общества и потребностей рынка труда.

1.3. Информационные и коммуникационные технологии как средство формирования экономической компетентности студентов

Приоритетным направлением государственной политики в области образования является внедрение в процесс обучения средств информационных и коммуникационных технологий. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)» ставит задачу подготовки квалифицированных кадров в сфере информационных и коммуникационных технологий [28].

Создавая социально-экономические условия для развития системы образования, государство, как указано в «Национальной доктрине образования в Российской Федерации до 2025 года», создает условия, в которых каждое образовательное учреждение, в том числе и профессиональное, могло обеспечить доступ обучающихся и преподавателей к информационно-дидактическим программам, технологиям, сетям и базам данных. Оказывая

поддержку образовательным учреждениям, государство рассчитывает на интеграцию российской системы образования с мировой образовательной системой с учетом отечественного опыта и национальных традиций [88].

В Федеральной целевой программе развития образования на 2010-2015 годы главным направлением информатизации образования является обеспечение образовательных учреждений современными информационными и коммуникационными технологиями, которые с проникновением в учебный процесс вносят изменения в методы, формы и содержание обучения [138].

Современный рынок труда выдвигает жесткие требования к подготовке и профессиональным качествам молодых специалистов. Умение самостоятельно приобретать теоретические знания и необходимые практические навыки; вести работу с информацией (собирать, анализировать); работать сообща и быть способным генерировать новые идеи; использовать ИКТ в профессиональной деятельности – все это делает специалиста конкурентоспособным и востребованным в условиях рыночной экономики [56, 100, 159, 168].

Западные ученые при определении нового общества пользуются разными трактовками: общество информатики и связи (И. Ниинилуто), технообщество (Б. Гейтс), электронно-цифровое общество (Д. Тапскотт). Объединяет данные трактовки глобальное значение применения в современном обществе средств информационных и коммуникационных технологий [136].

Подготовка специалистов, отвечающих современным запросам общества, требует применения новых средств и технологий обучения. Большой вклад в развитие теории информатизации образования внесли Р.Н. Абалуев, Н.Г. Астафьева, Н.И. Баскакова, Е.Ю. Бойко, Г.А. Кручинина, А.А. Кузнецов, Т.А. Лавина, А.Н. Тихонов, Е.И. Машбиц, Е.С. Полат, И.В. Роберт, Л.Н. Уметский, Г.А. Шешерина и другие [1, 45, 59, 60,61, 62, 63, 71, 100, 111, 129 и др.]. Исследования в области информатизации образования (К.А. Баранников, С.А. Заливчей, К.К. Колин, Г.М. Махмутова, Е.Б. Михайлова, С.Н. Исакова, Л.Н. Фалевич и др.) показывают, что необходимым потенциа-

лом в подготовке будущих специалистов обладают средства обучения и технологии на базе компьютерной техники [9, 39, 50, 79, 83, 136 и др.].

В научных публикациях, посвященных использованию средств ИКТ в профессиональном обучении, встречаются основополагающие термины «информатизация образования», «средства информационных и коммуникационных технологий».

В нашей работе примем за основу терминологию, данную И.В. Роберт и Т.А. Лавиной в «Толковом словаре терминов понятийного аппарата информатизации образования». И.В. Роберт и Т.А. Лавина считают информатизацию образования процессом, при котором происходит обеспечение области образования методологией, технологией и практикой разработки и использования современных средств ИКТ, направленных на достижение психолого-педагогических целей обучения и воспитания. Средствами ИКТ, по их мнению, являются программные, программно-аппаратные технические средства, работающие на базе микропроцессорной вычислительной техники, а также современных средств и систем передачи информации и её обмена. Эти средства и системы не только собирают, хранят и воспроизводят информацию, но и разрешают доступ к информационным ресурсам как локальных, так и глобальных компьютерных сетей [112].

Информатизация образования стимулирует разработку и внедрение современных средств информационных и коммуникационных технологий, способствует повышению качества подготовки будущих специалистов за счет применения средств ИКТ, направлена на развитие интеллектуальной деятельности обучающихся, содействует социально-экономическому развитию общества [50, 83].

Под информатизацией образования Р.Н. Абалуев, Н.Г. Астафьева, Н.И. Баскакова и др. понимают процесс, проходящий в национальной системе образования России, направленный на замену традиционных информационных технологий на более современные, способствующие повышению ка-

чества образования, проведению и внедрению научных исследований и разработок [1].

В качестве основных направлений в процессе информатизации образования в России К.К. Колин в работе «Информатизация образования как фундаментальная проблема» видит применение современных информационных и коммуникационных технологий и баз данных для поддержки всех стадий образовательного процесса, широкое и качественное развитие дистанционного обучения. А также пересмотр, а в ряде случаев радикальное изменение образования на всех его уровнях, что, по мнению ученого, должно способствовать выработке качественно новой модели подготовки человека для его жизни и деятельности в условиях постиндустриального информационного общества [50].

Средства информационных и коммуникационных технологий, являются одним из инновационных элементов в образовании, помогают сегодня качественно подготовить будущих специалистов и способствуют созданию новых методик, направленных на повышение интеллекта обучаемого и его самообразование [30, 71, 79, 89, 111, 122. 136 и др.].

О.А. Козлов, А.Н. Тихонов утверждают, что средства информационных и коммуникационных технологий интенсифицируют и оптимизируют образовательный процесс, но оснастить учебное заведение компьютерами недостаточно для информатизации образования, поскольку информатизация образования представляет собой процесс, включающий, наряду с техническими средствами, программное обеспечение, подготовку и повышение квалификации педагогических кадров [49, 133].

Многие современные ученые и исследователи (О.А. Козлов, Г.А. Кручинина, А.А. Кузнецов, Т.А. Лавина, Е.И. Машбиц, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.Н. Тихонов и др.) доказали, что эффективность учебной деятельности повышается в связи с применение средств информационных и коммуникационных технологий [49, 71, 81, 100, 111, 133 и др.].

Образовательный прогресс, наметившийся в последнее время в России, теснейшим образом связан с развитием средств информационных и коммуникационных технологий, использование которых значительно изменило информационную среду современного общества и способствовало повышению качества обучения:

– совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, внесение изменений в обучение традиционных дисциплин;

– повышение эффективности процесса обучения, его индивидуализация и дифференциация;

– введение новых форм взаимодействия в процессе обучения, изменяющих содержание и характер деятельности обучающего и обучаемого;

– совершенствование управления учебным процессом, повышение мотивации студентов к обучению;

– привлечение обучающегося к изучению основ наук и готовность его к интеллектуальной деятельности в информационном обществе [71, 91, 129].

И.В. Роберт, Г.А. Кручинина, Т.А. Лавина и др. отмечают, что обучаемый выполняет познавательные действия, с помощью которых происходит усвоение учебного материала. Следовательно, задача преподавателя заключается в подборе необходимой технологии, которая не только учитывает особенности изучаемой дисциплины, но и особенности применение средств информационных и коммуникационных технологий в процессе обучения [71, 64, 111 и др.].

К.А. Баранников, Л.Н. Фалевич рассматривают информационную технологию обучения как совокупность методов усвоения знаний в процессе взаимодействия педагога, обучающихся и дидактических средств на основе ИКТ. К дидактическим компьютерным средствам авторы относят как программы, осуществляющие контроль знаний, так и обучающие программы, построенные на искусственном интеллекте и направленные на достижение прогнозируемого результата [9, 136].

Согласно научным исследованиям, проведенным в последние годы, применение в учебном процессе информационных технологий позволяет эффективно использовать информационные ресурсы общества, а также оптимизировать информационные процессы [47, 50, 61, 64, 66, 72, 75, 83, 133 и др.].

Если говорить об образовании будущего, то, по мнению Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркиной, М.В. Моисеевой, А.Е. Петрова его нельзя представить без создания единого образовательного и информационного пространства, без развития системы образования с широким применением компьютерных технологий глобальной сети Интернет [100].

Интернет-образование Р.Н. Абалуев, Н.Г. Астафьева, Н.И. Баскакова, Е.Ю. Бойко, О.В. Вязавова, Н.А. Кулешова, Л.Н. Уметский, Г.А. Шешерина определяют, как образование полученное гражданами современного общества с применением в процессе обучения информационных образовательных ресурсов сети Интернет и направленное на индивидуализацию обучения, самообразование личности, формирование системы непрерывного образования в течение всей жизни. По мнению авторов интернет-технологии являются автоматизированной средой получения образования, с помощью информации представленной в сети Интернет и включают как машинные, так и человеческие элементы. Применительно к системе образования они предлагают разделить технологии на две группы. К первой группе относятся интернет-технологии с избирательной активностью, которые обеспечивают хранение и использование информации сети Интернет без разрешения пользователю ввода новой информации (базы данных, электронные библиотеки, издательские системы и др.). Во вторую группу включены интернет-технологии с полной интерактивностью, обеспечивающие не только доступ к большим объёмам информации, но и дополнительно включающие все формы обмена информацией (электронная почта, видеоконференции, веб-семинары и др) [1].

В современных информационных условиях приобрели большую популярность Интернет-технологии Web 2.0 – блоги, социальные сети, web-квесты, wiki-приложения.

Термин «Web 2.0» подразумевает новый подход к построению глобальной информационной системы World Wide Web, которая, в свою очередь, поменяла пассивную роль пользователя на активную. Пользователь из читателя превращается в творца контента [1, 83, 167 и др.].

Новые интернет-технологии, такие как «вики» и «блог», системы Moodle, Мифист-Moodle, являющиеся примерами сервисов Веб 2.0, сформировали новый подход к созданию компьютерной обучающей среды. Рассмотрим их более подробно.

«Блог» – это веб-сайт, основное содержимое которого – регулярно добавляемые записи временной значимости (посты), отсортированные в обратном хронологическом порядке, содержащие изображения или мультимедиа. В блогах посетители могут публиковать отзывы-комментарии, что превращает блоги в среду сетевого общения [54, 83, 172].

Использование блог-технологии в образовательной среде усиливает интерес студентов к процессу обучения. Выполнение тематических заданий в рамках блога позволяет студентам:

– высказывать свою точку зрения и знакомиться с мнением других;

– развивать умения анализировать и синтезировать информацию;

– развивать навыки самообразования;

– повышать мотивацию к обучению;

– самореализовываться.

В педагогической деятельности возможно использование следующих блогов:

– *блог преподавателя* – блог управляется педагогом и может содержать программы учебных курсов, информационный материал по изучаемому курсу, ссылки на дополнительные источники, информационно-справочные Интернет-ресурсы, аудио и видео файлы, домашние задания и работы студен-

тов. В данном блоге студенты ограничиваются возможностью написания комментариев по поводу прочитанного;

– *блог группы* – как студенты, так и преподаватели имеют равные возможности для размещения информации. Этот блог лучше всего использовать для совместных диспутов, обсуждений. Также на нем можно размещать разного рода объявления, заметки, публикации, иллюстрации и ссылки на материалы, обсуждаемые на занятиях. Блог группы позволяет преподавателю успешно контролировать студенческие работы.

– *блог студента* открывает широкие возможности для каждого обучающегося написать о том, что больше всего волнует, интересует, обсудить насущные вопросы и темы, затронутые на занятиях. Этот блог – возможность творчески самовыразиться [30, 83].

«Вики» – это база данных по различной тематике, это блокнот – органайзер, это сайт для публикации статей, в которые можно вносить изменения, делать поправки, это инструмент, с помощью которого создается или поддерживается какой-либо проект.

Внедрение технологии вики в учебный процесс обеспечивает:

– интенсификацию образовательного процесса;

– ознакомление студентов с сетевыми ресурсами, предлагающими дополнительную информацию по изучаемой теме;

– формирование навыков самостоятельной работы;

– развитие навыка сотрудничества при работе в команде;

– повышение мотивации студентов к изучению материала [1, 61, 155].

Наиболее эффективным будет использование технологии вики в качестве инструмента для создания коллективных творческих проектов.

Веб-квест является одной из новых технологий работы с информационными интернет-ресурсами.

Американские ученые Берни Додж (Bernie Dodge) и Том Марч (Tom March) впервые разработали технологию образовательного веб-квеста в середине 90-х годов XX века [72].

Веб-квест (от англ.“webquest” – «Интернет поиск») в педагогике – это технология исследования проблемы с элементами деловой игры, которая представляет собой работу с одним или несколькими веб-сайтами и позволяет обучающимся выполнить групповое учебное задание при консультационной помощи педагога [61, 64, 72, 157].

Особенностью структуры веб-квеста и требованиями к отдельным его компонентам является:

1. Вступление (описание сценария квеста, определение ролей участников, представление плана работы над проектом);
2. Задание (постановка учебная задачи и определение критериев оценки);
3. Список информационных ресурсов (ссылки на текстовые и мультимедийные материалы сети Интернет, адреса веб-сайтов);
4. Руководство к действиям (описание этапов работы, которые необходимо выполнить каждому участнику квеста);
5. Заключение (суммируется опыт, полученный студентами в ходе работы над веб-квестом).

Профессор образовательных технологий Университета Сан-Диего (США) Берни Додж предложил следующие виды заданий для веб-квестов: пересказ (механическое восприятие прочитанного в новом формате (презентации, флеш-ролики), планирование и проектирование на освове заданных параметров и условий, самопознание (исследование собственного «Я»), компиляция (переосмысление информации из разных источников), достижение консенсуса (единое мнение по рассмотрению проблемы), научные исследования, творческие задания (творческие работы разных жанров), а также нестандартные решения: журналистское задание, аналитическая задача [72].

Использование технологии веб-квест в проектной деятельности обучающихся обеспечивает следующие возможности: вовлечение студентов в активный познавательный процесс; стремление к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке); сопровождение и поддержка пре-

подавателем коллективной учебно-исследовательской деятельности студентов; проявление у обучающихся ответственности за выполняемую совместную работу; самостоятельное и эффективное решение проблем участниками веб-квеста в области профессиональной деятельности; формирование компетенций будущих специалистов [61, 64, 72, 157 и др.].

Среди средств ИКТ, которые, возможно, будут использоваться в профессионально-экономической подготовке будущих техников, можно назвать виртуальное пространство Second Life, обеспечивающее среду для проведения занятий, семинаров и конференций в виртуальном сообществе, платформы – системы управления обучением Content Management Systems (CMS), виртуальные среды обучения Virtual Learning Environment (VLE) (например, учебная среда Moodle), позволяющие организовать и структурировать процесс обучения онлайн, объединив в себе различные технологии (в том числе форум, блог, тест, базы данных и т.д.)

Moodle – система управления обучением или виртуальная обучающая среда, также известная как система управления курсами. Является свободным веб-приложением, предоставляющим возможность создавать сайты [54, 61, 83].

Система Moodle обладает большим набором возможностей для реализации процесса обучения студентов, как при очной, так и дистанционной форме организации учебного процесса.

Moodle явилась основой для создания системы Мифист, разработанной и внедряемой в образовательный процесс Национальным исследовательским ядерным университом «МИФИ» и его филиалами, одним из которых является Балахнинский политехнический колледж. Автор исследования прошла курсы повышения квалификации по управлению обучением в системе Мифист-Moodle в режиме онлайн. Предназначением системы Мифист-Moodle является создание информационно-образовательного пространства для организации самостоятельной работы студентов на основе электронного обучения (рис. 1.4).

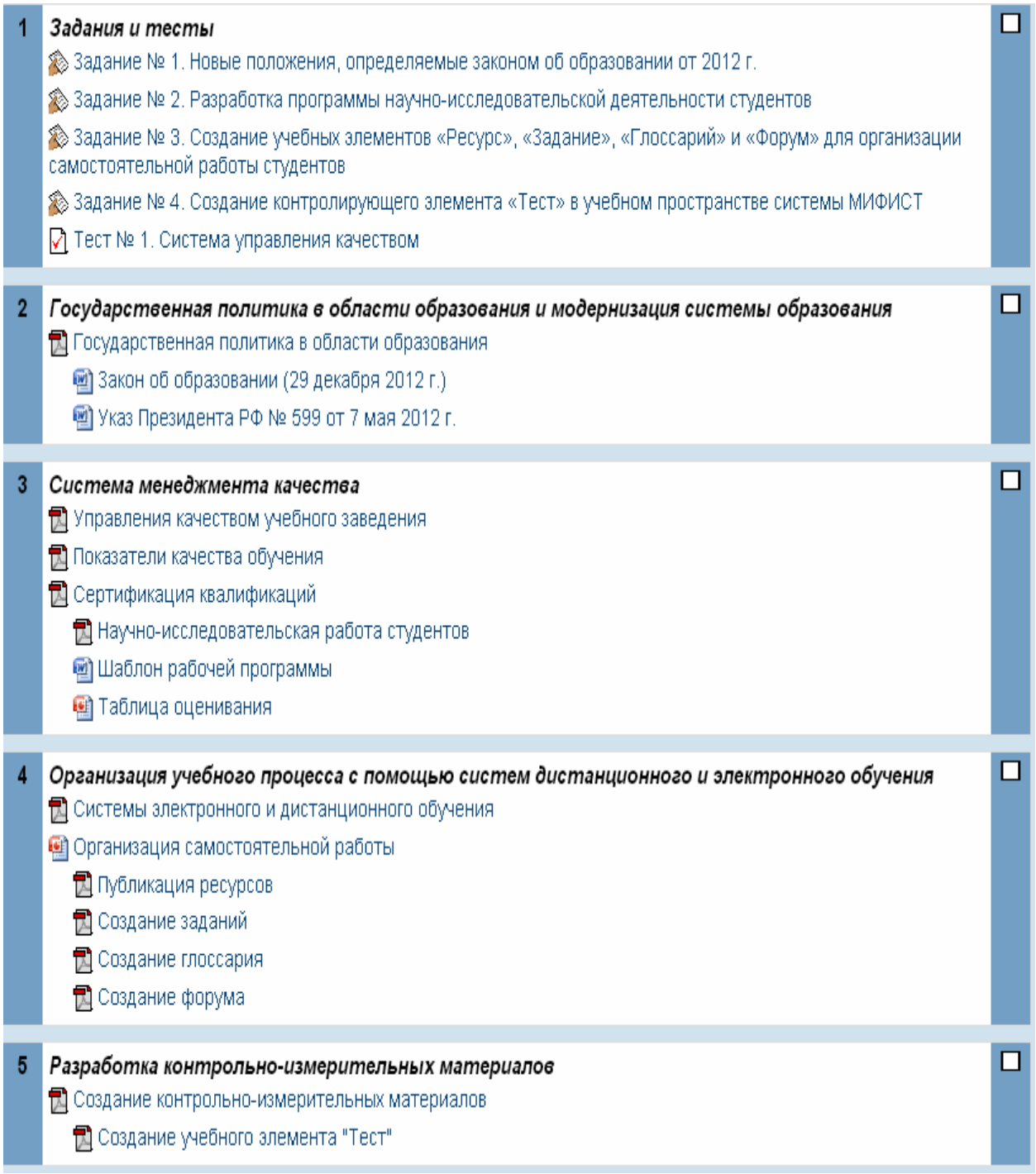


Рис. 1.4. Информационное образовательное пространство в системе Мифист-Moodle

Даная система обеспечивает следующие возможности:

– создание и загрузку на портал учебного заведения файлов различных форматов с целью добавления ресурсов в электронный учебный курс (учебно-методический комплекс дисциплины, профессионального модуля);

– создание элемента «задание», позволяющего преподавателю поставить перед студентами учебную задачу, а студенту в электронном виде подготовить ответ на поставленную задачу для загрузки его на сервер;

– создание элемента «форум», направленного на обсуждение заявленных тем участниками форума. Подписавшись на форум, участник будет получать копии всех сообщений на электронную почту;

– создание учебного элемента «глоссарий», позволяющего преподавателю создать список определений и автоматически создать ссылки на эти записи в пределах курса;

– создание элемента «тест», являющегося электронной формой контроля. Автоматизированное тестирование позволяет преподавателю получать результаты сразу после завершения тестирования, а также собирать и хранить статистику по его результатам [30].

Одной из задач использования средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональном образовании является создание учебно-информационной среды, максимально приближенной к условиям будущей профессиональной деятельности.

В диссертационной работе «Теория и методика профессиональной подготовки студентов на основе информационных технологий» А.Л. Денисова отмечает, что в настоящее время быстро и фундаментально меняется структура в области профессиональной деятельности. Влекут эти изменения новейшие способы формирования, хранения, передачи и использования информации с применением средств информационных и коммуникационных технологий [31].

Трудовая деятельность в современном обществе настоятельно требует повышения уровня, предъявляемого к профессиональной подготовке специалиста. Одной из задач профессионального образования становится подготовка студента к работе с большим объемом информации, формирование у него информационной культуры, включающей в себя использование современных

средств и технологий работы с информацией [39, 56, 59, 60, 66, 111, 146 и др.].

Одним из важных факторов, способствующих повышению уровня профессиональной подготовки в условиях информатизации образования, является информационная культура педагога. Информационная культура педагога определяет его готовность к использованию средств ИКТ и включает активно-преобразовательные аспекты познавательной, исследовательской, творческой деятельности обучающихся. Информационную культуру обучающихся следует рассматривать, как готовность будущего специалиста применять современные информационные и коммуникационные технологии в будущей профессиональной деятельности: в процессе решения профессиональных задач, построении моделей изучаемых явлений, процессов и их анализ с помощью автоматизированной информационной системы [34, 59, 81].

С целью разрешения противоречия между растущей потребностью в квалифицированных специалистах в условиях глобальной информатизации общества и уровнем их фактических знаний, умений и навыков в применении средств ИКТ в профессиональной деятельности, нужно стремиться, как считают Г.А. Кручинина и С.Н. Исакова, к тому, чтобы современный компетентностный специалист имел доступ к различным источникам информации, умел с помощью средств ИКТ обрабатывать полученную информацию и использовать многочисленные возможности современных средств ИКТ в решении профессиональных задач [60].

Стратегия обновления среднего профессионального образования выделяет одно из направлений – применение средств информационных и коммуникационных технологий в процессе профессионального образования как средства повышения компетентности обучающихся, способа мониторинга учебно-воспитательной деятельности, средства повышения квалификации специалистов по программам профессиональной подготовки и переподготовки в учреждениях СПО [79,136, 146].

Исследования в области информатизации среднего профессионального образования (С.А. Заливчей, Р.Н. Кузьменко, Е.А. Ломовой, Г.М. Махмутовой, Н.В. Макаровой, А.В. Соловьева, О.Н. Чернятьевой и др.) показывают, что информационные и коммуникационные технологии являются средством профессиональной подготовки будущих специалистов и предназначены для предъявления одного или нескольких взаимодополняющих элементов теоретических, практических, экзаменационных и других форм обучения и самообучения. По мнению исследователей информационные и коммуникационные технологии используются непосредственно в учебном процессе, в ходе измерения и контроля уровня знаний и умений студентов, при реализации внеурочной деятельности, в организации и планировании деятельности учебных заведений [38, 66, 74, 75, 129, 146 др.].

Л.Н. Фалевич отмечает, что в структуру профессионально-экономической подготовки студентов с применением средств ИКТ можно включить три блока:

– управленческий (организует процесс профессионально-экономической подготовки через создание и применение нормативно-правовых документов);

– психолого-педагогический (обеспечивает личностно-деятельностный подход к обучению экономике, создание благоприятного климата в коллективе);

– научно-методический (направлен на обеспечение учебного процесса учебно-методическим комплексом дисциплин) [136].

Рассматривая более подробно применение средств информационных и коммуникационных технологий в качестве средства формирования экономической компетентности студентов в учреждениях среднего профессионального образования, мы разделяем выводы ряда исследователей (К.А. Бараннико-ва, В.А. Дюниной, Т.Л. Кашириной, Р.Н. Кузьменко, Л.Н. Фалевич и др.) о том, что использование данных технологий целесообразно для:

– проведения лекционных занятий (сопровождение лекций мультимедийной презентацией на интерактивной доске, сопровождение теоретического

материала практическими примерами в виде фрагментов решения профессиональных задач с применением стандартного и специального программного обеспечения);

– выполнения практических занятий (решение сквозных профессиональных задач с использованием стандартного и специального программного обеспечения);

– организации самостоятельной работы студентов и оформления результатов учебной деятельности;

– разработки учебных пособий и методических рекомендаций;

– разработки контрольно-измерительного материала (составление тестов с применением прикладных программ);

– создания и обращения к ресурсам информационного центра образовательного учреждения (разработка и обновление сайта учебного заведения, участие в управлении образовательным учреждением);

– организации научно-практической деятельности студентов с целью поиска и обмена информацией (экономические и образовательные интернет-ресурсы) [9, 34, 47, 66, 136 и др.].

Анализ научной и учебно-методической литературы показал, что большая часть работ посвящена использованию средств информационных и коммуникационных технологий в подготовке специалистов таких профессий и специальностей, как бухгалтер, банковский служащий, экономист, предприниматель, кассир, для которых экономика является специальностью, а проблема использования современных информационных и коммуникационных технологий в профессионально-экономической подготовке будущих техников в учреждениях среднего профессионального образования в настоящее время изучена недостаточно и требует более пристального изучения.

Учитывая значительные разработки ученых в области информационных и коммуникационных технологий, применяемых в обучении, нельзя не отметить, что в настоящее время ощущается недостаточность педагогических технологий с применением средств ИКТ, которые в полной мере смогли бы

учесть как специфику профессиональной деятельности, так и новые задачи, возникающие в системе профессионального образования.

Данное обстоятельство вызвало необходимость разработать модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в условиях информатизации среднего профессионального образования; обосновать организацию учебной деятельности с внедрением новых средств информационных и коммуникационных технологий, а также познакомить с результатами и выводами экспериментального исследования.

Выводы по главе I

1. Среднее профессиональное образование осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права. Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО) базируются на отечественном и зарубежном педагогическом опыте, международных тенденциях развития профессионального образования в части внедрения новых подходов к стратегии развития образования в рамках Болонского процесса, единой международной рамке квалификаций.

2. Современные, более гибкие и перспективные подходы в педагогике – системный, компетентностный, модульный, личностно-деятельный и контекстный – способствуют осуществлению оптимальной стратегии развития среднего профессионального образования, а так же выступают в качестве теоретической основы формирования экономической компетентности будущих техников в учреждениях среднего профессионального образования.

3. Государственные образовательные стандарты второго поколения требовали от выпускника знаний фиксированного объема учебного материала. Федеральные государственные образовательные стандарты нового поколения основывают свои требования на формировании содержания образования «от результата», т.е. компетентности выпускника.

4. Проведенный анализ федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования позволил определить компетентность как конечный результат подготовки студентов технических специальностей, а также определить наличие двух типов компетенций: общих и профессиональных, которыми должен обладать будущий техник. Мы считаем, что повышение конкурентоспособности специалиста на рынке труда в условиях рыночной экономики неразрывно связано и с формированием его экономической компетентности.

5. Новая модель подготовки специалиста ориентируется не просто на получение конкретного знания, а на способности обучающегося самостоятельно добывать это знание с применением средств информационных и коммуникационных технологий. Качество среднего профессионального образования напрямую зависит от информатизации образования – процесса, который обеспечивает сферы образования методологией, технологией и практикой разработки дидактических материалов, а также приводит к оптимальному применению современных средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в будущей профессиональной деятельности техников. К таким технологиям относятся технологии Веб 2.0. (форумы, блоги, вики-приложения, система обучения Мифист-Moodle, webquest и др.).

7. Приведенные в первой главе диссертации материалы и их анализ позволили нам выдвинуть следующее предположение: для эффективной профессионально-экономической подготовки будущих техников в учреждениях среднего профессионального образования необходимо разработать модель и выявить дидактические условия формирования экономической компетентности студентов технических специальностей с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

ГЛАВА II. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2.1. Модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования

Компетентностный подход как качественно новая методология профессионального образования предполагает формирование результатов как признаков готовности выпускника продемонстрировать соответствующие компетенции.

Проведенный нами анализ федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по специальности 140101 «Тепловые электрические станции» позволил определить наличие двух типов компетенций: общих и профессиональных [51, 140].

Общие компетенции, отражая междисциплинарные требования к результату образовательного процесса, представляют собой совокупность личностных качеств и способностей, необходимых для развития будущего техника. Они обеспечивают готовность выпускников к адаптации и самореализации в условиях рынка труда современного информационного общества. В обобщенном виде они представляют собой: понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, организацию собственной деятельности, готовность к принятию решения в стандартных и нестандартных ситуациях, готовность и потребность работать с современными источниками информации, слаженную работу в команде, гибкое инновационное мышление, склонность и способность к непрерывному образованию.

Профессиональные компетенции связаны с областью специализации выпускника и предполагают наличие конкретных профессиональных знаний и

умений, свойственных различным областям профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции применительно к специальности 140101 «Тепловые электрические станции» предполагают в первую очередь владение основными навыками профессии; умение определять причины неисправностей оборудования и его дальнейшей успешной эксплуатации; осуществление контроля над работой различных приборов; видение возможного усовершенствования в работе цеха, участка, проявление нестандартного мышления и инициативы в экстремальных ситуациях; внедрение рациональных предложений, ведущих к повышению производительности труда и отлаженной работе на основе технико-экономических расчетов [140].

Однако мы считаем, что в современных социально-экономических условиях выпускники технических специальностей учреждений среднего профессионального образования нуждаются в профессиональных знаниях экономики, поскольку, экономическая компетентность становятся неотъемлемой частью их будущей профессиональной деятельности.

Нами выделены приоритетные *экономические компетенции* (ЭК) как составляющие экономической компетентности будущего техника, соответствующие основным видам профессиональной деятельности, которыми должен обладать техник-теплотехник специальности 140101 «Тепловые электрические станции»:

ЭК 1. Понимать закономерности экономического процесса, анализировать социально значимые проблемы и процессы, происходящие в экономике, прогнозировать возможности их развития в обществе;

ЭК 2. Собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

ЭК 3. Использовать нормативные правовые документы, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

ЭК 4. Рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы;

ЭК 5. Оформлять первичные документы по документационному обеспечению управления трудовыми, материальными и финансовыми ресурсами предприятия [107].

Уточнив сущность экономических компетенций, и выделив приоритетные экономические компетенции для студентов технических специальностей, соответствующие основным видам будущей профессиональной деятельности, предлагаем конкретизировать понятие экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования.

Мы определяем экономическую компетентность будущих техников как способность и готовность к пониманию окружающей их экономической ситуации и процессов в сфере профессиональной деятельности, а также сумму мотивов, умений, знаний, отношений и практического опыта, позволяющих: самостоятельно рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов; использовать нормативно-правовые документы, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; осуществлять сбор, анализ и обработку экономической информации с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

В таблице 2.1 нами представлены формируемые экономические компетенции студентов технической специальности 140101 «Тепловые электрические станции» в процессе изучения учебных дисциплин и междисциплинарных курсов (МДК). Экономические компетенции участвуют в формировании общих компетенций и продолжают свое развитие при формировании профессиональных компетенций. Таким образом, экономические компетенции являются важными составляющими экономической компетентности выпускника.

Таблица 2.1

Матрица формируемых компетенций при изучении учебных дисциплин и междисциплинарных курсов

Учебные дисциплина и МДК	*Формируемые экономические компетенции*				
	ЭК 1	ЭК 2	ЭК 3	ЭК4	ЭК 5
ООД Обществознание	+	+			
ОП.07 Основы экономики	+	+	+	+	+
МДК 01.01 Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях			+	+	+
МДК 02.01 Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях		+		+	+
МДК 03.01 Технология ремонта тепло-энергетического оборудования		+		+	+
МДК 04.01 Основы контроля технологических процессов и управления ими	+	+	+		+
МДК.05.01 Основы управления персоналом производственного подразделения	+	+	+		

В ходе анализа федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования экономическая подготовка студентов технических специальностей: 140101 «Тепловые электрические станции», 140407 «Электрические станции, сети и системы», 151901 «Технология машиностроения», 230113 «Компьютерные системы и комплексы» в учреждениях среднего профессионального образования строится в процессе изучения учебных дисциплин и междисциплинарных курсов по профилю специальности. Система непрерывного формирования экономической компетентности студентов технических специальностей (на примере Балахнинского политехнического колледжа) приведена на рис. 2.1.

Мы предполагаем, что профессионально-экономическая подготовка студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования, соответствующая новым условиям производства и социальной жизни, способствует формированию экономических компетенций будущих техников и повышает уровень экономической компетентности выпускников технических специальностей.

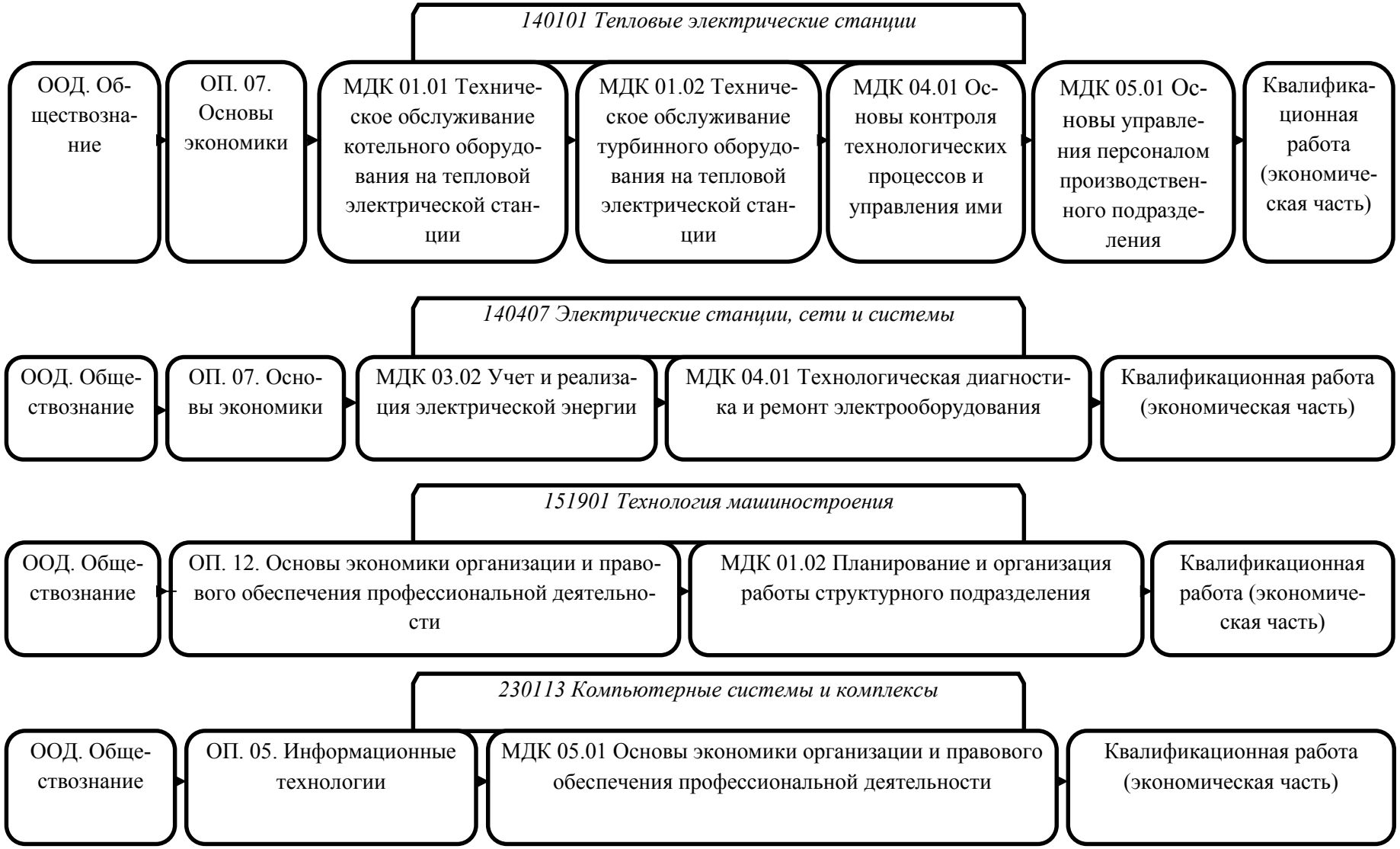


Рис. 2.1. Система процесса формирования экономической компетентности студентов технических специальностей

Описание модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования с использованием средств информационных и коммуникационных технологий необходимо начать с рассмотрения понятий «модель» и «моделирование».

И.П. Подласый, отмечает, что моделирование является мощным средством, позволяющим совершать преобразования педагогических исследований, и предлагает в качестве научной модели принимать мысленно представленную или материально реализованную систему, которая адекватно отображает предмет исследования и способна замещать его так, что изучение модели позволяет получить новую информацию о данном объекте. Моделирование, по его мнению, метод создания и исследования моделей, а главным преимуществом моделирования является целостность представления информации, поскольку моделирование основывается на синтетическом подходе к обучению: вычленяет целостные системы и исследует их функционирование [98].

В работе И.Г. Голышева «Логика проектирования модели управления интеграцией профессионального образования и производства в регионе» углубляется и расширяется понятие модели как мысленно представленной и материально реализованной системы, которая способна заменить объект (предмет) исследования. Именно соответствие модели реальной действительности И.Г. Голышев предлагает считать основным требованием, предъявляемым к ней. По его мнению, как многообразна и разнообразна реальная действительность, так велико разнообразие моделей, соответствующих явлениям реальной действительности [26].

В экономике, педагогике, социологии, философии и других науках, исходя из общего определения, моделирование трактуется как замещение изучаемого объекта другим, специально для этого созданным [12].

Под моделированием и мы будем рассматривать способ изучения объектов на их моделях, а под моделью – специально спроектированный объект в виде схемы, обладающий существенными свойствами, т.е. адекватными це-

лям исследования, и отображающий в упрощенном виде структуру, свойства, взаимосвязи и отношения между элементами этого объекта [12, 26, 78 и др.].

В педагогике моделирование может применяться в следующих случаях:

– создание педагогических задач и педагогических ситуаций;

– представление педагогического процесса (дидактического, воспитательного, образовательного и т.д.);

– прогнозирование состояния системы управления образовательными учреждениями [78].

В нашем исследовании метод моделирования используется для моделирования педагогического процесса, то есть для построения модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования.

За основу построения модели мы возьмём следующие критерии оценки её эффективности:

– целевое назначение (конкретность, очерченность цели, её согласованность с действиями и результатом);

– системность (целостность, взаимосвязь и взаимоподчиненность структурных составляющих модели);

– концептуальность (опора на научную методическую концепцию);

– управляемость (возможность на основе диагностики определять цели, анализировать, планировать, организовывать и контролировать учебный процесс);

– воспроизводимость (возможность применения в профессионально-экономической подготовке).

Анализируя внешние факторы, включающие требования предъявляемые государством, рынком труда, социальными партнерами к профессиональной подготовке современных техников, требования ФГОС СПО, а также желания и потребности самих обучающихся, сформулируем *цель* профессионально-экономической подготовки будущих техников – *формирование экономической компетентности студентов технических специальностей*.

Схема целевого блока в системе формирования экономической компетентности студентов технических специальностей содержит мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный и эмоционально-волевой компоненты (рис. 2.2).

Рис. 2.2. Схема целевого блока в системе формирования экономической компетентности студентов технических специальностей

В результате профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей формируются *базовый*, *функциональный* или *продвинутый* уровни экономической компетентности. Для оценки уровня сформированности экономической компетентности будущего техника нами учитывались критерии оценки мотивационно-ценностного, когнитивно-деятельностного и эмоционально-волевого компонентов профессионально-экономической подготовки (табл. 2.2).

Таблица 2.2

Характеристика критериев сформированности экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО

	Мотивационно-ценностный компонент	*Когнитивно-деятельностный компонент (в обобщенном виде)*	*Эмоционально-волевой компонент*
Базовый уровень сформированности экономических компетенций	Слабая мотивация и низкий уровень интереса к изучению экономики; недостаточное осознание значимости экономических компетенций для будущей профессиональной деятельности; отсутствие интереса к использованию средств информационных и коммуникационных технологий в профессионально-экономической подготовке	Низкий уровень умений: использовать экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, простоев, заработной платы; определять состав трудовых, материальных и финансовых ресурсов; низкий уровень умения рассчитывать технико-экономические показатели деятельности организации с применением средств ИКТ	Низкая самооценка студентами знания экономики и умения использовать средства ИКТ в учебной и будущей профессиональной деятельности; низкая степень осознания текущих и будущих потребностей в профессионально-экономической подготовке и возможности управлять своим процессом обучения
Функциональный уровень сформированности экономических компетенций	Устойчивая мотивация и достаточно высокий уровень интереса к изучению экономики; осознание значимости формирования экономических компетенций для будущей профессиональной деятельности; интерес к творческим видам деятельности на занятиях; желание работать с экономическими и образовательными интернет-ресурсами	Достаточный уровень умений: использовать экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, заработной платы, простоев; определять состав трудовых, материальных и финансовых ресурсов; достаточный уровень умения рассчитывать технико-экономические показатели деятельности организации с применением средств ИКТ	Довольно высокая самооценка студентами знания экономики и умения использовать средства ИКТ в учебной и будущей профессиональной деятельности; осознание текущих и будущих потребностей в профессионально-экономической подготовке и возможности управлять своим процессом обучения
Продвинутый уровень сформированности экономических компетенций	Сильная мотивация к изучению экономики; оценка необходимости продвинутого уровня экономической подготовки для жизни и деятельности в современном обществе; уверенность в необходимости владения средствами ИКТ в учебной и будущей профессиональной деятельности; особый интерес к творческим видам деятельности на занятиях при изучении экономики	Высокий уровень умений: использовать экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, простоев, заработной платы; определять состав трудовых, материальных и финансовых ресурсов; высокий уровень умения рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (подразделения) с применением средств ИКТ	Высокая самооценка студентами знания экономики и умения использовать средства ИКТ в учебной и будущей профессиональной деятельности; высокая степень осознания текущих и будущих потребностей в профессионально-экономической подготовке и возможности управлять своим процессом обучения

В *мотивационно-ценностном* компоненте заключается осознание студентами значимости экономической подготовки для будущей профессиональной деятельности, желание обучающихся повысить свой интеллектуальный уровень и приобрести новые знания в области экономики, изучается интерес к творческим видам деятельности в процессе профессионально-экономической подготовки и желание владеть средствами информационных и коммуникационных технологий в учебной и будущей профессиональной деятельности.

Когнитивно-деятельностный компонент в обобщенном виде определяется умениями студента: работать с экономической и нормативно-технической литературой; оценивать важность полученной информации, обобщать факты и делать выводы; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; определять состав трудовых, материальных и финансовых ресурсов; применять на практике полученные знания и уметь выполнять расчеты основных технико-экономических показателей деятельности организации с применением средств ИКТ.

Эмоционально-волевой компонент связан с самооценкой студентами знаний экономики, степенью осознания текущих и будущих потребностей в профессионально-экономическом обучении с применением средств информационных и коммуникационных технологий, возможностями управления своим процессом обучения, пониманием необходимости знаний средств ИКТ для будущей профессиональной деятельности.

В таблице 2.3 представлена характеристика критериев сформированности экономических компетенций студентов технических специальностей как составляющих экономической компетентности (на примере ЭК 4. Рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы).

Таблица 2.3

Характеристика критериев сформированности экономических компетенций студентов технических специальностей

	Мотивационно-ценностный компонент	*Когнитивно-деятельностный компонент (в обобщенном виде)*	*Эмоционально-волевой компонент*
Базовый уровень сформированности экономических компетенций	Слабая мотивация и низкий уровень интереса к изучению технико-экономических показателей; недостаточное осознание значимости расчета технико-экономические показатели для будущей профессиональной деятельности; отсутствие интереса к использованию средств ИКТ в расчете технико-экономических показателей	Низкий уровень умений: использовать типовые методики и нормативно-правовую базу для расчета технико-экономических показателей; рассчитывать технико-экономические показатели деятельности организации с применением средств информационных и коммуникационных технологий	Низкая самооценка студентами знания технико-экономических показателей и умения использовать типовые методики и нормативно-правовую базу для расчета технико-экономических показателей; низкая степень осознания текущих и будущих потребностей в расчете технико-экономических показателей с применением средств ИКТ
Функциональный уровень сформированности экономических компетенций	Устойчивая мотивация и достаточно высокий уровень интереса к изучению технико-экономических показателей; интерес к творческим видам деятельности на занятиях; желание работать с образовательными интернет-ресурсами для расчета технико-экономических показателей	умений: использовать типовые методики и нормативно-правовую базу для расчета технико-экономических показателей; рассчитывать технико-экономические показатели деятельности организации с применением средств информационных и коммуникационных технологий	Довольно высокая самооценка студентами знания технико-экономических показателей и умения использовать типовые методики и нормативно-правовую базу для расчета технико-экономических показателей; довольно высокая степень осознания текущих и будущих потребностей в расчете технико-экономических показателей с применением средств ИКТ
Продвинутый уровень сформированности экономических компетенций	Сильная мотивация к изучению технико-экономических показателей; уверенность в необходимости владения средствами информационных и коммуникационных технологий в расчете технико-экономических показателей в учебной и будущей профессиональной деятельности;	Высокий уровень умений: использовать типовые методики и нормативно-правовую базу для расчета технико-экономических показателей; высокий уровень умения рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации с применением средств ИКТ	Высокая самооценка студентами знания технико-экономических показателей и умения использовать типовые методики и нормативно-правовую базу для расчета технико-экономических показателей; высокая степень осознания текущих и будущих потребностей в расчете технико-экономических показателей с применением средств ИКТ для будущей профессиональной деятельности

Эффективность формирования экономической компетентности будущих техников в учебном процессе обеспечивается *дидактическими условиями*:

– выделение приоритетных экономических компетенций как составляющих экономической компетентности будущих техников;

– применение разработанных технологий профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей с использованием средств ИКТ;

– внедрение в учебный процесс электронного учебно-методического комплекса «Кейс по экономике»;

– применение современных средств ИКТ, стимулирующих активную самостоятельную работу студентов – инструментов Веб 2.0. (форумов, блогов, вики-приложений), учебных Интернет-ресурсов (hotlist, webquest), системы обучения Мифист-Moodle и др.

Базируясь на вышеизложенных положениях о моделях, моделировании, системах, системном подходе (I глава диссертационного исследования), учитывая составные части педагогического процесса, мы разработали модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО на примере специальности 140101 «Тепловые электрические станции» (рис.2.3).

Данная модель построена нами с учетом требований, предъявляемых рынком труда, федеральными государственными образовательным стандартами среднего профессионального образования к уровню подготовки будущих техников в учреждениях СПО. В модели представлены следующие структурные составляющие: цель обучения, компоненты формирования экономической компетентности студентов технических специальностей (мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный, эмоционально-волевой), теоретические подходы к обучению, принципы формирования экономической компетентности, профильно-ориентированное содержание процесса формирования экономической компетентности, формы организации учебного процесса, дидактические условия и прогнозируемый результат сформированности эко-

Рис. 2.3. Модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО

номической компетентности будущих техников.

Охарактеризуем *теоретические подходы* к формированию экономической компетентности студентов технических специальностей, как элемент разработанной нами модели:

– *системный* – выстраивает в единое целое компоненты содержания профессиональной подготовки будущих специалистов;

– *компетентностный* – помогает реализовать наработанный студентом потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества) в будущей профессиональной деятельности;

– *модульный* – с его помощью осуществляется самостоятельная работа обучающегося по индивидуальной программе, включающей в себя целевую программу действий, банк информации и методическое руководство к дидактическим целям;

– *личностно-деятельностный* – учитывает и создает условия для самореализации студентов в соответствии с их способностями, уровнем подготовки и профессиональными интересами, что обеспечивает появление на рынке труда конкурентоспособного и профессионально мобильного специалиста;

– *контекстный* – насыщает учебный процесс ситуациями, воспроизводящими реальную производственную деятельность, что позволяет максимально приблизить студентов к особенностям их будущей профессии.

Принципы формирования экономических компетенций. В основе проектируемой модели формирования экономических компетенций студентов технических специальностей заложены следующие принципы:

– опоры на экономическую подготовку (ориентация на уровень экономической подготовки студентов технических специальностей);

– актуализации результатов (внедрение и апробация полученных умений и знаний по экономике в профессиональную деятельность);

– индивидуализации обучения (выбор траектории обучения экономике в зависимости от индивидуальных особенностей студента, его способностей и интересов, наличия учебного времени и т.д.);

– приоритета самостоятельной работы (учебное время распределяется в пользу самостоятельной творческой работы);

– интеграции (взаимосвязь всех компонентов процесса обучения экономике, определение содержания обучения, его форм и методов).

Рассмотрим *профильно-ориентированное содержание процесса формирования экономической компетентности, формы организации учебного процесса.* Экономическую компетентность студенты специальности 140101 «Тепловые электрические станции» в учреждениях СПО формируют в рамках изучения общеобразовательной дисциплины (ООД) «Обществознание», общепрофессиональной дисциплины (ОП) «Основы экономики», а также междисциплинарных курсов (МДК): «Основы контроля технологических процессов и управления ими», «Технологическое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях», «Технологическое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях», «Технология ремонта теплоэнергетического оборудования».

Профессионально-экономическая подготовка студентов технических специальностей имеет две составляющие: *общую* и *профессиональную,* тесно взаимосвязанные между собой. Общая составляющая включает вопросы экономики, связанные с её ролью в жизни общества: конкуренция и монополия, налоговая система, финансы и денежно-кредитная политика и др. Профессиональная составляющая включает вопросы экономики, связанные с будущей профессиональной деятельностью: организация технологического процесса, основные и оборотные средства производства, производительность труда и механизм ценообразования на предприятии, распределение прибыли, основные технико-экономические показатели организации и др.

Наиболее эффективной формой реализации межпредметных связей при изучении вопросов, требующих объединения знаний разных наук являются

интегрированные уроки [4, 128, 135, 144]. Системное единство учебных дисциплин и междисциплинарных курсов, использование ранее приобретенных знаний, умений и навыков на всех ступенях обучения, междисциплинарная интеграция являются средством повышения качества подготовки будущих техников.

Самостоятельная творческая работа по экономике с применением средств ИКТ направлена на повышение уровня формирования экономических компетенций технических специальностей. Все виды самостоятельной творческой работы по экономике ориентированы на студента: учитываются его интересы, опыт и способности, усиливается индивидуальная и коллективная ответственность обучающихся за конкретную работу, раскрывается творческий потенциал.

Учебно-исследовательская работа студентов по экономике позволяет расширить возможности творческой самореализации студентов технических специальностей, усилить интерес к изучению дополнительного материала по экономике, способствует активизации познавательной деятельности с применением средств ИКТ. Участие в конкурсах, студенческих и научно-практических конференциях вовлекает студентов в системный процесс научной работы.

Кроме учебных дисциплин и междисциплинарных курсов разработаны и внедрены в учебный процесс студентов Балахнинского политехнического колледжа *факультативные курсы: «По экономическим страницам Интернета», «Математика и экономика»*. Содержание факультативных курсов опирается на концепцию непрерывной экономической подготовки студентов технических специальностей и на педагогический опыт автора при проведении факультативных занятий со студентами колледжа.

Таким образом, процесс обучения экономике студентов технических специальностей, выстроенный на основе разработанной нами модели формирования экономической компетентности, предполагает: дать студентам глубокие знания по экономике; формировать и развивать личностные характери-

стики, необходимые для успешной профессиональной деятельности; развивать у обучающихся практические навыки, умения и опыт творческой деятельности. Несомненно, что особую роль в этом процессе мы отводим формированию у будущих техников экономических компетенций, повышающих уровень экономической компетентности выпускников, что в свою очередь обеспечивает им большую конкурентоспособность и востребованность на современном рынке труда.

2.2. Профильно-ориентированное содержание и дидактические условия формирования экономической компетентности студентов технических специальностей

На современном этапе развития общества в условиях реформирования среднего профессионального образования повышаются требования к содержанию процесса образования будущих техников в учреждениях СПО. В нашем исследовании при разработке профильно-ориентированного содержания процесса формирования экономической компетентности студентов технических специальностей учитывались следующие аспекты:

– требования рынка труда и федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования к качеству подготовки квалифицированного техника;

– информатизация системы среднего профессионального образования, как процесса обеспечения условий для создания информационного образовательного пространства, нацеленного на подготовку компетентного специалиста;

– дидактические условия, необходимые для эффективного процесса формирования экономической компетентности студентов.

В описании модели (рис. 2.3) были обозначены дидактические условия, одним из которых является разработка и внедрение в учебный процесс новых педагогических технологий.

Для оптимизации образовательного процесса обучения экономике в усло-

виях информатизации образования на базе Балахнинского политехнического колледжа разработаны и апробированы технологии формирования базового, функционального и продвинутого уровней экономической компетентности студентов технических специальностей с применением средств ИКТ (рис. 2.4 - 2.6).

Формирования базового уровня экономической компетентности будущих техников-теплотехников (рис. 2.4) осуществлялось без систематического использования студентами средств ИКТ, из модели (рис. 2.1) были исключены факультативные курсы «Математика и экономика», «По экономическим страницам Интернета», а также участие студентов в учебно-исследовательской работе по экономике. В процессе изучения общепрофессиональной дисциплины «Основы экономики» преобладали традиционные формы обучения.

Рис. 2.4. Схема технологии формирования базового уровня экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО (содержательная составляющая)

При формировании функционального уровня экономической компетентности студентов технических специальностей (рис. 2.5), дополнительно к базовому уровню в содержательном плане введены факультативные курсы, а в процессуальном – систематическое использование информационных и коммуникационных технологий.

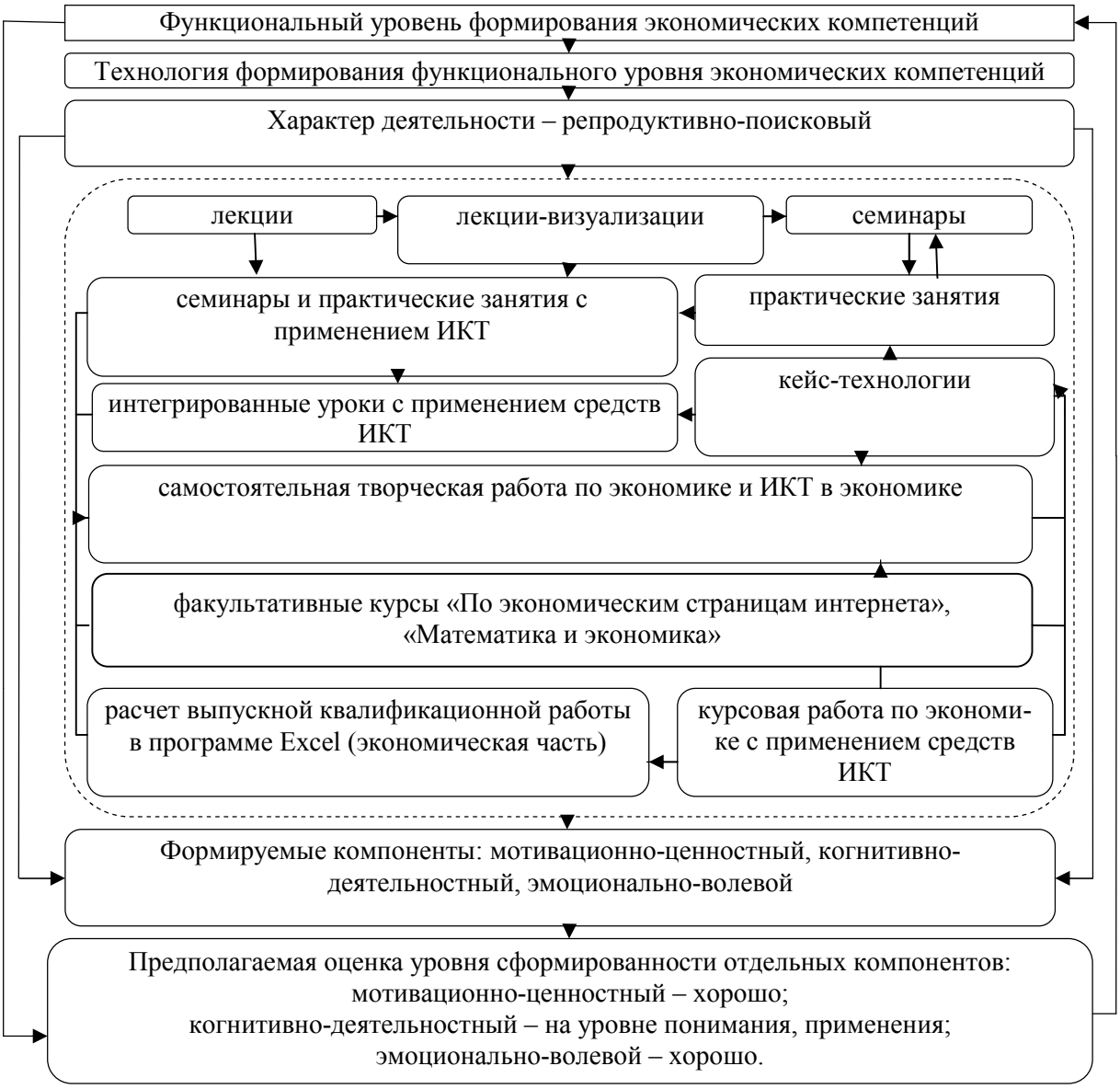


Рис. 2.5. Схема технологии формирования функционального уровня экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО (содержательная составляющая)

В процессе изучение дисциплины «Основы экономики» в технологию формирования функционального уровня, вместе с традиционными формами учебных занятий включены лекции-визуализации, семинары и практические

занятия с использованием ИКТ, уровнево-модульное построение изучаемого материала по дисциплине «Основы экономики», метод проектов, кейс-технологии. Расчет курсовой и выпускной квалификационной работы осуществляется в программе MSExcel. При выполнении самостоятельной творческой работы по экономике студентами используются интернет-ресурсы. Технология формирования продвинутого уровня экономической компетентности у будущих техников в учреждениях среднего профессионального образования (рис. 2.6) в сравнении с технологией функционального уровня дополнительно содержит учебно-исследовательскую работу студентов и активное использование в учебном процессе новых интернет-технологий Веб 2.0.

Рис. 2.6. Схема технологии формирования продвинутого уровня экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО (содержательная составляющая)

Наиболее эффективным, на наш взгляд, будет процесс обучения экономике с использованием «кейс-технологии» – комплекса учебно-методических материалов, содержащих печатные и электронные пособия, которые в свою очередь помогают обучающимся полноценно изучить курс, сократив при этом очные контакты с педагогом.

Нами создан и внедрен в процесс обучения студентов политехнического колледжа электронный учебно-методический комплекс «Кейс по экономике» (рис. 2.7).

Структурные компоненты электронного кейса включают: авторский вариант рабочей программы по дисциплине «Основы экономики», электронный вариант лекций, методические указания для студентов по выполнению курсовых и выпускных квалификационных работ, методические рекомендации «Экономические порталы сети Интернет», электронное пособие «Информационно-коммуникационные технологии в экономике», систему репродуктивных и творческих заданий по дисциплине «Основы экономики», а также тестовые задания для поэтапного контроля и самоконтроля уровня сформированности экономических компетенций, электронный глоссарий терминов, презентации, хотлисты по дисциплине «Основы экономики», программы факультативных курсов «Математика и экономика», «По экономическим страницам Интернета» и др.

Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования выдвигают определенные требования к структуре и содержанию основной профессиональной образовательной программы и соответственно к структуре и содержанию рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Преподавателями Балахнинского политехнического колледжа разработан и внедрён в процесс профессионально-экономической подготовки авторский вариант рабочей программы учебной дисциплины «Основы экономики» для студентов специальности 140101 «Тепловые электрические станции» и дополнительно выделены в каждом

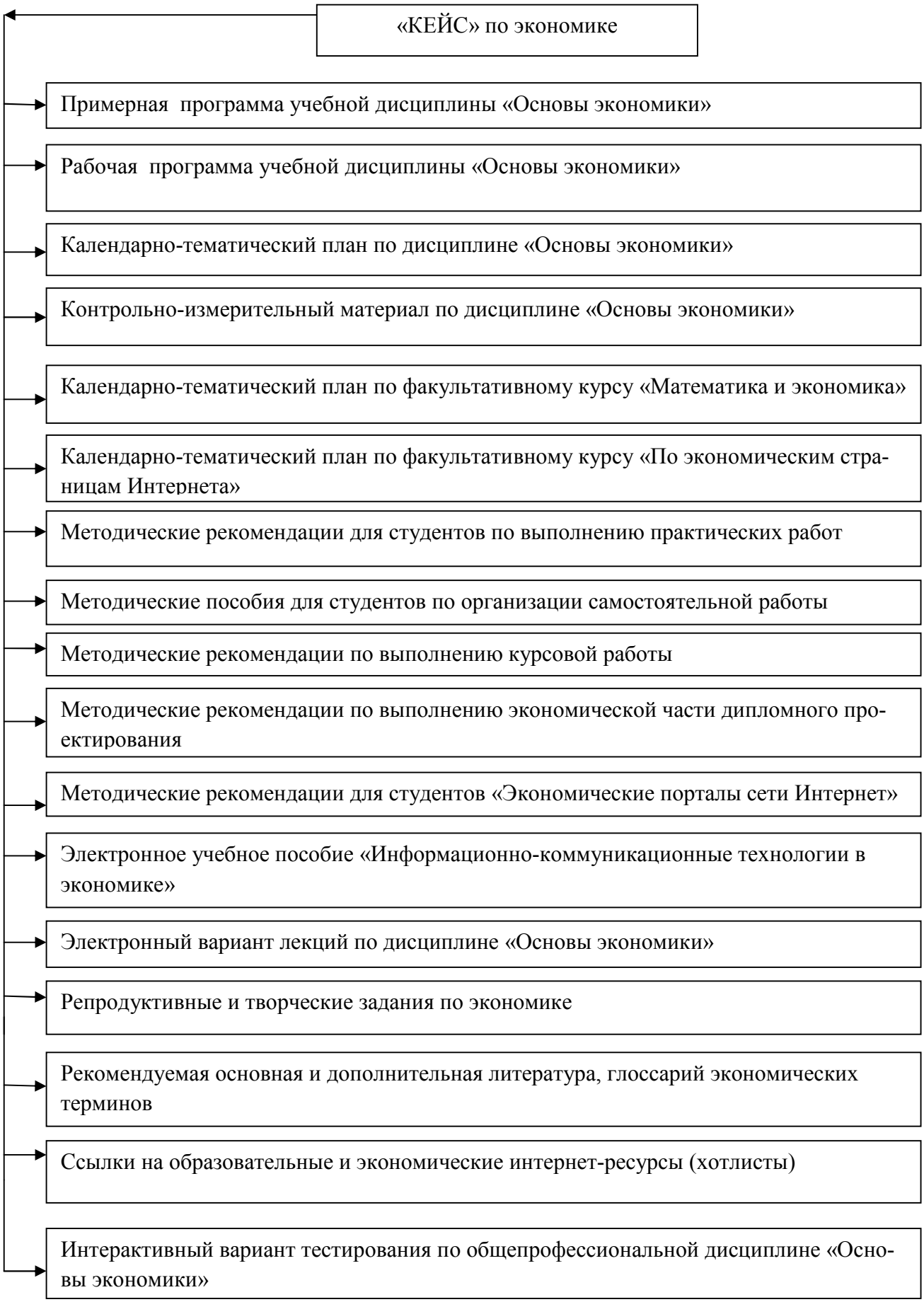


Рис. 2.7. Структурные компоненты электронного «кейса» по экономике

разделе тематического плана рабочей программы, формируемые экономические компетенции. Тематический план приведен в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Тематический план учебной дисциплины «Основы экономики»
для специальности140101 «Тепловые электрические станции»

Наименование разделов и тем	*Формируемые экономические компетенции (ЭК).*	*Объем академических часов*
1	2	3
Раздел 1. Экономика и ее роль в жизни общества Тема 1.1. Назначение и структура экономики Тема 1.2. Собственность и ее виды Тема 1.3. Организация хозяйственной деятельности	ЭК 1, ЭК 2, ЭК 3, ЭК 7	9
Раздел 2. Микроэкономика Тема 2.1. Структура микроэкономики Тема 2.2. Рынок. Конкуренция и монополия Тема 2.3. Экономические основы бизеса	ЭК 1, ЭК 3, ЭК5, ЭК6, ЭК 7	13
Раздел 3. Распределение доходов в обществе Тема 3.1. Распределение доходов в микроэкономике Тема 3.2. Государственное перераспределение доходов Тема 3.3. Налоговая система	ЭК 1, ЭК2, ЭК 3, ЭК5, ЭК6, ЭК 7	9
Раздел 4. Макроэкономика Тема 4.1. Структура экономики страны. Экономический рост национального хозяйства Тема 4.2. Неустойчивость и равновесие развития макроэкономики Тема 4.3. Регуляторы национального хозяйства Тема 4.4. Финансы и денежно-кредитная система	ЭК 1, ЭК2, ЭК 3, ЭК 5, ЭК 6, ЭК 7	20
Раздел 5. Отрасли экономики их характеристика и взаимосвязь Тема 5.1. Сферы и отрасли экономики, их характеристика и взаимосвязь Тема 5.2. Сущность предприятия как основного звена экономики отраслей Тема 5.3. Организация производственного и технологического процесса	ЭК 1, ЭК2, ЭК 3, ЭК 4,ЭК 5, ЭК 6, ЭК 7	12

Окончание таблицы 2.4

1	2	3
Раздел 6. Производственные ресурсы предприятия Тема 6.1. Основные фонды предприятия Тема 6.2. Оборотные фонды (материальные ресурсы) предприятия	*ЭК 1, ЭК 2, ЭК 5, ЭК 6, ЭК 7, ЭК 9*	*23*
Раздел 7.Трудовые ресурсы предприятия *Тема 7.1. Кадры предприятия и производительность труда* *Тема 7.2. Формы организации и оплаты труда*	*ЭК 1, ЭК 2, ЭК 3, ЭК 5, ЭК 6, ЭК 7*	*23*
Раздел 8.Финансовые ресурсы предприятия Тема 8.1. Доходы и расходы предприятия Тема 8.2. Механизм ценообразования на предприятии Тема 8.3. Формирование и распределение прибыли на предприятии Тема 8.4. Способы экономии ресурсов Тема 8.5. Основные технико-экономические показатели организации	*ЭК 1, ЭК 2, ЭК3, ЭК 4, ЭК 5, ЭК 6, ЭК 7*	*43*
Раздел 9. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Тема 9.1. Основы менеджмента Тема 9.2. Принципы делового общения Тема 9.3. Основы маркетинговой деятельности на предприятии	*ЭК 1, ЭК 2, ЭК 3, ЭК 7, ЭК 8, ЭК 9*	*17*
Курсовая работа по теме: «Расчет основных технико-экономических показателей работы ТЭЦ»	*ЭК 1 – ЭК 9*	*25*
Всего		*194*

Вслед за В.А. Сластениным мы отмечаем, что преобразование процесса обучения на уровнево-модульной основе позволяет:

– объединить модули учебного материала, обеспечивающие разработку курса в полном, сокращенном и углубленном вариантах, что решает проблему уровневой и профильной дифференциации в процессе обучения;

– развивать самостоятельность студентов в процессе обучения во внеурочное время, обеспечивая индивидуальный темп продвижения по программе в зависимости от уровня знаний;

– перевести работу преподавателя с просветительской на консультативно-координирующую для успешного управления познавательной деятельностью студентов [118].

Модульный подход к изучению экономики в Балахнинском политехническом колледже представляет собой организацию учебного процесса, где в качестве цели обучения выступает повышение уровня формирования экономической компетентности, а в качестве средства достижения цели – уровневомодульное построение содержания профессионально-экономической подготовки будущих техников.

Для студентов специальности 140101 «Тепловые электрические станции» мы разработали и внедрили в учебный процесс колледжа уровневомодульное построение учебной дисциплины «Основы экономики», позволяющее сочетать уровневость обучения и возможность представления содержания учебной дисциплины в виде модулей (блоков), предполагающих реализацию общей (для всех технический специальностей) и профессиональной (с учетом профиля специальности) составляющих (табл. 2.5). По модулям 6-8 предлагается изучение материала по трем уровням: базовый уровень (на изучение материала запланировано минимальное количество академических часов, указанное в таблице), функциональный уровень (на изучение материала по модулям 6 и 7 отводится по 20 академических часов и 45 часов на восьмой модуль), продвинутый уровень (на изучение материала запланировано по модулям 6 и 7 по 28 академических часов и 51 час на восьмой модуль).

Индивидуальная траектория (содержание и общее количество академических часов) для студентов продвинутого уровня представлена в таблице 2.6. Каждый обучающийся самостоятельно выбирает индивидуальную образовательную траекторию модульного построения общепрофессиональный дисци-

плины «Основы экономики», что способствует формированию и повышению уровня экономической компетентности студентов.

Таблица 2.5

Уровнево-модульное построение учебной дисциплины «Основы экономики» для студентов специальности140101 «Тепловые электрические станции»

№	*Наименование модуля*	*Количество академических часов*
1.	Экономика и ее роль в жизни общества	не менее 6
2.	Микроэкономика	не менее 7
3.	Распределение доходов в обществе	не менее 6
4.	Макроэкономика	не менее 6
5.	Отрасли экономики их характеристика и взаимосвязь	не менее 8
6.	Производственные ресурсы предприятия	не менее 16
7.	Трудовые ресурсы предприятия	не менее 16
8.	Финансовые ресурсы предприятия	не менее 36
9.	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	не менее 6
10.	Курсовая работа по теме «Расчет среднегодовых технико-экономических показателей ТЭЦ»	не менее 20
	Всего	*194*

:

Таблица 2.6

Индивидуальная траектория построение учебной дисциплины «Основы экономики» для студентов продвинутого уровня

№	*Наименование модуля*	*Количество академических часов*
1.	Экономика и ее роль в жизни общества	8
2.	Микроэкономика	10
3.	Распределение доходов в обществе	8
4.	Макроэкономика	14
5.	Отрасли экономики их характеристика и взаимосвязь	10
6.	Производственные ресурсы предприятия	28
7.	Трудовые ресурсы предприятия	28
8.	Финансовые ресурсы предприятия	51

Окончание таблицы 2.6

9.	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	12
10.	Курсовая работа по теме «Расчет среднегодовых технико-экономических показателей ТЭЦ»	25
	Всего	*194*

В дополнение к авторскому варианту рабочей программы дисциплины «Основы экономики» нами разработаны и внедрены факультативные курсы: «Математика и экономика» и «По экономическим страницам интернета».

Факультативный курс «По экономическим страницам Интернета» рассчитан на 16 академических часов и ориентирован на студентов технических специальностей. Данный курс предполагается изучать на третьем курсе одновременно с общепрофессиональной дисциплиной «Основы экономики». Основная цель данного курса – ознакомить студентов политехнического колледжа с рекомендуемыми интернет-ресурсами для изучения экономики.

Рассмотрим содержание факультативного курса «По экономическим страницам интернета» более подробно:

Раздел 1. Работа с Интернет-браузером при поиске экономической информации. Навигация в сети Интернет.

В данном разделе студенты знакомятся со структуру экономических сайтов (гиперссылки, панели навигации); изучают онлайн сайты; осуществляют поиск информации на экономических сайтах и порталах: подбирают текстовый, графический, фото-, аудио- и видеоматериал по изучаемым экономическим темам; учатся вести внеурочную проектную деятельность, используя интернет-ресурсы – webquest, форумы, блоги, вики-приложения.

Раздел 2. Жизнь в информационном обществе.

При изучении данного раздела студенты закрепляют навыки работы в информационном обществе: знакомятся с новостями в области экономики на сайте http://www.nta-nn.ru, ведут подписку на экономические газеты и журналы на сайтах www.nnmama.ru и htt://www.nnit.ru, приобретают информацию о

дополнительном образовании на сайте http://nnov.rb-edu.ru, принимают участие в интернет-конференциях на сайте http:// www. admgor.nnov.ru.

Специалистам среднего звена в своей профессиональной деятельности приходится совершать многочисленные операции над количественными данными, которые осуществляются в соответствии с математическими законами. В таблице 2.7 представлено содержание факультативного курса «Математика и экономика», разработанного нами на 16 академических часов для студентов технических специальностей учреждений СПО.

Факультативный курс студенты колледжа изучают на четвертом курсе. Основная задача курса – показать студентам взаимосвязь математики и экономики.

Таблица 2.7

Содержание факультативного курса «Математика и экономика» для студентов технических специальностей СПО

№	*Раздел математики*	*Темы задач по экономике с применением элементов данного раздела*	*Кол-во часов*
1.	Теория пределов	Формула сложных процентов	2
2.	Функция одной переменной	Кривые спроса и предложения, точка равновесия	2
3.	Дифференциальное исчисление	Зависимость себестоимости от объема выпуска товара, эластичность спроса	3
4.	Интегральное исчисление	Дневная выработка	2
5.	Функции многих переменных	Прибыль от производства разных видов товара	2
6.	Обыкновенные дифференциальные уравнения	Рост выпуска продукции в условиях конкуренции	2
7.	Аналитическая геометрия	Линейная модель издержек, законы спроса и предложения	3

Для познавательной активности в ходе решения профессиональных экономических задач с применением элементов математики студенты используют средства информационных и коммуникационных технологий.

На рисунке 2.8 изображено решение графической задачи по теме «Спрос, предложение, равновесная цена» с применением интерактивной доски.

Рис. 2.8. Решение графической задачи по экономике с применением интерактивной доски

В своей работе мы используем интегрированные занятия с применением средств информационно-коммуникационных технологий. Нами разработаны и проведены интегрированные занятия с применением ИКТ по следующим учебным дисциплинами и междисциплинарным курсам: «Основы экономики» и «Математика» (работа с пакетом Mathcad, редактором электронных таблиц Excel), «Основы экономики» и «Основы контроля технологических процессов и управления ими» (работа в текстовом редакторе MS Word и табличном редакторе MS Excel, в программе Project Expert; использование профессионально-направленных видеофайлов и презентаций, выполненных в программе Microsoft PowerPoint), «Основы экономики» и «Правового обеспечения профессиональной деятельности» (применение СПС «Консультант плюс», тестовых и контролирующих программ по экономике, мультимедий-

ных обучающих CD- и DVD- дисков) и др. Данная форма проведения занятий позволяет объективно оценивать знания студентов. При проведении интегрированных занятий преподаватели колледжа одной оценкой оценивают ответы студентов по экономике, другой по соответствующей дисциплине (информатике, математике, менеджменту, правовому обеспечению профессиональной деятельности и др.).

Приведем пример плана интегрированного занятия общепрофессиональной дисциплины «Основы экономики» и междисциплинарного курса «Основы контроля технологических процессов и управления ими» для студентов специальности 140101 «Тепловые электрические станции» по теме «Экономика и управление в энергетике».

План учебного занятия

Тема занятия: «Экономика и управление в энергетике»

Цель занятия: закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по общепрофессиональной дисциплине «Основы экономики» и междисциплинарному курсу «Основы контроля технологических процессов и управления ими» с применением средств ИКТ.

Задачи занятия

Образовательные:

1. Развивать познавательный интерес к изучению общепрофессиональной дисциплины «Основы экономики» и междисциплинарного курса «Основы контроля технологических процессов и управления ими» с использованием средств ИКТ;

2. Создавать предпосылки для применения теоретических знаний и практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

Развивающие:

1. Развивать внимание, память, речь, умение анализировать, сравнивать и делать соответствующие выводы;

2. Развивать логическое мышление посредством выполнения тестовых заданий, решения профессионально-экономических и ситуационных задач;

3. Совершенствовать коммуникативные умения в ходе коллективных дискуссий.

Воспитательные:

1. Формировать целеустремленность, самостоятельность, жизненную активность;

2. Воспитывать чувства ответственности за принятие решений в производственной ситуации.

Оснащение занятия:

персональные компьютеры (ПК), локальная сеть с выходом в интернет, проектор, интерактивная доска, CD-, DVD- диски с презентациями; карточки-задания.

Тип занятия:

закрепление пройденного материала.

Форма занятия:

деловая игра.

Межпредметные связи:

– общепрофессиональная дисциплина «Основы экономики»;

– междисциплинарный курс «Основы контроля технологических процессов и управления ими».

Основные темы для повторения:

– основные и оборотные средства производства;

– нормирование и оплата труда;

– функции и цикл менеджмента;

– этика делового общения;

– управление конфликтами.

Ход занятия:

1. Организационный момент;

2. Блиц-опрос;

3. Деловая игра «Бизнес-проект». В ходе деловой игры студенты закрепляют пройденный материал с применением средств информационных и коммуникационных технологий по следующим темам:

– «Планирование» (защита творческих проектов с использованием презентаций, выполненных в программе Microsoft Power Point);

– «Основные и оборотные средства производства» (решение экономических задач с применением программы Microsoft Excel);

– «Организация производства» и «Этика делового общения» (просмотр мультимедийной презентации «Организация энергетического производства», решение экономических задач в программе Project Expert).

4. *Круглый стол «Особенности менеджмента в профессиональной деятельности».* В процессе закрепления пройденного материала преподаватели и студенты используют средства информационных и коммуникационных технологий по темам:

– «Контроль на предприятии» (просмотр видеоролика «Контроль на энергопредприятии», составление схемы технологического процесса в программе AutoCad);

– «Мотивация сотрудников» и «Управление конфликтами в организации» (работа в микрогруппах, решение ситуационных задач с применением электронной справочно-правовой системы Консультант Плюс);

– «Нормирование и оплата труда» (решение экономических задач с применением программного расчета технико-экономических показателей и функций интерактивной доски).

5. Интернет-тестирование в системе Мифист-Moodle.

6. Подведение итогов занятия.

7. Домашнее задание.

Практика проведения таких занятий показала, что дух состязательности активизирует восприятие учебного материала, развивает эрудицию, что способствует формированию экономических компетенций студентов технических специальностей. На наш взгляд, межпредметные интеграции с примене-

нием информационных и коммуникационных технологий позволяют сделать акцент на нетрадиционных формах проведения учебных занятий, таких как деловая игра, защита проекта, урок-конкурс, мастер-класс и т.д.

Самостоятельная творческая работа по экономике с применением средств ИКТ, с целью повышения уровня формирования экономической компетентности и развития творческого потенциала студентов политехнического колледжа, включает: создание презентаций, выпуск электронных газет, оформление страниц электронного экономического журнала, подготовку к выступлениям на семинарах, конференциях по экономике, создание междисциплинарных проектов с применением средств информационных и коммуникационных технологий и т.д. В ходе работы над проектом студенты получают возможность самостоятельно выполнять творческую работу по заданной теме, подбирать и анализировать необходимую информацию, делать выводы. Например, разработанный студентами Балахнинского политехнического колледжа проект «Экономика XXI века» сопровождается видео- и звуковой обработкой, интегрирует знания экономики, информатики, истории и способствует формированию экономических компетенций будущих техников.

Учебно-исследовательская работа студентов предусматривают возможность формирования экономических знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы, и способствует активизации познавательной деятельности с применением средств ИКТ: технологии Веб 2.0. (вики и блог), системы обучения Мифист-Moodle, учебных интернет-ресурсов (hotlist, webquest и др.), а также способствует изучению методов работы с ранее не изученным программным обеспечением. Участие в конкурсе, научно-практической конференции позволяют расширить возможности творческой самореализации студентов, усилить интерес к изучению дополнительного материала по экономике. Представление результатов проекта, подготовка к научно-практической конференции учат выделять наиболее существенные моменты изучаемого материала, аргументировать свою точку зрения. Студенты технических специальностей Балахнинского политехнического кол-

леджа неоднократно являлись участниками и победителями конкурса научных работ студентов, аспирантов вузов и учащихся техникумов «Нижегородская экономика XXI века», научно-практических конференций «Исследовательская деятельность – важный фактор становления компетентностного специалиста», «Экономические и правовые аспекты развития Нижегородской области: взгляд студентов СПО» и др. (приложение 2). Таким образом, студенты вовлекаются в непрерывный и системный процесс научной деятельности.

Мы считаем, что профильно-ориентированное содержание и дидактические условия, обозначенные в модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей, усиливают интерес обучающихся к изучению экономики; развивают творческую самостоятельность будущих техников. На основании вышесказанного для эффективности процесса профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей разработаны и внедрены:

– технологии формирования экономической компетентности (базовый, функциональный, продвинутый уровни).

– электронный учебно-методический комплекс «Кейс по экономике» с применением современных средств информационных и коммуникационных технологий.

– авторская рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики» и выстроен ее уровнево-модульный вариант.

– факультативные курсы: «По экономическим страницам интернета», «Математика и экономика».

– интегрированные занятия, соответствующие профильно-ориентированному содержанию процесса формирования экономической компетентности студентов технических специальностей.

2.3. Применение средств информационных и коммуникационных технологий при формировании экономической компетентности студентов в учреждениях среднего профессионального образования

Использование средств информационных и коммуникационных технологий в образовательной среде носит большей частью эпизодический характер. Целостная электронная образовательная среда как фактор повышения качества образования пока не создана. Решением этой проблемы являются мероприятия Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 г. по созданию технических и технологических условий, которые позволят преподавателям и студентами получить эффективный доступ к источникам достоверной информации по всем отраслям науки и техники, широко использовать новые информационные и коммуникационные технологии и электронные пособия в процессе обучения [138].

Информационные и коммуникационные технологии помогают изучить компьютер как объект познания и осмысленно, грамотно, эффективно использовать его в учебной и профессиональной деятельности. Также средства ИКТ дают возможность быстро и качественно овладеть учебным материалом, наглядно представить его и обеспечить индивидуальные пути обучения студентов. Кроме того, компьютерное тестирование позволяет не только учесть уровень усвоения учебного материала, но и спланировать последующее обучение. Таким образом, применение на занятиях средств информационных и коммуникационных технологий помогает решить образовательную, педагогическую и организационную функции [60, 83, 99, 111, 129, 137 и др.].

В связи с информатизацией образования в Балахнинском политехническом колледже оборудованы специальные кабинеты и лаборатории (кабинеты информационных технологий, компьютерные лаборатории, кабинет экономики и ИКТ). В таких кабинетах компьютеры объединены локальной сетью и имеют выход в Интернет. Читальный зал библиотеки колледжа оснащен компьютерной техникой и дополнительно имеет электронный информа-

ционный фонд, состоящий из CD-, DVD- дисков (электронные учебники, энциклопедии, справочники, обучающие программы, лекции занятий, тесты).

Процесс формирования экономической компетентности студентов технических специальностей сегодня может быть наиболее эффективным при использовании в ученом процессе современных средств информационных и коммуникационных технологий, которые:

– индивидуализируют процесс и дифференцируют содержание обучения;

– активизируют самостоятельную деятельность обучающихся;

– делают интенсивным познавательной процесс;

– помогают студентам достичь более полного усвоения содержания;

– осуществляют обратную связь объективного контроля в процессе обучения и результатов усвоения содержания обучения.

Изучение вопроса программной поддержки процесса формирования экономической компетентности студентов технических специальностей Балахнинского политехнического колледжа – филиала НИЯУ МИФИ позволило выявить и охарактеризовать часто используемые в процессе обучения программные продукты. Среди них:

– пакет прикладных программ Microsoft Offic;

– пакет экономических программ 1С: Предприятие;

– программный продукт «Инвестиционный анализ 2.0»;

– программа Project Expert;

– обучающие программы и системы по экономике;

– программы-тренажеры;

– тестовые и контролирующие программы по экономике;

– профессионально-направленные аудио- и видеофайлы и мультимедийные обучающие CD- и DVD- диски;

– информационные ресурсы сети Интернет для образовательных целей (поисковые системы, справочные материалы (словари, энциклопедии, базы данных и т.п.), электронные газеты и журналы, учебные интернет-ресурсы);

– интерактивные ресурсы Интернета (электронная почта, веб-форумы, чаты); а также технологии Веб 2.0 – вики и блог, система обучения Мифист-Moodle и др. (рис. 2.9).

Рассмотрим более подробно характеристики средств информационных и коммуникационных технологий, применяемых в Балахнинском политехническом колледже, в процессе формирования экономической компетентности студентов технических специальностей.

Компьютерные презентации являются наиболее распространенным способом использования преподавателями информационных технологий при проведении занятий. Под мультимедийной презентацией понимают набор слайдов, содержащих объекты (тексты, таблицы, схемы, диаграммы, рисунки, фотографии, видео), которые сопровождаются звуком и анимационными эффектами.

Использование мультимедийных презентаций на занятиях по экономике позволяет сделать занятие более наглядным, повысить уровень восприятия материала, сконцентрировать внимание студентов на важных моментах изучаемой темы, в итоге повысить качество усвоения изучаемого материала. Построенные на их основе лекции-визуализации ориентированы на изложение и объяснение новой экономической информации, подлежащей осмыслению и запоминанию, с применением в процессе обучения средств информационных и коммуникационных технологий. Слайд мультимедийной презентации по теме «Производственные фонды энергопредприятия», содержащей аудио- и видеоматериал представлен на рисунке 2.10.

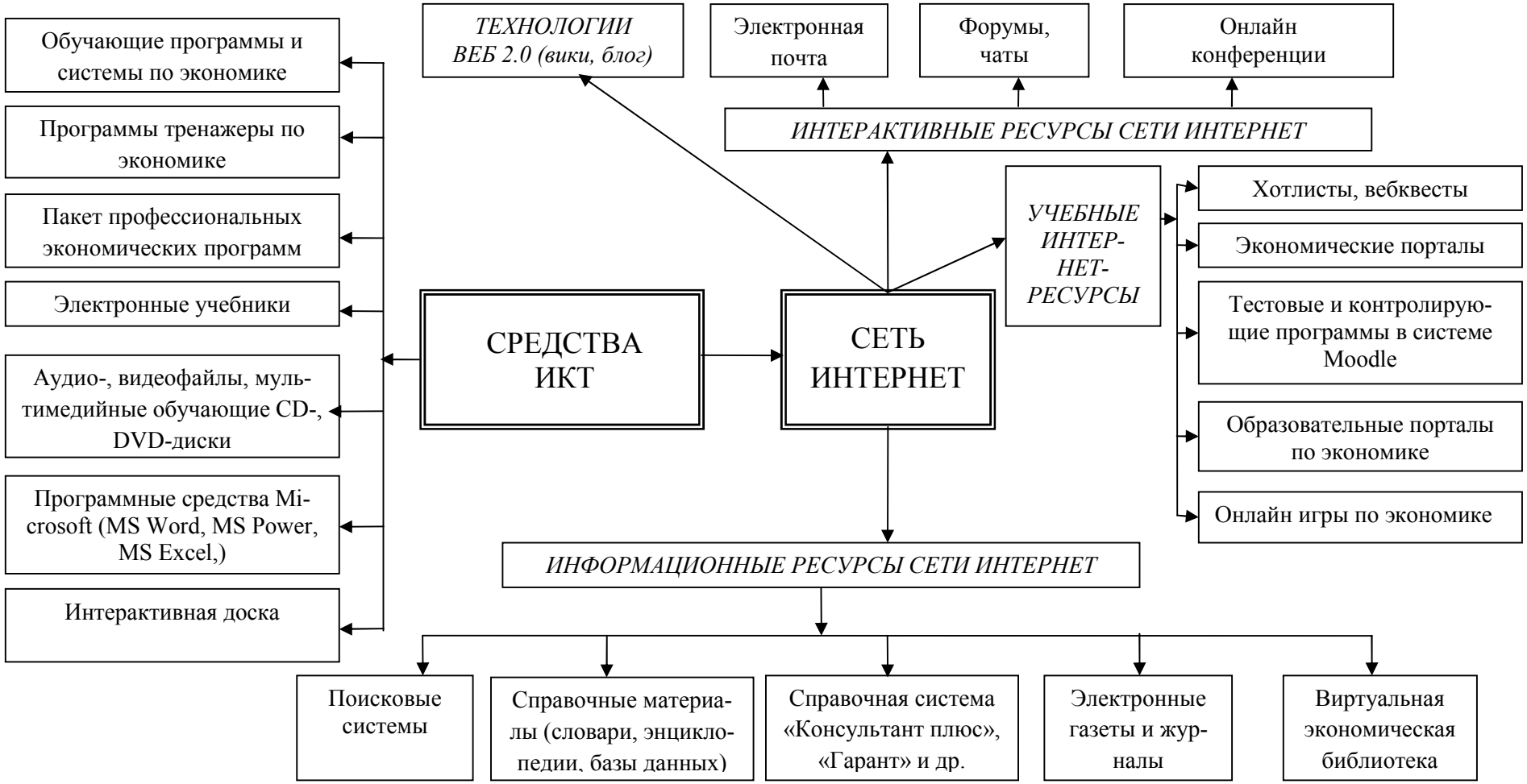


Рис. 2.9. Использование средств ИКТ в формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО (на примере Балахнинского политехнического колледжа)

Рис. 2.10. Слайд мультимедийной презентации по теме «Производственные фонды энергопредприятия»

Учебные видеоматериалы представляют подборку учебных видеороликов, которые должны полностью соответствовать программе изучаемой дисциплины. На создание видиофильмов у преподавателей уходит много времени, и очень часто коллеги привлекают к этой работе студентов, что способствует формированию у обучающихся экономических компетенций. Опыт преподавателей экономических дисциплин БПК НИЯУ МИФИ, использующих на своих занятиях видеоматериалы, показывает, что студенты более эффективно воспринимают новый материал, активно участвуют в его обсуждении, учатся отстаивать и доказывать свою точку зрения. С целью формирования экономических компетенций студентов технических специальностей нами создан учебный фильм на тему «Экономика промышленного предприятия». Фрагмент учебного фильма представлен на рис. 2.11.

Рис. 2.11. Фрагмент учебного фильма «Экономика промышленного предприятия»

В настоящее время *электронные словари, справочники, энциклопедии, пособия и учебники* являются распространенными обучающими средствами в условиях информатизации образования. Электронные издания, в отличие от «бумажных» обладают рядом преимуществ: мультимедийные объекты, гиперссылки и др.

При работе над электронным учебным пособием «Информационные и коммуникационные технологии в экономике» авторы О.А. Пучкова и Е.В. Голованова (преподаватели Балахнинского политехнического колледжа) стремились создать современное пособие универсального уровня, формирующее у студентов фундаментальные знания в области экономики с применением средств ИКТ [104]. Содержание электронного учебного пособия представлено на рис. 2.12.

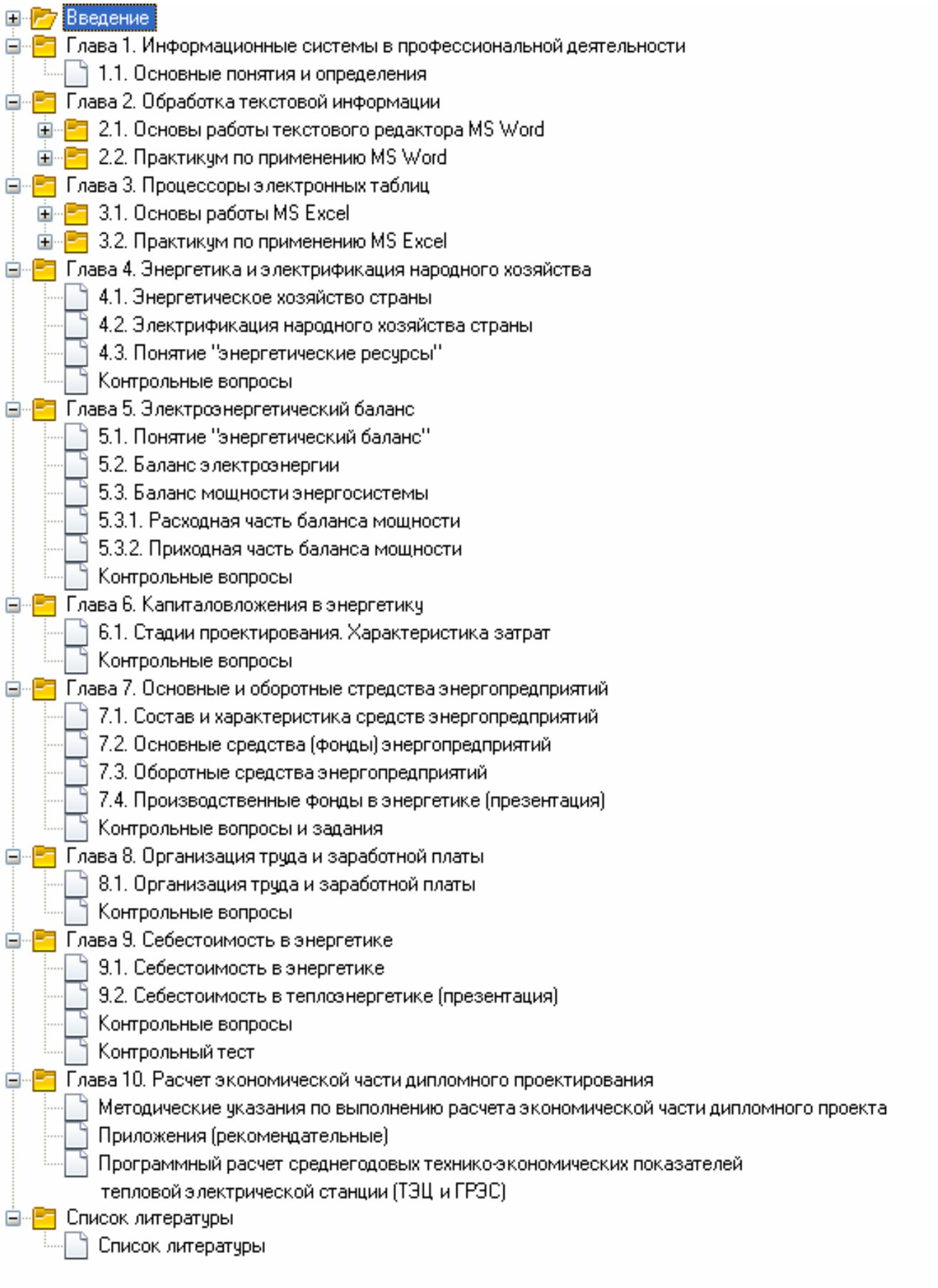


Рис. 2.12. Содержание электронного учебного пособия «Информационные и коммуникационные технологии в экономике»

В Балахнинском политехническом колледже на занятиях по экономике студенты технических специальностей используют пакет прикладных программ Microsoft Office (MS Word, MS Excel) для решения задач в сфере будущей профессиональной деятельности.

Microsoft Excel является очень удобным и эффективным средством для работы с электронными таблицами, кроме того, функции данной программы позволяют собрать и проанализировать полученные данные. Программа Microsoft Excel может быть рекомендована не только для экономистов и бухгалтеров, а также техников, инженеров, научных работников, кому в рамках своей профессиональной деятельности приходится иметь дело со сложными вычислениями.

Поскольку MS Excel давно перестал быть просто электронной таблицей и превратился в мощную среду разработки программных продуктов, на его основе мы разработали «Программный расчет среднегодовых технико-экономических показателей тепловой электрической станции ГРЭС (ТЭЦ)». На основании программного расчета студенты определяют эффективность проектируемой станции. Программный продукт целесообразно использовать для осуществления преподавателями контроля, а студентами самоконтроля в процессе выполнения экономической части дипломного проекта по специальности 140101 «Тепловые электрические станции. Навыки программного расчета среднегодовых технико-экономических показателей тепловой электрической станции способствуют формированию экономических компетенций студентов технической специальности и снижению временных затрат преподавателя на проверку экономической части дипломного проекта.

Фрагмент программного расчета среднегодовых технико-экономических показателей тепловой электрической станции представлен на рис. 2.13. Полное описание программного продукта приведено в приложении 1.

Переменная	Значение		Переменная	Значение			
К	8260000,0	$*10^3$	$К_{бл}^{г}$	148000	$*10^3$		
Куд	5162,5	$*10^3$	$N_у^н$	1600			
$W_в$	9760,0	$*10^3$	$h_у$	6100			
$W_{сн}^{г}$	230,4	$*10^3$	Nсн	6,9			
$К_{сн}$	2,36%						
Wотп	9529,6	$*10^3$					
$Д_т^г$	32602,2	$*10^3$	x	0,04			
			$d_э$	3,31		$Д_н^ч$	2376
						Nн	800
$Д_к^г$	32928,2	$*10^3$	$\alpha_{ут}$	0,01			
			$\alpha_{пр}$	0			
$В_у^г$	3292,9	$*10^3$	К	1,03		h_0	3355
$В_н^г$	2572,7	$*10^3$	$Q_н^р$	37540			
			$\alpha_{ут}$	0			
$в_{отп}^э$	345,5	$*10^3$					
$\eta_{отп}^э$	40%						
$И_{топл}$	10625251,0	$*10^3$	$Ц_{пр}$	4130		Ц	3500
			$Ц_{тр}$	0		S	0
Цу	3226,7						
$И_в$	147000,0	$*10^3$	a_1	0			
$И_{озп}$	27040,0	$*10^3$	$a_{пр}$	0,65			
$И_{дзп}$	1892,8	$*10^3$		0,07			
$И_{сс}$	7638,3	$*10^3$		0,264			
$И_{экс}$	348468,8	$*10^3$	ß	1,25			
$И_а^{об}$	278775,0	$*10^3$	$Н_ч^{об}$	7,5			
			$С_{об}$	37170	$*10^3$		0,45
$И_{цех}$	41816,3	$*10^3$	ß	0,12			
$И_{ос}$	48388,5	$*10^3$	$ч_{ауп}$	62			
И	11247495,7	$*10^3$					
$S^э_{отп}$	118,03						
$И_{\%}$	100,00%						

Рис. 2.13. Фрагмент программного расчета среднегодовых технико-экономических показателей тепловой электрической станции

Одним из требований к уровню подготовки специалистов является овладение профессиональным программным обеспечением. В процессе обучения экономике студентов технических специальностей, преподаватели могут использовать программу разработки бизнес-плана и оценки инвестиционного проекта программного расчета среднегодовых технико-экономических показателей, пакет экономических программ 1С: Предприятие, программный продукт «Инвестиционный анализ 2.0. Например, программа Project Expert применяется нами на практических занятиях по дисциплине «Основы экономики» с целью составления перспективного бизнес-плана предприятия, его технико-экономического обоснования. Программа позволяет детально проработать финансовую часть бизнес-плана на основе финансовой модели (рис.2.14).

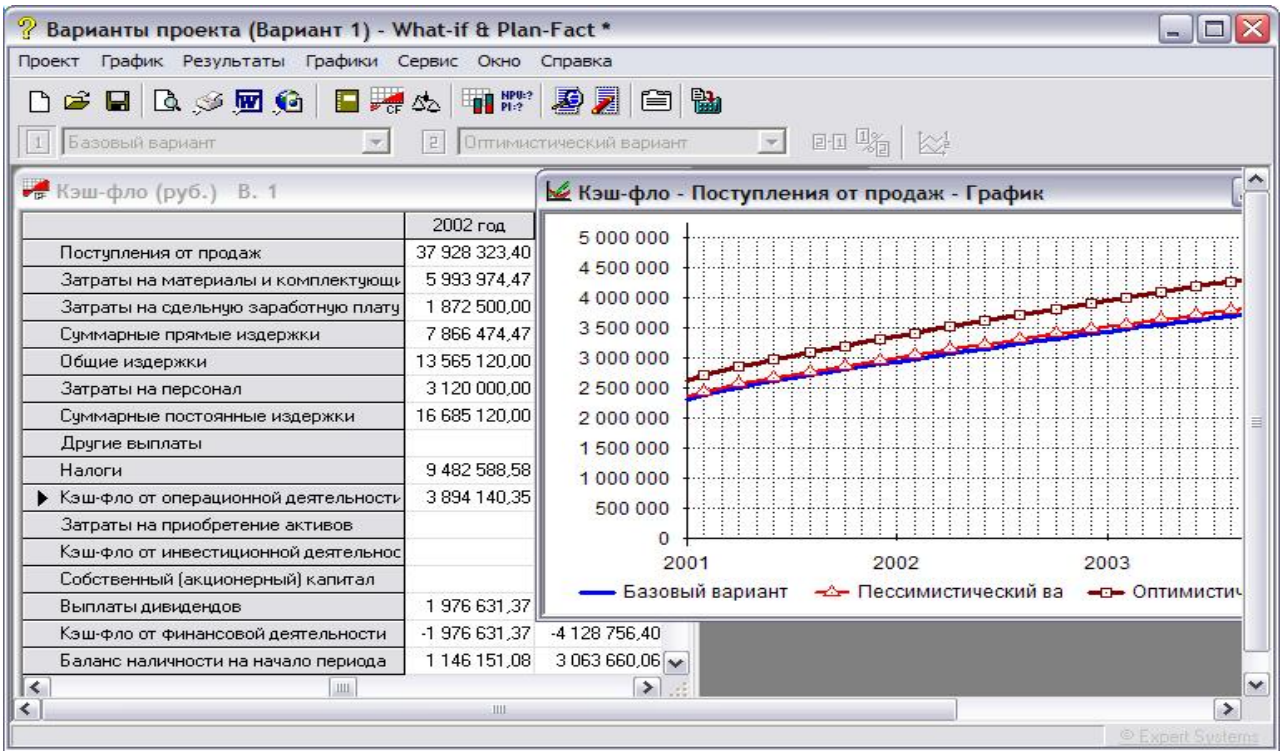


Рис. 2.14. Применение программы Project Expert на занятиях по экономике

Обучающие программы, системы, программы-тренажеры используются для передачи знаний и развития навыков учащихся и могут включать диалоговые функции и элементы мультимедиа. *Программы-тренажеры* по эконо-

мике предназначены для усовершенствования экономических знаний, умений и содержат большое количество тренировочных заданий. Примером является пакет «ДИН-Практикум» (рис. 2.15) – динамический тренажер по управлению экономическими системами.

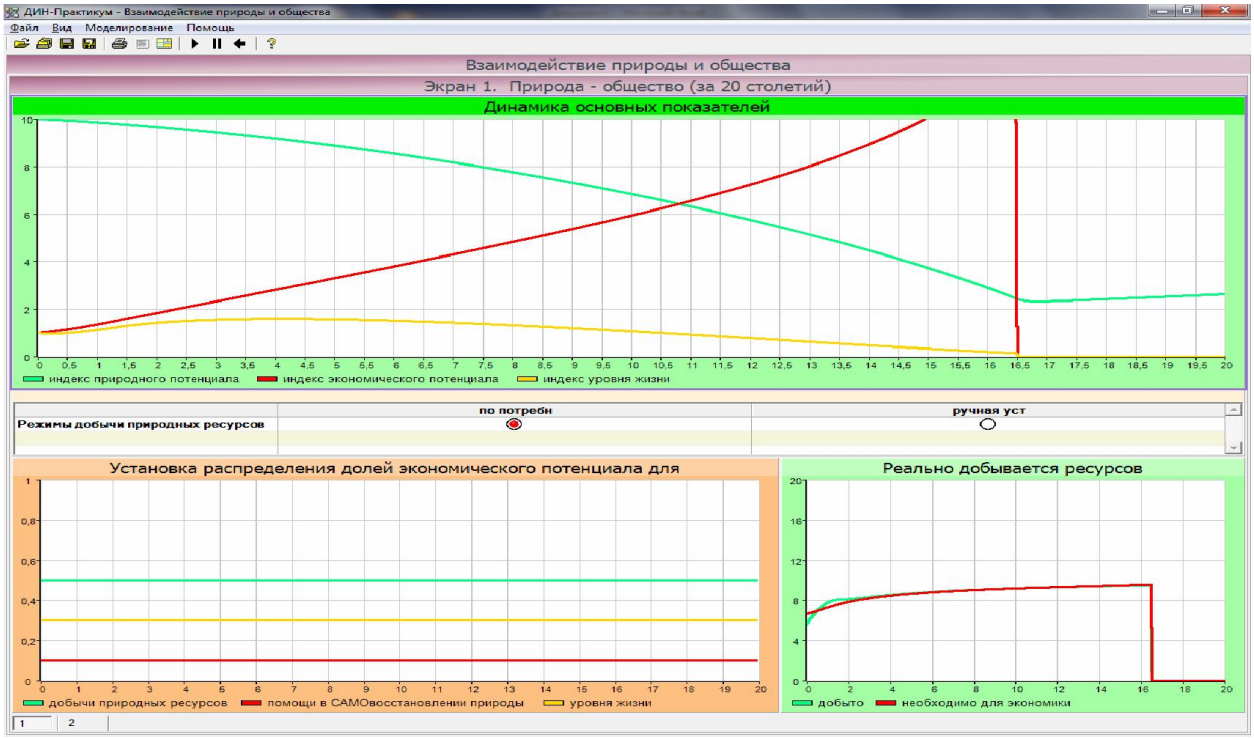


Рис. 2.15. Динамический тренажер по управлению экономическими системами «ДИН-Практикум»

В состав пакета «ДИН-Практикум» включён 21 тренажёр, отображающий различные стороны экономической динамики. В основе каждого из них лежит динамическая модель, описывающая управляемый объект и воздействующие на него условия. С их помощью студенты технических специальностей могут погружаться в виртуальную экономику, изменяющуюся по свойственным ей законам. Тренажеры имеют рычаги управления, позволяющие создавать нужные для пользователя процессы в моделируемом объекте. Общим достоинством тренажеров является то, что студент, научившись управлять тренажерами, получает первые необходимые навыки управления технологическими процессами и понимания взаимосвязи рычагов управления с наблюдаемыми процессами.

Игровые программные средства по экономике позволяют обеспечить различные виды учебно-игровой деятельности студентов, способствующие формированию экономической компетентности (рис. 2.16).

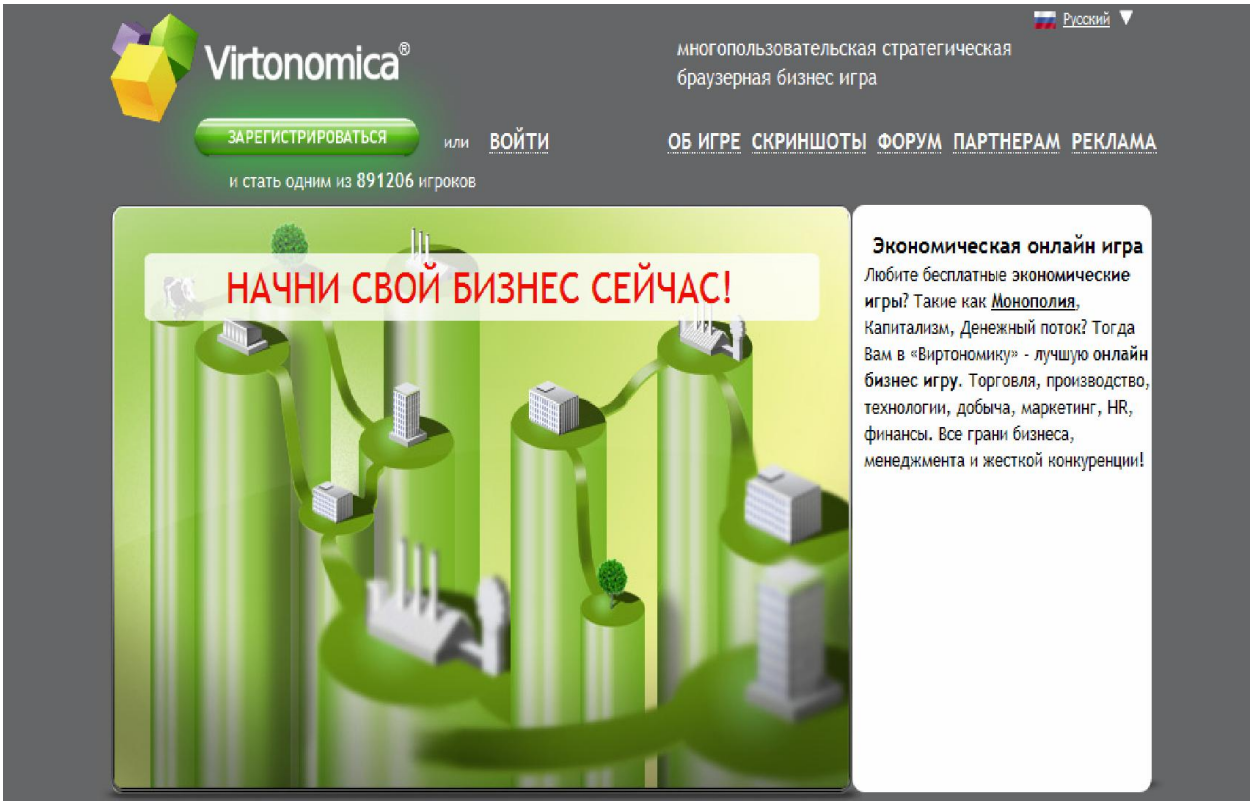


Рис. 2.16. Экономическая онлайн игра Виртономика

К таким программам можно отнести такой жанр игр, как экономические симуляторы. В этом жанре компьютерных игр отображаются экономические процессы в условиях рынка. Игрок, руководящий неким коммерческим предприятием, должен извлечь максимальную виртуальную прибыль, учитывая возможности «своего» предприятия, технологию, маркетинг, финансы, рыночные процессы, поведение конкурентов, что максимально приближено к реальности. В игровые программные средства по экономике введены элементы экономической бизнес-симуляции: игроку представляется возможность управлять городом (SimCity) или островным государством (Tropico), возглавить транспортную фирму (Railroad Tycoon) либо выбрать виртуальный бизнес по своему усмотрению (Виртономика).

Для осуществления *контроля* сформированности экономических компетенций студентов технических специальностей нами используется в образовательном процессе система управления обучением Moodle, позволяющая студентам колледжа принять участие в Федеральном интернет экзамене по дисциплине «Основы экономики» в режиме онлайн на сайте www.fepo-nica.ru (рис. 2.17).

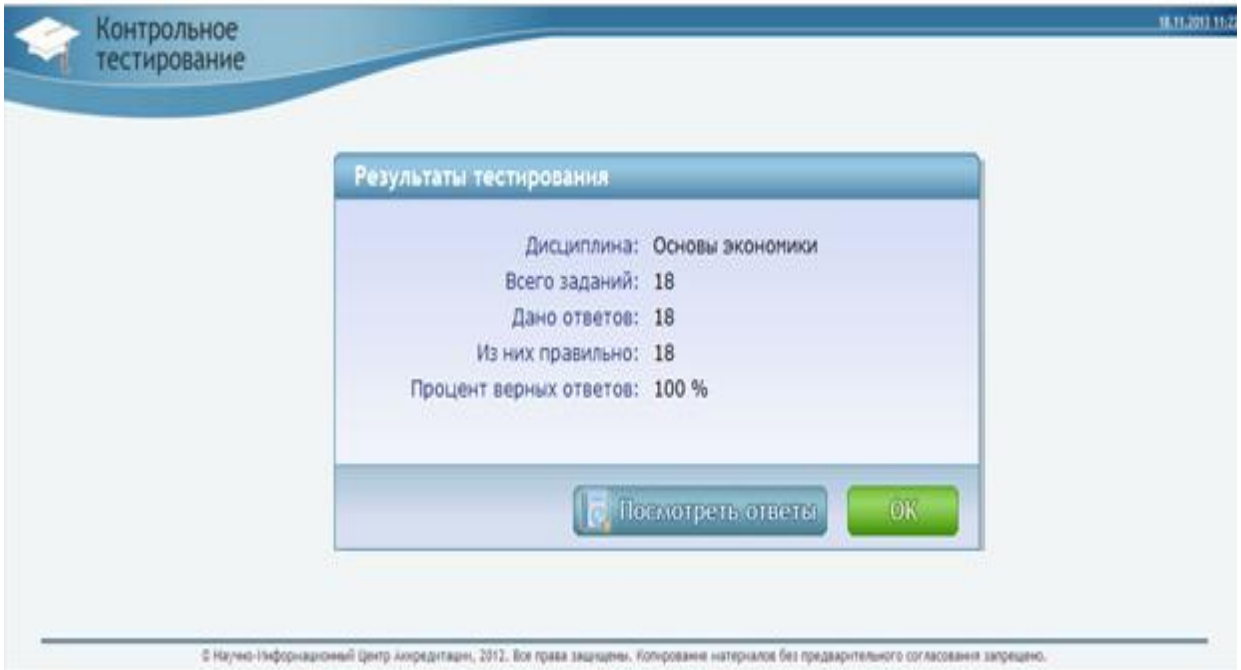


Рис. 2.17. Интернет-тестирование по дисциплине «Основы экономики»

Интернет-технологии «вики», «блог», система Moodle, являющиеся примерами сервисов Веб 2.0, значительно изменили подход к созданию компьютерной обучающей среды. Студенты и преподаватели экономических дисциплин Балахнинского политехнического колледжа используют в учебном процессе новые Интернет-технологии с целью:

– совместной подготовки и обсуждения проектов по экономике;

– создания и совместного использования медиа-материалов, гипертекстов,

– взаимодействия при подготовке к семинарам;

– редактирования и использования в сети текстовых документов;

– совместного поиска экономической информации в сети Интернет и др. (рис. 2.18) [105].

Рис. 2.18. Использование сервисов Веб 2.0 при формировании экономических компетенций

Эффективное использование возможностей сети Интернет в изучении экономики (веб-форумы (http://www.weforum.org/), вики (http://esyr.org/wiki/), блоги (http://www.finblogs.ru/) и др. рис. 2.19) способствует интенсификации образовательного процесса, развитию у студентов умения анализировать и синтезировать экономическую информацию; помогает будущим техникам в подготовке курсовой работы по дисциплине «Основы экономики» и выполнении экономической части дипломного проектирования; содействует процессу подготовки студентов к участию в научно-практических конференциях, а также повышает мотивацию обучающихся к самостоятельной учебно-познавательной деятельности в изучении экономики.

Рис. 2.19. Всемирный экономический форум

Особый интерес для профессионально-экономической подготовки студентов колледжа представляет система управления обучением Мифист-Moodle. В данной системе элементы курса (задание, глоссарий, форум, тест и др.) предназначены для дистанционного и электронного обучения. Рассмотрим более подробно применение некоторых элементов курса в формировании экономических компетенций студентов технических специальностей.

Элемент курса «Задание» позволяет студенту выполнить учебную задачу, поставленную преподавателем экономики и в электронной форме подготовить отчет о проделанной работе (рис. 2.20).

Глоссарий представляет электронный список определений, подобный словарю и позволяет студенту изучить основные экономические понятия и термины (рис. 2.21).

Тематика веб-форумов по экономике может быть разнообразной. При этом обсуждаемые вопросы являются как узкоспециализированными (организационные вопросы), так и широкого спектра (обсуждение тем, проектов, исследований в области экономики) (рис. 2.22).

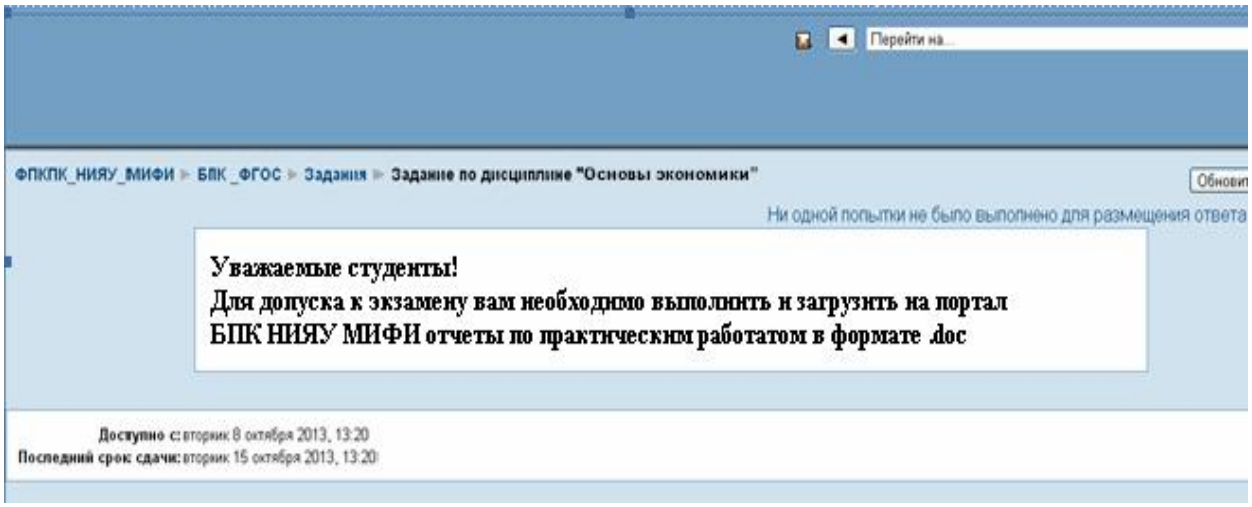


Рис. 2.20. Элемент курса «Задание» системы Мифист-Moodle

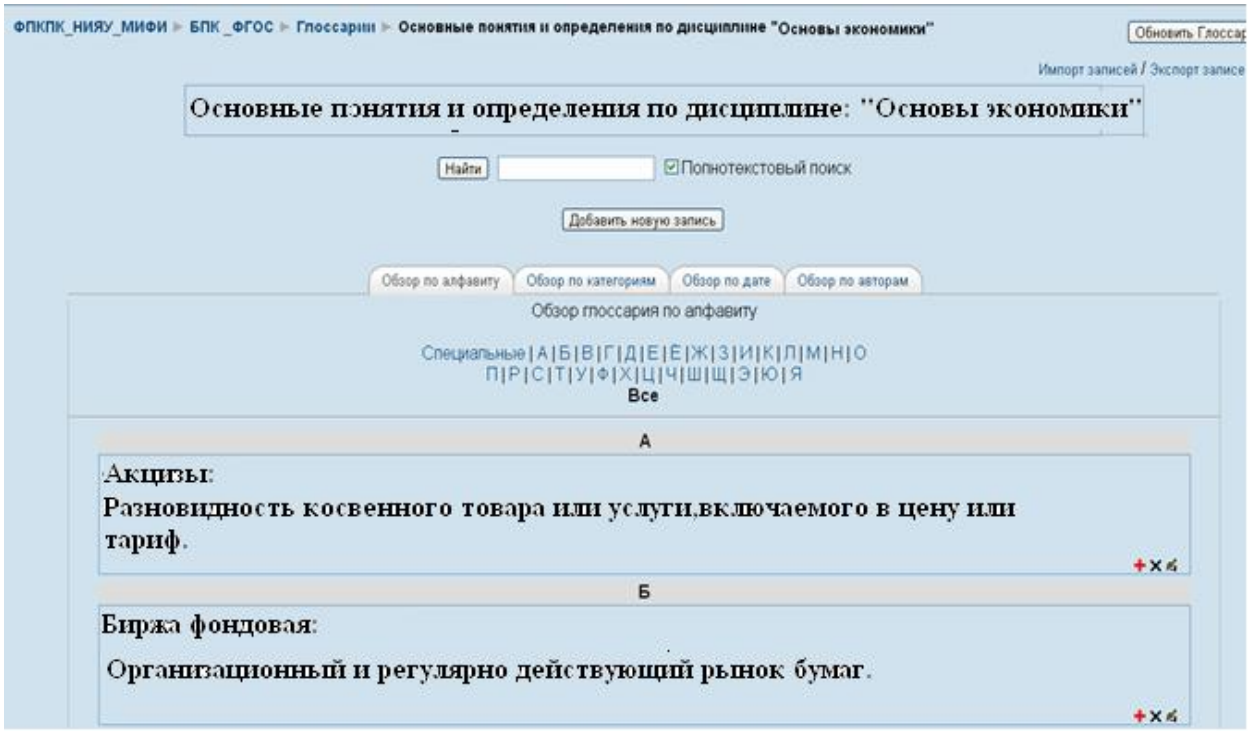


Рис. 2.21. Элемент курса «Глоссарий» системы Мифист-Moodle

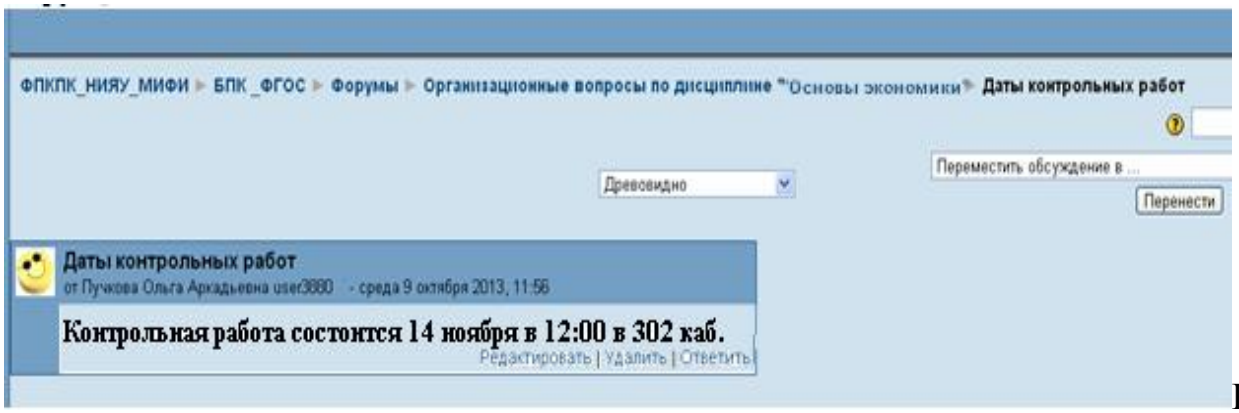


Рис. 2.22. Элемент курса «Форум» системы Мифист-Moodle

Автоматизированное тестирование в системе управления обучением Мифист-Moodle с учетом временных ограничений и количества попыток позволяет студенту в режиме онлайн проверить свои знания по экономике (рис. 2.23). По завершению тестирования результат выводится на экран монитора и автоматически отчет отправляется на электронную почту преподавателя.

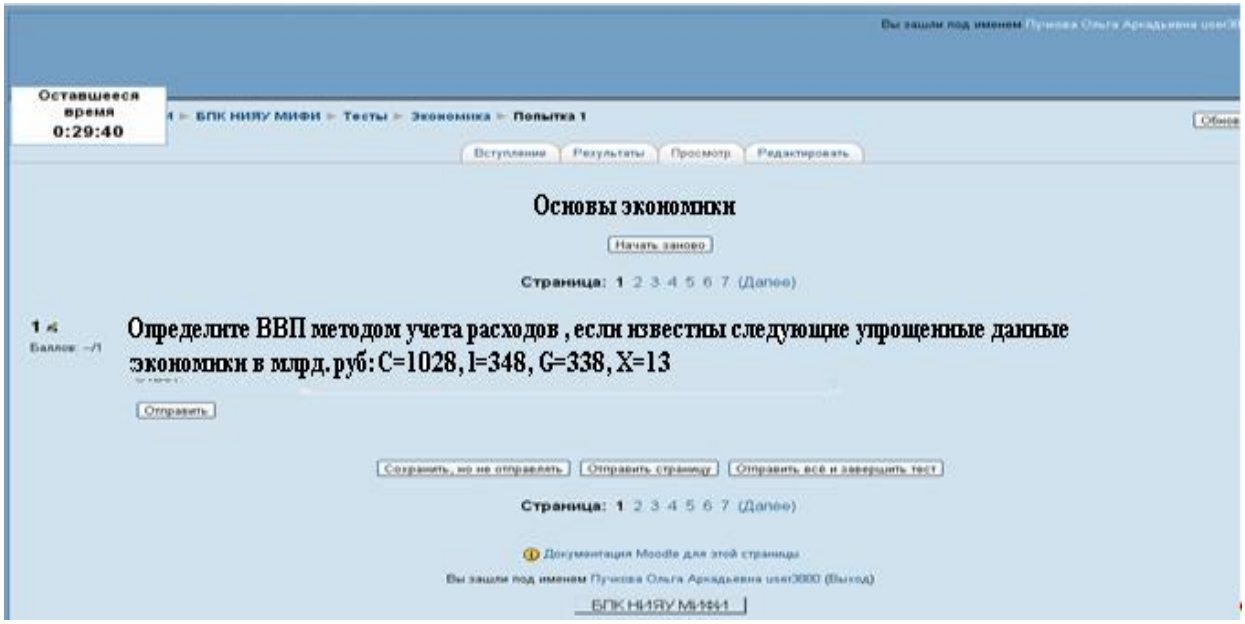


Рис. 2.23. Элемент курса «Тест» системы Мифист-Moodle

Формированию экономических компетенций студентов технических специальностей также способствуют учебные интернет-ресурсы, используя которые студенты учатся работать в сети Интернет. Интернет-ресурсы помогают студентам наиболее продуктивно использовать необходимую информацию экономических, образовательных и профессиональных сайтов, в изобилии присутствующую в сети Интернет в текстовой, аудио- и визуальной форме. Примерами таких интернет-ресурсов являются хотлисты, вебквесты.

Хотлист (hotlist в переводе с англ. «список по теме») представляет собой список интернет сайтов с текстовым материалом по изучаемой теме.

По учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам специальности 140101 «Тепловые электрические станции» нами разработаны и применяются в учебном процессе хотлисты (таблица 2.8) для работы с экономической

Таблица 2.8

Хотлист сайтов для формирования экономических компетенций студентов специальности 140101 «Тепловые электрические станции»

Дисциплина и МДК	*Интернет- ресурсы*
ООД *Обществознание*	http://socionet.ru - ционет: информационное пространство по общественным наукам http://www.ifap.ru - социальные и экономические права в России http://www.garant.ru - система «Гарант» http://www.consultant.ru - система «Консультант плюс»
ОП.07 *Основы экономики*	http://www.ecsocman.edu.ru - Федеральный образовательный портал «Экономика, Социология, Менеджмент» http://www.opec.ru - открытая экономика: информационно-аналитический сервер http://econom.nsc.ru/jep - виртуальная экономическая библиотека http://be.economicus.ru - основы экономики: вводный курс http://profsmeta3dn.ru - электронная библиотека сметчика http://www.garant.ru - система «Гарант» http://www.consultant.ru - система «Консультант плюс»
МДК 01.01 *Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях*	http://03-ts.ru – тепловые электрические станции http://energo-news.ru - новостной портал в сфере энергетики http://profsmeta3dn.ru - электронная библиотека сметчика http://www.garant.ru - система «Гарант» http://www.consultant.ru - система «Консультант плюс» http://www.rosteplo.ru - РосТепло.RU - информационная система по теплоснабжению
МДК 02.01 *Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях*	http://energo-news.ru - новостной портал в сфере энергетики http://03-ts.ru – тепловые электрические станции http://www.rosteplo.ru - РосТепло.RU - информационная система по теплоснабжению http://www.garant.ru - система «Гарант» http://www.consultant.ru - система «Консультант плюс»
МДК 03.01 *Технология ремонта теплоэнергетического оборудования*	http://www.rosteplo.ru - РосТепло.RU - информационная система по теплоснабжению http://03-ts.ru – тепловые электрические станции http://energo-news.ru - новостной портал в сфере энергетики http://www.fstrf.ru - официальный сайт Федеральной службы по тарифам http://profsmeta3dn.ru - электронная библиотека сметчика
МДК 04.01 *Основы контроля технологических процессов и управления ими*	http://03-ts.ru – тепловые электрические станции http://profsmeta3dn.ru - электронная библиотека сметчика http://www.garant.ru - система «Гарант» http://www.consultant.ru - система «Консультант плюс»
МДК.05.01 *Основы управления персоналом производственного подразделения*	http://optrus.info/urdok - квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих организаций электроэнергетики http://stopfire.ru – правила пожарной безопасности для энергетический предприятий http://profsmeta3dn.ru - электронная библиотека сметчика http://www.garant.ru - система «Гарант» http://www.ecsocman.edu.ru - Федеральный образовательный портал «Экономика, Социология, Менеджмент»

информацией, представленной в сети Интернет. Студенты используют хотлисты сайтов как на аудиторных занятиях, так и в самостоятельной работе, при подготовке к олимпиадам, семинарам, студенческим конференциям.

Образовательный веб-квест по экономике – это разработанный на сайте сценарий организации проектной деятельности обучающихся, для выполнения которого используются экономические порталы сети Интернет. Сопровождение и поддержка коллективной работы студентов со стороны преподавателя в режиме онлайн позволяет реализовать совместные учебные, исследовательские и научные проекты.

В ходе работы над веб-квестом у студентов развиваются навыки поиска и переработки экономической информации (подбор текстового, графического, фото и видеоматериала), умение составлять доклады и выполнять презентации, аргументировать собственное мнение по дискуссионному вопросу, самостоятельно решать проблемы в ходе совместной творческой деятельности, делать общие выводы по изучаемым темам.

Отдельные примеры использования средств информационных и коммуникационных технологий в процессе формирования экономических компетенций студентов технических специальностей колледжа представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Средства ИКТ, применяемые при формировании экономических компетенций студентов технических специальностей колледжа

Экономические компетенции будущего техника	*Применяемые средства ИКТ*
ЭК 6. Рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы	Методические указания «Расчет среднегодовых технико-экономических показателей тепловой электрической станции» (программный расчет); профессионально-направленные мультимедийные обучающие CD- и DVD- диски; справочная система «Консультант плюс», «Гарант»; экономические и образовательные порталы сети Интернет; учебные интернет-ресурсы: hotlist, webquest

Окончание таблицы 2.9

ЭК 8. Оценивать эффективность производственной деятельности структурного подразделения (организации)	Электронные учебники; программный продукт «Инвестиционный анализ 2.0»; программа Project Expert, справочные материалы (словари, энциклопедии, базы данных); интерактивные ресурсы сети Интернет: форумы, блоги
ЭК 9. Оформлять первичные документы по документационному обеспечению управления трудовыми, материальными и финансовыми ресурсами предприятия	Электронное учебное пособие «Информационно-коммуникационные технологии в экономике»; обучающие программы и системы («1С: Репетитор»); программные средства Microsoft (MS Word, MS Excel); поисковые системы; виртуальная экономическая библиотека; система управления обучением Мифист-Moodle

При формировании экономических компетенций студентов технических специальностей мы предлагаем систематически использовать средства информационных и коммуникационных технологий, творчески отбирая из всего многообразия средств информационных и коммуникационных технологий в каждом конкретном случае те, которые удовлетворяют учебно-познавательные потребности обучающихся, создают условия для самообучения и саморазвития, развивают индивидуальные способности и личностные качества, повышают мотивацию студентов к самостоятельной учебно-познавательной деятельности, готовят к целенаправленной деятельности по формированию экономической компетентности, а также помогают студентам осознать реальные перспективы овладения основами экономики для будущей профессиональной деятельности.

Выводы по главе II

Рассмотрев вопросы, связанные с моделированием процесса формирования экономических компетенций студентов технических специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий, нами были сделаны следующие выводы:

1. Цель профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей заключается в формировании экономической компетентности;

2. Выделенные нами приоритетные экономические компетенции будущих техников (на примере специальности 140101 «Тепловые электрические станции»), являются способностью и готовностью будущих техников к пониманию окружающей их экономической ситуации и процессов в сфере профессиональной деятельности, а также суммой мотивов, умений, знаний, отношений и практического опыта, позволяющих: самостоятельно рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов; использовать нормативно-правовые документы, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; осуществлять сбор, анализ и обработку экономической информации с применением средств информационных и коммуникационных технологий;

3. Разработанная в процессе диссертационного исследования модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО включает структурные составляющие: цель, компоненты формирования экономической компетентности (мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный, эмоционально-волевой), теоретические подходы к обучению и принципы, профильно-ориентированное содержание процесса формирования экономической компетентности, формы организации учебного процесса, дидактические условия и уровни сформированности экономической компетентности. Предполагается, что в результате профессионально-экономической подготовки будущие техники будут иметь базовый, функциональный или продвинутый уровень экономической компетентности. Для оценки сформированности экономической компетентности нами были разработаны критерии, которые затрагивают мотивационно-ценностную, когнитивно-деятельностную и эмоционально-волевую сферы личности обучающихся;

4. Необходимыми дидактическими условиями реализации модели формирования экономических компетенций студентов технических специальностей в учреждениях СПО являются:

– выделение приоритетных экономических компетенций как составляющих экономической компетентности будущих техников;

– применение разработанных технологий профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей с использованием средств ИКТ;

– внедрение в учебный процесс электронного учебно-методического комплекса «Кейс по экономике»;

– применение современных средств ИКТ, стимулирующих активную самостоятельную работу студентов – инструментов Веб 2.0. (форумов, блогов, вики-приложений), учебных Интернет-ресурсов (hotlist, webquest), системы обучения Мифист-Moodle и др.

5. Мы считаем, что в условиях информатизации среднего профессионального образования компьютерная поддержка профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей способствует эффективному формированию экономической компетентности будущих техников. Компьютерные презентации занятий или их фрагментов, видеоматериалы, учебные кинофильмы, электронные словари, справочники, энциклопедии, пособия и учебники, прикладные программы, обучающие программы и системы, программы-тренажеры, игровые программные средства по экономике, тестовые и контролирующие программы являются средством эффективного формирования экономической компетентности будущих техников в учреждениях СПО.

ГЛАВА III. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Общая характеристика опытно-экспериментальной работы

В предыдущей главе данного диссертационного исследования нами была представлена модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования. В настоящем параграфе мы делаем попытку раскрыть сущность, задачи, этапы, условия проведения педагогического эксперимента и раскрыть его основную цель, которая заключалась в проверке эффективности разработанной модели формирования экономической компетентности.

Существуют различные определения понятия «педагогический эксперимент». М.Н. Скаткин считает педагогический эксперимент методом познания, который позволяет исследовать педагогические явления, факты, опыт и полагает, что педагогический эксперимент можно считать вмешательством исследователя в изучаемое им педагогическое явление, целью которого является открытие закономерностей и изменений существующей практики [124].

Если научно выверенный опыт преобразования педагогического процесса поставлен в точно учитываемых условиях, то его, этот опыт можно считать педагогическим экспериментом, – убежден И.П. Подласый. Он неоднократно отмечает, что, в отличие от регистрирующих методов, эксперимент в педагогике несет в себе созидательный характер, так как экспериментатор сам осуществляет педагогический процесс планомерно и целесообразно и ведет за ним наблюдение. Также ученый обращает внимание на то, что определяющая роль в эксперименте принадлежит научной гипотезе, подвергающейся опытной проверке, т.е. эксперимент проверяет, доказывая или отвергая, возникшую гипотезу [98].

В нашем исследовании в качестве гипотезы мы выдвинули предположение о том, что формирование экономической компетентности студентов тех-

нических специальностей в учреждениях СПО будет более эффективным если:

– осуществлен анализ научной и научно-методической литературы по проблеме исследования; выделены приоритетные экономические компетенции студентов технических специальностей в учреждениях СПО, соответствующие основным видам будущей профессиональной деятельности; конкретизировано определение экономической компетентности будущего техника;

– разработаны критерии для оценки уровня сформированности экономической компетентности будущих техников-теплотехников и определены дидактические условия формирования экономической компетентности у студентов в учреждениях среднего профессионального образования;

– спроектирована модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей с применением средств информационных и коммуникационных технологий и экспериментально проверена её эффективность в учреждениях среднего профессионального образования;

– разработано и внедрено учебно-методическое обеспечение для формирования экономической компетентности будущих техников в условиях информатизации среднего профессионального образования.

Задачи, которые нам предстояло решить в ходе педагогического эксперимента:

– диагностика состояния экономической подготовки студентов технических специальностей;

– разработка программы экспериментального исследования;

– выбор и обоснование методов исследования, критериев оценки результатов экспериментального исследования;

– проверка достоверности результатов исследования с использованием методов математической статистики.

Опытно-экспериментальная работа (констатирующий, формирующий и контрольный этапы) проводилась на базе Балахнинского политехнического колледжа – филиала федерального государственного образовательного учре-

ждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». В эксперименте приняли участие 190 обучающихся. Для проведения педагогического эксперимента в колледже были определены контрольная (КГ, n = 60) и экспериментальные ($ЭГ_1$, n = 62; $ЭГ_2$, n = 68) группы.

Экспериментальная работа включала следующие этапы:

– *констатирующий этап эксперимента*, целью которого являлось измерение имеющегося уровня развития изучаемого процесса. С помощью констатирующего этапа мы определили реальное состояние проблемы профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей, определили уровень экономической компетентности, как первичный материал для исследования;

– *формирующий этап эксперимента,* ставил основной целью формирование экономической компетентности студентов (мотивационно-ценностного, когнитивно-деятельностного и эмоционально-волевого компонентов) с помощью предлагаемой нами технологии. В контрольной группе обучение проводилось по традиционной технологии (традиционные формы лекций, семинаров), а также выполнение практических, курсовых работ и дипломного проектирования без систематического использования средств информационных и коммуникационных технологий. Обучение студентов первой и второй экспериментальных групп велось с применением активных методов обучения, средств информационных и коммуникационных технологий. Дополнительно студенты экспериментальных групп посещали факультативные курсы «По экономическим страницам интернета», «Математика и экономика»; студенты второй экспериментальной группы принимали участие в учебно-исследовательской деятельности по экономике, в системе используя современные средства ИКТ.

– *контрольный этап эксперимента* – имел своей целью определение уровня сформированности экономической компетентности студентов по разным компонентам после проведения формирующего эксперимента; обобще-

ние показателей сформированности; анализ результатов исследования и последующие выводы.

Таким образом, в ходе опытно-экспериментальной работы были сделаны контрольные срезы: входная и итоговая диагностика уровня сформированности экономической компетентности студентов. Отслеживание результатов экспериментальной работы проводилось с помощью наблюдения, анкетирования, самооценки, экспертной оценки, собеседования, изучения продуктов деятельности студентов, тестирования; использовались психолого-педагогические методики, методы первичной и вторичной статистической обработки данных. Первичная статистическая обработка полученных в ходе эксперимента результатов сводилась к определению средней величины показателей. В ходе вторичной обработки проводилось сравнение первичных статистик у двух или нескольких выборок.

Исследовательская работа осуществлялось поэтапно в течение шести лет с 2007 по 2013 гг. На каждом из этапов мы применяли различные методы исследования, в зависимости от целей и поставленных задач. Охарактеризуем каждый из этапов.

Первый этап (2007-2008 гг.) – теоретико-проектировочный

Основная цель – анализ главных направлений обновления системы среднего профессионального образования, нашедших свое отражение в федеральных государственных образовательных стандартах нового поколения и современных тенденциях информатизации образования; обобщение теоретического и практического опыта в области экономического образования и изучение современного состояния проблемы профессионально-экономической подготовки студентов в учреждениях среднего профессионального образования; теоретическое обоснование необходимости совершенствования содержания и организации процесса профессионально-экономической подготовки техников и возможности использования для этой цели средств информационных и коммуникационных технологий; разработка модели формирования экономической компетентно-

сти студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

На данном этапе нами:

– изучены и проанализированы: научно-педагогическая и методическая литература, программные документы в области модернизации среднего профессионального образования, а также документы, описывающие требования к подготовке современного квалифицированного техника в учреждениях СПО, исследованы современные тенденции и подходы в области профессионального образования, как в России, так и за рубежом;

– осуществлен анализ и синтез изученной литературы, программных и нормативных документов, что доказывает актуальность проблемы формирования экономической компетентности студентов технических специальностей и обосновывает выбор информационных и коммуникационных технологий в качестве наиболее эффективных технологий, способных решить данную проблему;

– выдвинута гипотеза, определены тема и проблема диссертационного исследования, поставлены цель и задачи, выбраны объект и предмет исследования, рассмотрены методы и формы проведения констатирующего, формирующего и контрольного этапов эксперимента.

По *результатам* данного этапа:

– уточнены особенности требований федерального государственного образовательного стандарта к подготовке студентов технических специальностей в среднем профессиональном образовании (гл. I, п.1.1) в условиях информатизации общества и образования (гл. I, п. 1.3);

– уточнено понятие компетентности как конечного результата подготовки специалиста в условиях среднего профессионального образования (гл. I, п. 1.2);

– проанализированы возможности применения средств информационных и коммуникационных технологий в формировании экономической компе-

тентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования;

– определена цель профессионально-экономической подготовки будущих техников как формирование экономической компетентности содержащих мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный и эмоционально-волевой компоненты (гл. II, п. 2.1);

– построена модель и выявлены дидактические условия формирования экономической компетентности студентов технических специальностей с применением средств информационных и коммуникационных технологий;

– разработано содержание профессионально-экономической подготовки будущих техников с применением средств информационных и коммуникационных технологий;

– обозначены критерии и разработаны диагностические материалы для определения уровня сформированности экономической компетентности студентов технических специальностей. Характеристики уровней сформированности экономической компетентности студентов представлены во второй главе данного исследования.

Первый этап педагогического исследования включил в себя изучение и анализ отечественных и зарубежных источников, методической литературы и периодических педагогических изданий, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования в области подготовки специалистов технического профиля, примерных и рабочих программ по экономике для студентов среднего профессионального образования; изучение действующей в Балахнинском политехническом колледже – филиале НИЯУ МИФИ системы профессионально-экономической подготовки, беседы с преподавателями, наблюдение за учебным процессом; моделирование педагогического процесса.

Второй этап (2008-2012 гг.) – опытно-экспериментальный

Его основная цель – проведение констатирующего, формирующего и контрольного этапов педагогического эксперимента по формированию экономи-

ческой компетентности студентов технических специальностей с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

На данном этапе исследования:

– организован и проведен констатирующий этап педагогического эксперимента по определению начального уровня сформированности экономической компетентности студентов технических специальностей;

– осуществлено обучение студентов контрольной и экспериментальных групп по модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования с использованием в процессе обучения средств информационных и коммуникационных технологий (формирующий этап эксперимента);

– осуществлена экспериментальная проверка основных положений гипотезы относительно эффективности разработанной нами модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей;

– проведен контрольный этап педагогического эксперимента и дан сравнительный анализ уровней сформированности экономической компетентности студентов контрольной и экспериментальных групп.

По результатам исследования:

– реализована модель и выделенные в ней дидактические условия формирования экономической компетентности студентов технических специальностей с использованием в учебном процессе средств информационных и коммуникационных технологий;

– апробирован электронный учебно-методический комплекс «Кейс по экономике»;

– уточнена критериально-диагностическая методика определения уровня сформированности экономической компетентности будущих техников;

– реализован комплекс средств информационных и коммуникационных технологий в различных видах учебно-познавательной деятельности студентов (пакет прикладных программ Microsoft Office, обучающие программы и системы по экономике, программы-тренажеры, тестовые и контролирующие

программы по экономике, профессионально-направленные аудио- и видеофайлы и мультимедийные обучающие CD- и DVD- диски; информационные ресурсы сети Интернет для образовательных целей (поисковые системы, справочные материалы, словари, энциклопедии, базы данных, электронные газеты и журналы, учебные интернет-ресурсы); интерактивные ресурсы Интернета (электронная почта, веб-форумы, чаты); интерактивная доска; а также технологии Веб 2.0 (вики и блог, система обучения Мифист-Moodle).

– получены результаты констатирующего и контрольного этапов эксперимента, которые были подвергнуты математической обработке, и дана их сравнительная характеристика.

На данном этапе исследования применялись: педагогический эксперимент, анкетирование, тестирование, наблюдение, статистическая обработка результатов экспериментального исследования.

Третий этап (2012-2013 гг.) – обобщающий

На данном этапе исследования нами было осуществлено осмысление и интерпретация экспериментальных данных с применением существующих научных исследований и разработок; определение эффективности разработанной модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования с применением в процессе обучения экономике средств информационных и коммуникационных технологий; оформление результатов исследований; формулировка выводов; написание диссертации.

На заключительном этапе был произведен теоретический анализ, синтез и обобщение полученных в ходе эксперимента данных. Систематизация этих данных и методы первичной и вторичной обработки также нашли свое отражение в завершении работы.

3.2. Методика определения сформированности компонентов экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования

С целью определения уровня сформированности *мотивационно-ценностного, эмоционально-волевого и когнитивно-деятельностного* компонентов экономической компетентности студентов технических специальностей нами применялись методы эмпирического и теоретического исследования, а также математико-статистические методы.

Исследование мотивации студентов нами осуществлялось по методике диагностики направленности учебной мотивации (по Т.Д. Дубовицкой), и методике изучения мотивов учебной деятельности, разработанной на кафедре педагогической психологии Ленинградского университета (модификация А.А. Реана, В.А. Якунина) [33, 108]. Для определения когнитивного потенциала в обучении мы использовали методику Н.И. Шевандрина [148].

Исследование мотивационно-ценностного и эмоционально-волевого компонентов экономической компетентности проводилось с помощью анкетирования. При разработке материалов мы исходили из составляющих мотивационно-ценностного и эмоционально-волевого компонентов, определяющих готовность к будущей профессиональной деятельности. Именно эти компоненты были выделены в исследованиях Г.А. Кручининой и О.А. Пучковой [64, 107].

При выявлении уровня сформированности *мотивационно-ценностного* компонента экономической компетентности студентов технических специальностей нами использовались анкеты, в которых студентам предлагалось оценить по пятибалльной шкале:

– значимость экономической подготовки для будущей профессиональной деятельности;

– желание использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебной и будущей профессиональной деятельности;

– степень привлекательности разных видов деятельности при формировании экономической компетентности;

– желание самостоятельно совершенствовать знания экономики при помощи средств информационных и коммуникационных технологий.

Сформированность *эмоционально-волевого* компонента экономической компетентности определялась на основе анализа данных анкетирования по следующим вопросам:

– оценка студентами уверенности в применении средств информационных и коммуникационных технологий в профессионально-экономической подготовке и будущей профессиональной деятельности;

– осознание студентами текущих и будущих потребностей в профессионально-экономической подготовке;

– понимание необходимости и желание управлять своим процессом обучения.

Полученные в ходе опроса данные были подвергнуты количественной обработке (в ряде случаев выводился средний балл по каждому показателю; в других учитывался процент соотношения участников эксперимента, поразному ответивших на поставленный вопрос).

Среднее значение вычислялось по формуле:

$M = \frac{\sum_{i=1}^{5} i \cdot n_i}{\sum_{i=1}^{5} n_i}$, где M - среднее арифметическое, $\sum_{i=1}^{5} n_i$ - общее число студентов, ответивших на данный вопрос, i - балл по 5-и балльной шкале, n_i - количество студентов, выбравших данный балл.

Данные мы анализировали с помощью встроенных статистических функций электронной таблицы MS Excel. Например, для каждого значения M (среднее арифметическое) были определены стандартное отклонение и доверительный интервал с вероятностью 95%.

Качественный анализ результатов эксперимента был осуществлен на основе количественных данных, полученных нами в результате обработки, что в конечном итоге помогло составить точное представление об уровнях сфор-

мированности мотивационно-ценностного и эмоционально-волевого компонентов экономических компетенций участников эксперимента.

Уровень *когнитивно-деятельностного* компонента был выявлен на основании критериев оценки сформированности экономической компетентности студентов технических специальностей в сфере будущей профессиональной деятельности, разработанных нами с опорой на выводы, сделанные В.П. Беспалько, который утверждает, что под критерием (К) следует подразумевать «объективную меру» некоторого явления под критерием (А). В качестве такого явления (А) нам служит полнота усвоения учебной информации как объективный факт, который, в свою очередь, складывается из частных явлений A_1, A_2, A_3 и т. д. [12].

Исходя из структуры экономической компетентности, объектом контроля и оценки является экономическая осведомленность студентов и сформированность навыков в различных видах учебной деятельности на занятиях по экономике. Разработанные нами комплекты диагностических материалов, включающие в себя контрольные работы, тесты, теоретические и практические задания оказались актуальными и необходимыми в обучении студентов политехнического колледжа. Например, оценка знаний экономики студентов политехнического колледжа оценивалась с помощью тестовых заданий, которые разрабатывались нами в электронном виде с учетом требований отечественной и зарубежной методики, предъявляемых к разработчикам оценочных тестов. В частности мы учитывали основное требование к подобным тестам, которое максимально отражает программу конкретного курса для необходимого освоения [69]. «Простая шкала оценок» явилась критерием для оценки выполнения тестовых заданий. За каждый правильный вариант ответа студент получал 1 балл, набранное студентом количество баллов сопоставлялось с общим количеством заданий и определялось процентное соотношение.

Оценивалось и умение студентов использовать средства информационных и коммуникационных технологий при изучении экономики (умение выполнять технико-экономические расчеты с применением программного обес-

печения, поиск необходимой экономической информации в сети Интернет и др.)

Таким образом, уровень когнитивной составляющей экономической компетентности студентов технических специальностей определялся в ходе выполнения студентами контрольных работ, тестов, теоретических и практических заданий и др. Контрольно-измерительные материалы разработаны для всех выделенных нами экономических компетенций.

На основании оценок сформированности когнитивно-деятельностного, эмоционально-волевого, мотивационно-ценностного компонентов для каждого из студентов, принимавших участие в педагогическом эксперименте, нами были получены обобщенные оценки сформированности экономической компетентности студентов технических специальностей [по трем уровням с использованием пятибалльной системы оценок: продвинутый уровень (от 4,3 до 5 баллов), функциональный (от 3,5 до 4,2 баллов), базовый менее 3,4 баллов]. Затем нами в процентном отношении определялось количество студентов, находящихся на том или ином уровне сформированности экономической компетентности (базовом, функциональном, продвинутом) с учетом комплексной оценки.

3.3. Результаты опытно-экспериментальной работы по формированию экономической компетентности студентов их анализ

В данном параграфе диссертационного исследования представлены результаты проведенного педагогического эксперимента, прослежена динамика роста формируемого уровня экономической компетентности студентов технической специальности 140101 «Тепловые электрические станции».

Результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента

Для определения начального уровня сформированности экономической компетентности студентов контрольной и экспериментальных групп нами был проведен констатирующий этап педагогического эксперимента.

Основными задачами, которые решались на констатирующем этапе эмпирической части нашего исследования, были: оценка мотивов учебной деятельности студентов контрольной и экспериментальных групп; определение уровня сформированности основных компонентов экономической компетентности студентов контрольной и экспериментальных групп; выявление степени однородности (гомогенности) состава трех групп.

Мы оценили мотивы учебной деятельности студентов контрольной и экспериментальных групп, используя методику, разработанную на кафедре педагогической психологии Ленинградского университета (модификация А.А. Реана, В. А. Якунина). Результаты представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Оценка мотивов учебной деятельности студентов

Мотивы учебной деятельности	Среднее значение оценки в баллах		
	Мкг	$Мэг_1$	$Мэг_2$
Стать высококвалифицированным специалистом	6,5	6,7	6,8
Получить диплом	6,0	5,9	5,7
Успешно продолжить обучение на последующих курсах	5,3	4,9	5,1
Успешно учиться, сдавать экзамены на хорошо и отлично	5,0	4,9	5,2
Постоянно получать стипендию	4,1	3,8	4,2
Приобрести глубокие и прочные знания	6,1	5,8	5,7
Быть постоянно готовым к очередным занятиям	4,7	4,6	4,8
Не запускать предметы учебного цикла	4,7	4,5	4.6
Не отставать от сокурсников	4,3	4,2	4,5
Обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности	6,7	6,5	6.6
Выполнять педагогические требования	3,7	3,6	3,8
Достичь уважения преподавателей	4,7	4,6	4,5
Быть примером сокурсникам	3,9	3,0	4,0
Добиться одобрения родителей и окружающих	3,7	3,8	3,6
Избежать осуждения и наказания за плохую учебу	3,2	3,1	3,3
Получить интеллектуальное удовлетворение от процесса обучения	5,8	6,0	5,9

Примечание: М – коэффициент, соответствующий среднему значению оценки (в баллах по 7-ми балльной шкале, где 1 – минимальное значение оценки, 7 – максимальное значение оценки).

Для студентов как контрольной, так и экспериментальных групп наиболее значимыми мотивами учебной деятельности являются мотивы «стать высококвалифицированным специалистом» (среднее значение оценки в контрольной и экспериментальных группах соответственно: Мкг = 6,5 балла, $Мэг_1$ = 6,7 балла, $Мэг_2$ = 6,8 балла) и «обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности» (Мкг = 6,7 балла, $Мэг_1$ = 6,5 балла $Мэг_2$ = 6,6 балла). Наименее значимыми мотивами стали «добиться одобрения родителей и окружающих» (Мкг = 3,7 балла, $Мэг_1$ = 3,8 балла, $Мэг_2$ = 3,6 балла) и «избежать осуждения и наказания за плохую учебу» (Мкг = 3,2 балла, $Мэг_1$ = 3,1 балла, $Мэг_2$ = 3,3 балла).

Нами было проведено исследование мотивационно-ценностного и эмоционально-волевого компонентов экономической компетентности студентов, с использованием разработанных нами анкет. Количественные данные, полученные в ходе анкетирования на констатирующем этапе эксперимента, помогли нам осуществить достоверный качественный анализ результатов, что позволило получить представление о степени сформированности мотивационно-ценностного и эмоционально-волевого компонентов экономической компетентности участников эксперимента. Результаты сформированности мотивационно-ценностного и эмоционально-волевого компонентов экономической компетентности представлены в таблицах 3.2 – 3.6.

В таблице 3.2 приведены средние значения оценки студентами значимости экономической компетентности для будущей профессиональной деятельности (Мкг = 3,5 балла, $Мэг_1$ = 3,4 балла и $Мэг_2$ = 3,3 балла) и средние значения оценки студентами необходимости применения средств ИКТ в формировании экономической компетентности (Мкг = 3,3 балла, $Мэг_1$ = 3,2 балла, $Мэг_2$ = 3,4 балла). Студенты как контрольной, так и экспериментальных групп в основном понимают значимость экономической компетентности для своей будущей профессиональной деятельности и необходимости применения средств информационных и коммуникационных технологий в их формировании.

Таблица 3.2

Оценка значимости экономической компетентности для будущей профессиональной деятельности и необходимость применения средств ИКТ в её формировании

Оцениваемые суждения:	Среднее значение оценки в баллах		
	Мкгн	$Мэг_1н$	$Мэг_2н$
понимание значимости экономической компетентности для будущей профессиональной деятельности	3,5	3,4	3,3
понимание необходимости применения средств ИКТ в формировании экономической компетентности	3,3	3,2	3,4
насколько Вам интересно изучать основы экономики	3,4	3,2	3,0

Примечание: М – коэффициент, соответствующий среднему значению оценки студентами значимости экономических компетенций и необходимости применения средств ИКТ в их формировании (в баллах по 5-ти балльной шкале, где 1 – минимальное значение оценки, 5 – максимальное).

При анализе ответов студентов на вопрос о возможностях применения средств информационных и коммуникационных технологий в формировании экономической компетентности были получены следующие данные: студенты дают более высокие оценки совершенствованию своих знаний, умений и навыков по экономике, учёту личных интересов и способностей к изучению экономики. Однако возможность заниматься самообразованием, а также реально оценивать свои собственные знания, умения и навыки с помощью средств информационных и коммуникационных технологий представляется им маловероятной. Средними оценками студенты трех групп оценили возможность выполнения творческих заданий по экономике с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (таблица 3.3).

Данные таблицы 3.4 демонстрирует показатели готовности студентов к самостоятельной работе по повышению уровня формирования экономической компетентности (среднее значение оценки студентами готовности к самостоятельному повышению уровня экономической компетентности с применением средств ИКТ в контрольной и экспериментальных группах

Таблица 3.3

Оценка студентами возможности средств ИКТ при формировании экономической компетентности студентов колледжа

Использование средств ИКТ в формировании экономической компетентности позволяет:	Среднее значение оценки в баллах		
	Мкгн	$Мэг_1н$	$Мэг_2н$
создавать и сохранять мотивацию (интерес) к изучению экономики	3,2	3,2	3,2
учитывать личные интересы и способности в изучении экономики	3,3	3,2	3,4
реально оценить свои собственные знания, умения, навыки по экономике	2,4	2,5	2,3
совершенствовать свои знания, умения, навыки	3,7	3,5	3,6
выполнять творческие задания по экономике	2,9	2,9	2,8
заниматься самообразованием	2,5	2,6	2,7

Примечание: М – коэффициент, соответствующий среднему значению оценки студентами возможностей использования средств ИКТ в формировании экономических компетенций (в баллах по 5-ти балльной шкале, где 1 – минимальное значение оценки, 5 – максимальное).

Таблица 3.4

Готовность студентов к самостоятельной работе по повышению уровня экономической компетентности и необходимости использования средств ИКТ в будущей профессиональной деятельности

Положения:	Среднее значение оценки в баллах		
	Мкгн	$Мэг_1н$	$Мэг_2н$
осознание готовности к самостоятельной работе по повышению уровня формирования экономических компетенций	3,2	3,1	3,2
понимание необходимости использования средств ИКТ в профессиональной деятельности для будущих техников-теплотехников	3,7	3,5	3,6

Примечание: М – коэффициент, соответствующий среднему значению оценки студентами необходимости использования средств ИКТ в будущей профессиональной деятельности и готовности к самостоятельному повышению уровня экономических компетенций с применением средств ИКТ (в баллах по 5-ти балльной шкале, где 1 – минимальное значение оценки, 5 – максимальное).

соответствует: Мкг = 3,2 балла, $Мэг_1$= 3,1 балла, $Мэг_2$ = 3,2 балла). Оценка необходимости использования средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности будущих техников-теплотехников представлена следующими показателями: Мкг = 3,7 балла, $Мэг_1$ = 3,5 балла, $Мэг_2$ = 3,6 балла. Оценка студентами необходимости использования средств информационных и коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности представлена в таблице 3.4.

Для того чтобы определить степень привлекательности для студентов разных видов деятельности при формировании экономической компетентности в условиях информатизации образования, студентам было предложено проранжировать виды учебной деятельности по пятибалльной шкале, где 1 баллу соответствует минимальное значение оценки (совсем не хотел бы), 5 баллам – максимальное (очень хотел бы). Данные, приведенные в таблице 3.5, показывают, что на данном этапе эксперимента наиболее привлекательными видами деятельности для студентов являются: поиск экономической информации в сети Интернет и обработка необходимой экономической информации средствами MS Word и MS Excel. Наименее привлекательными являются задания по созданию блога для деловой переписки профессиональной направленности и созданию вики для совместных проектов по экономике. Мы предполагаем, что это объясняется низкой осведомленностью студентов о возможностях данных технологий.

Таблица 3.5

Степень привлекательности для студентов разных видов учебной деятельности при формировании экономической компетентности в условиях информатизации образования

Виды деятельности:	Среднее значение оценки в баллах		
	Мкгн	$Мэг_1$н	$Мэг_2$н
решение задач по экономике с применением программного обеспечения	2,7	2,6	2,6
обсуждение вопросов экономики на семинарах с применением средств ИКТ	3,4	3,6	3,5
поиск экономической информации в сети Интернет	3,7	3,5	3,6

Окончание таблицы 3.5

создание экономического форума	2,7	3,0	2,5
работа с интерактивной доской на занятиях по экономике	2,8	2,9	2,7
работа с электронной почтой	2,8	2,8	3,5
создание блога для деловой переписки профессиональной направленности	2,3	2,4	2,5
создание вики для совместных проектов по экономике	2,4	2,6	2,8
создание презентаций по экономике программе PowerPoint	3,6	3,5	3,7
обработка необходимой экономической информации средствами MS Word и MS Excel	3,7	3,7	3,5
участие в учебно-исследовательской работе по экономике	2,4	2,4	2,8
выполнение курсовой работы по экономике с применением средств MS Word и MS Excel	2,7	2,6	2,6
расчет экономической части дипломного проекта с применением программного обеспечения	2,6	2,5	2,5

Примечание: М – коэффициент, соответствующий среднему значению оценки студентами привлекательности различных видов деятельности (в баллах по 5-ти балльной шкале, где 1 – минимальное значение оценки, 5 – максимальное).

Анализ ответов, данных студентами при оценке умений использовать средства информационных и коммуникационных технологий в формировании экономической компетентности (таблица 3.6) показывает, что наиболее сформированными у студентов являются умения: работать с текстовым редактором MSWord, создавать презентации в программе PowerPoint, работать с поисковыми системами сети Интернет. Экспериментальные данные позволили нам выяснить, какие виды деятельности при формировании экономической компетентности мало используются студентами, так как в возможные варианты ответа мы включили графу «не имею представления». Оценка сформированности некоторых умений невысокая вследствие того, что низкими являются средние значения степени привлекательности соответствующих видов деятельности (представленные в таблице 3.5) – «создание вики

для совместных проектов по экономике»: Мкг = 2,4 балла, $Мэг_1$ = 2,6 балла и $Мэг_2$ = 2,8 балла, «создание блога для деловой переписки профессиональной направленности»: Мкг = 2,3 балла, $Мэг_1$ = 2,4 балла и $Мэг_2$ = 2,5 балла, «создание экономического форума»: Мкг = 2,1 балла, $Мэг_1$ = 1,8 балла и $Мэг_2$ = 2,4 балла). Таким образом, результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента подтверждают наше предположение о том, что наименьший интерес у студентов вызывают те задания, которые наименее знакомы.

Таблица 3.6

Самооценка сформированности у студентов некоторых умений применения средств ИКТ при формировании экономической компетентности

Умения:	Среднее значение оценки в баллах		
	Мкг	$Мэг_1н$	$Мэг_2н$
создавать сообщение средствами текстового редактора MS Word	4,4	4,3	4,2
создавать презентацию программе PowerPoint	4,3	4	4,1
работать с интерактивной доской	3,3	3,4	3,5
работать с поисковыми системами сети Интернет	4,2	4,3	4,4
создавать форум	2,1	1,8	2,4
работать с электронной почтой	4,0	4,0	4.2
создавать блог	2,0	2,3	2,4
создавать вики	1,8	1,5	1,7

Примечание: М – среднее значение самооценки студентами сформированности умений (в баллах по 5-ти балльной шкале, где 1 – минимальное значение оценки, 5 – максимальное значение оценки).

Подводя итог анализу данных, полученных на констатирующем этапе экспериментальной части нашего исследования в ходе определения уровня мотивационно-ценностного и эмоционально-волевого компонентов формирования экономической компетентности студентов технических специальностей, можно сделать следующие выводы:

– в основном студенты понимают значимость экономической подготовки для будущей профессиональной деятельности и необходимость применения

средств информационных и коммуникационных технологий при формировании экономической компетентности;

– полученные данные свидетельствуют о том, что не все студенты готовы к самостоятельному повышению уровня формирования экономической компетентности при помощи средств информационных и коммуникационных технологий;

– интерес большей части студентов к применению современных средств информационных и коммуникационных технологий (Beb 2.0) в профессионально-экономической подготовке находится на низком уровне, что объясняется низкой осведомленностью студентов о возможностях данных технологий.

– в целом мотивационно-ценностный и эмоционально-волевой компоненты на данном этапе можно оценить на базовом уровне и ниже базового.

Сравнивая результаты привлекательности для студентов разных видов деятельности, используемых при формировании когнитивно-деятельностного компонента экономической компетентности студентов контрольной и экспериментальных групп можно отметить невысокие значения: $Мкг_1$ = 2,7 балла, $Мэг_1$ = 2,8 балла и $Мэг_2$ = 2,6 балла.

Анализ данных педагогического эксперимента показывает, что ни по одному из показателей в этих трех группах не наблюдается статистических различий. Результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента легли в основу разработанной нами модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования.

Результаты контрольного этапа педагогического эксперимента

На контрольном этапе педагогического эксперимента мы выполнили сравнительный анализ результатов студентов контрольной и экспериментальных групп. Повторно использовались диагностические методики, анкеты, применяемые нами на констатирующем этапе. Использовались анкеты, тестовые задания, проводились контрольные работы теоретического и прак-

тического характера, что позволило сформулировать некоторые выводы относительно эффективности профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей, проведенной нами на формирующем этапе педагогического эксперимента.

В ходе контрольного этапа педагогического эксперимента мы проверяли эффективность разработанной нами модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей по следующим, ранее выделенным, критериям:

– уровень сформированности мотивационно-ценностных ориентаций (осознание значимости экономической компетентности для будущей профессиональной деятельности; необходимость использования средств информационных и коммуникационных технологий в изучении экономики; желание самостоятельно совершенствовать знания по экономике при помощи средств информационных и коммуникационных технологий; желание повысить свой уровень подготовленности и интерес к самостоятельной творческой работе при изучении экономики);

– уровень сформированности эмоционально-волевых качеств студента (самооценка подготовленности и уверенность в использовании средств информационных и коммуникационных технологий при изучении экономики; осознание текущих и будущих потребностей в образовании и понимание необходимости управлять своим собственным процессом обучения, уверенность в способности применять средства информационных и коммуникационных технологий в процессе профессионально-экономической подготовки);

– уровень сформированности когнитивно-деятельностного компонента (в обобщенном виде определяется умениями студента: работать с экономической и нормативно-технической литературой; определять состав трудовых, материальных и финансовых ресурсов; уметь выполнять расчеты основных технико-экономических показателей деятельности организации с применением средств ИКТ).

Результаты, полученные на этапе контроля по выделенным критериям сформированности экономической компетентности, нашли свое отражение в рисунках 3.1 – 3.2 и в таблицах 3.7 – 3.14. Для сравнения в таблицах показаны результаты соответствующих параметров в контрольной и экспериментальных группах.

Таблица 3.7

Оценка студентами значимости экономической компетентности для будущей профессиональной деятельности

Средняя оценка	Констатирующий этап эксперимента			Контрольный этап эксперимента		
	Мкгн	$Мэг_1н$	$Мэг_2н$	Мкгз	$Мэг_1з$	$Мэг_2з$
М знач.	3,5	3,4	3,3	3,5	4,3 *	4,7 **

Примечание. М – среднее значение оценки,1 балл – минимальное значение оценки, 5 баллов – максимальное (Мкгн – на начальном этапе эксперимента в контрольной группе, $Мэг_1н$ и $Мэг_2н$ – на начальном этапе эксперимента в 1 и 2 экспериментальных группах, Мкгз – на завершающем этапе эксперимента в контрольной группе, $Мэг_1з$ и $Мэг_2з$ – на завершающем этапе в 1 и 2 экспериментальных группах); * - достоверность различий в начале и конце эксперимента у студентов контрольной группы, ** - достоверность различий между обучающимися контрольной и экспериментальных групп на завершающем этапе эксперимента, *** - достоверность различий между студентами экспериментальных групп на завершающем этапе эксперимента по t-критерию Стьюдента.

Анализ результатов эксперимента показывает, что использование разработанных нами технологий формирования экономической компетентности студентов политехнического колледжа с применением средств информационных и коммуникационных технологий содействует повышению уровня значимости экономической компетентности для будущей профессиональной деятельности (таблица 3.7). Если в процессе обучения по традиционной технологии оценка важности экономической компетентности студентами контрольной группы не изменилась (Мкг на констатирующем этапе эксперимента = 3,5 балла, Мкг на контрольном ее этапе эксперимента = 3,5 балла), то у студентов экспериментальных групп она достоверно возросла ($Мэг_1$ в начале эксперимента = 3,4 балла, $Мэг_1$ на завершающем этапе эксперимента = 4,3 балла; $Мэг_2$ в начале эксперимента = 3,3 балла, $Мэг_2$ на завершающем этапе эксперимента = 4,7 балла). Очевидно, это объясняется

тем, что традиционная технология обучения экономике не оправдала ожиданий студентов. Во время лекций большой объем знаний передавался преподавателем в «готовом виде», без опоры на самостоятельную творческую работу студентов, что не привело к повышению уровня значимости экономической компетентности для будущей профессиональной деятельности. Обучающимся контрольной группы неинтересно работать только с учебником и другой специальной литературой, несистематическое применение средств ИКТ лишает студентов стимула к повышению своих профессиональных умений и знаний в области экономики. С другой стороны, использование средств информационных и коммуникационных технологий (поисковые системы в Интернете, работа с интерактивной доской, создание презентации, блога, вики и т.д.), самостоятельная творческая работа, предоставляющая возможность для творческого и интеллектуального развития студентов, способствуют: пониманию важности экономической компетентности для профессионального развития, росту интереса к изучению экономики, желанию овладеть профессионально-важными экономическими умениями и знаниями на более высоком уровне.

Оценив внутреннюю мотивацию студентов по методике Т.Д. Дубовицкой к изучению дисциплины «Основы экономики», мы видим, что 87% студентов $ЭГ_2$ имеют высокий уровень внутренней мотивации, 13% студентов находятся на среднем ее уровне; 83% студента $ЭГ_2$ имеют высокий уровень внутренней мотивации, 17% средний. В контрольной группе высоким уровнем внутренней мотивации обладают 37% студентов; 63% студентов находятся на среднем ее уровне (таблица 3.8).

Таблица 3.8

Оценка внутренней мотивации студентов при формировании экономической компетентности (по методике Т.Д. Дубовицкой)

Уровень внутренней мотивации	Количество студентов (%) (контрольный этап)		
	Мкг	$Мэг_1$	$Мэг_2$
низкий	0	0	0
средний	63	17	13
высокий	37	83	87

Оценка необходимости применения средств информационных и коммуникационных технологий в формировании экономической компетентности студентов контрольной группы незначительно возросла по сравнению с экспериментальными группами, что объясняется фрагментарным использованием на занятиях экономики средств информационных и коммуникационных технологий, и, как следствие, незнанием студентов возможностей современных средств ИКТ, в то время как в экспериментальных группах оценка студентами необходимости использования средств информационных и коммуникационных технологий достоверно возросла ($Мэг_1$ в начале эксперимента = 3,2 балла, $Мэг_1$ в конце эксперимента = 4,0 балла и в $Мэг_2$ в начале эксперимента = 3,4 балла, $Мэг_2$ в конце эксперимента = 4,6 балла). Экспериментальные данные представлены на рисунке 3.1.

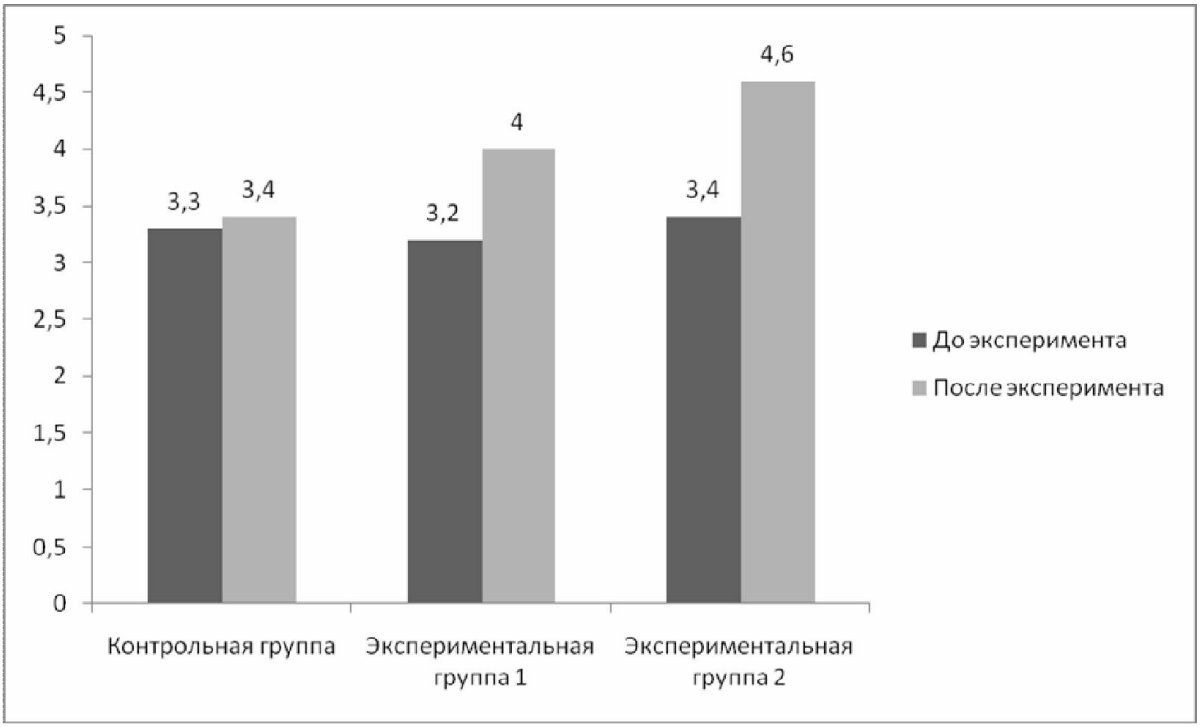


Рис. 3.1. Оценка необходимости применения студентами средств ИКТ при формировании экономической компетентности

Аналогичная ситуация наблюдается и при оценке студентами возможностей применения средств информационных и коммуникационных технологий в формировании экономической компетентности студентов политехническо-

го колледжа (таблица 3.9). Анализ значений таблицы 3.9 показывает, что оценки студентов контрольной группы практически остались на прежнем уровне, что можно обосновать отсутствием какого-либо значительного опыта по применению средств ИКТ на занятиях по экономике. В экспериментальных группах оценка возросла, выявлена достоверность различий по всем позициям между обучающимися контрольной и второй экспериментальной группы на завершающем этапе эксперимента.

Таблица 3.9

Оценка студентами возможности средств ИКТ
при формировании экономической компетентности
(элементы мотивационно-ценностного компонента)

Использование средств ИКТ при формировании экономической компетентности позволяет:	Среднее значение оценки в баллах						Стандартное отклонение		
	Мкгн	$Мэг_1н$	$Мэг_2н$	Мкгз	$Мэг_1з$	$Мэг_2з$	Мкг	$Мэг_1$	$Мэг_2$
реально оценить свои собственные знания, умения, навыки по экономике	2,4	2,5	2,3	3,0	3,9 *	4,0 **	1,07	0,85	0,71
совершенствовать свои знания, умения, навыки	3,7	3,5	3,6	3,8	4,5 **	4,7 **	0,72	0,80	0,69
выполнять творческие задания по экономике	2,9	2,9	2,8	3,1	3,8 **	3,9 **	1,21	1,15	1,09
создавать и сохранять мотивацию (интерес) к изучению экономики	3,2	3,2	3,2	3,3	3,9	4,2 **	0,89	0,50	0,38
учитывать личные интересы и способности	3,3	3,2	3,4	3,4	4,0	4,6 **	1,34	1,28	0,98
					***				
заниматься самообразованием	2,5	2,6	2,7	2,8	3,7 **	4,5 **	0,91	0,74	0,62
					***				

Примечание. М – среднее значение оценки,1 балл – минимальное значение оценки, 5 баллов – максимальное (Мкгн – на начальном этапе эксперимента в контрольной группе, $Мэг_1н$ и $Мэг_2н$ – на начальном этапе эксперимента в 1 и 2 экспериментальных группах, Мкгз – на завершающем этапе эксперимента в контрольной группе, $Мэг_1з$ и $Мэг_2з$ – на завершающем этапе в 1 и 2 экспериментальных группах); * - достоверность различий в начале и конце эксперимента у студентов контрольной группы, ** - достоверность различий между обучающимися контрольной и экспериментальных групп на завершающем этапе эксперимента, *** - достоверность различий между студентами экспериментальных групп на завершающем этапе эксперимента.

Значительные изменения проявились в оценке возможностей с помощью средств информационных и коммуникационных технологий совершенствовать свои умения, знания и навыки по экономике ($Мэг_1$ в начале эксперимента = 3,5 балла, $Мэг_1$ на завершающем этапе эксперимента = 4,5 балла; $Мэг_2$ в начале эксперимента =3,6 балла, $Мэг_2$ на завершающем этапе эксперимента = 4,7 балла), учитывать личные интересы и способности ($Мэг_1$ в начале эксперимента = 3,2 балла, $Мэг_1$ на завершающем этапе эксперимента = 4,0 балла; $Мэг_2$ в начале эксперимента =3,4 балла, $Мэг_2$ на завершающем этапе эксперимента = 4,6 балла) и возможность заниматься самообразованием ($Мэг_1$ в начале эксперимента = 2,6 балла, $Мэг_1$ на завершающем этапе эксперимента = 3,7 балла; $Мэг_2$ в начале эксперимента =2,7 балла, $Мэг_2$ на завершающем этапе эксперимента = 4,5 балла).

При обработке ответов на вопросы о степени привлекательности для студентов разных видов деятельности при формировании экономической компетентности в условиях информатизации образования нами были получены экспериментальные данные, представленные в таблице 3.10.

Таблица 3.10

Сравнительные данные степени привлекательности для студентов разных видов деятельности при формировании экономической компетентности в условиях информатизации образования

Виды деятельности:	Среднее значение оценки в баллах						Стандартное отклонение		
	$Мкгн$	$Мэг_1н$	$Мэг_2н$	$Мкгк$	$Мэг_13$	$Мэг_23$	$Мкг$	$Мэг_1$	$Мэг_2$
решение задач по экономике с применением программного обеспечения на практических занятиях	2,7	2,6	2,6	3,3	3,9 **	4,5 **	0,83	0,87	0,76
слушание и конспектирование лекций (лекций-визуализаций для студентов контрольных групп)	3,1	3,3	3,2	3,0	3,8 **	4,1 **	0,77	1,04	1,12
обсуждение вопросов экономики на семинарах с применением средств ИКТ	3,4	3,6	3,5	3,8	4,2	4,7 **	0,74	0,59	0,61

Продолжение таблицы 3.10

участие в деловых играх	3,4	3,2	3,2	3,6	3,6	3,8	0,92	0,81	0,87
поиск экономической информации в сети Интернет	3,7	3,5	3,6	3,9	4,1	4,6 **	0,91	0,74	0, 57
создание экономического форума	2,7	3,0	2,5	3,1	4,0 **	4,2 **	1,29	1,16	1,25
работа с интерактивной доской на занятиях по экономике	2,8	2,9	2,7	3,0	4,2 **	4,3 **	1,18	1,29	0,93
работа с электронной почтой	2,8	2,8	3,5	3,3	3,7	4,1 **	0,72	0,84	0,91
создание блога для деловой переписки профессиональной направленности	2,3	2,4	2,5	2,4	3,4 **	4,3 **	1,15	0,95	0,86
					***				
создание вики для совместных проектов по экономике	2,4	2,6	2,8	2,6	3,8 **	4,5 **	1,07	1,02	1,1
					***				
создание презентаций по экономике программе PowerPoint	3,6	3,5	3,7	3,7	3,9	4,7 **	0,62	0,78	0,84
					***				
обработка необходимой экономической информации средствами MS Word и MS Excel	3,7	3,7	3,5	3,8	4,4	4,6 **	1,12	0,94	0,82
участие в учебно-исследовательской работе по экономике	2,4	2,4	2,8	3,2	3,0	4,2 **	1,32	0,85	0,74
выполнение курсовой работы по экономике с применением средств MS Word и MS Excel	2,7	2,6	2,6	3,0	3,9 **	4,5 **	0,98	0,79	0,68
расчет экономической части дипломного проекта с применением программного обеспечения	2,6	2,5	2,5	2,8	3,9 **	4,6 **	1,02	0,89	0,91

Примечание. М – среднее значение оценки,1 балл – минимальное значение оценки, 5 баллов – максимальное (Мкгн – на начальном этапе эксперимента в контрольной группе, $Мэг_1н$ и $Мэг_2н$ – на начальном этапе эксперимента в 1 и 2 экспериментальных группах, Мкгз – на завершающем этапе эксперимента в контрольной группе, $Мэг_1з$ и $Мэг_2з$ – на завершающем этапе в 1 и 2 экспериментальных группах); * - достоверность различий в начале и конце эксперимента у студентов контрольной группы, ** - достоверность различий между обучающимися контрольной и экспериментальных групп на завершающем этапе эксперимента, *** - достоверность различий между студентами экспериментальных групп на завершающем этапе эксперимента.

Сравнительные данные степени привлекательности разных видов деятельности в формировании экономической компетентности студентов контрольной группы незначительно изменились, что объясняется несистематическим использованием средств информационных и коммуникационных технологий в профессионально-экономической подготовке и неосведомленностью обучающихся о возможностях применения современных средств ИКТ. Все это подтверждает сделанный нами ранее вывод о том, что ожидания студентов контрольной группы в отношении профессионально-экономической подготовки не оправдались, и как подтверждение не выявлен рост мотивации к изучению дисциплины «Основы экономики».

Следует отметить отсутствие достоверного изменения в отношении студентов первой экспериментальной группы к вопросу о привлекательности использования презентаций на лекциях, поиска информации в сети интернет, обсуждения вопросов экономики на семинарах и т.д. Отсутствие достоверного изменения оценки привлекательности такого вида деятельности, как участие в учебно-исследовательской работе по экономике с применением ИКТ, можно объяснить тем, что подобный вид деятельности редко использовался студентами первой экспериментальной группы. Не выявлена достоверность изменения оценки привлекательности такого вида деятельности, как обработка экономической информации средствами MS Word и MS Excel, это можно объяснить тем, что данный вид деятельности направлен на формирование только репродуктивных экономических умений, в то время как основной задачей разработанного нами профильно-ориентированного курса было формирование репродуктивных и творческих умений и навыков. Наименее привлекательными на констатирующем этапе педагогического эксперимента являлись задания по созданию блога для деловой переписки профессиональной направленности, вики для совместных проектов по экономике и экономического форума; однако контрольный этап педагогического эксперимента выявил заметный рост интереса к творческим видам заданий на занятиях по профессионально-экономической подготовке у студентов эксперименталь-

ных групп (создание блога $Мэг_1$ в начале эксперимента = 2,4 балла, $Мэг_1$ на завершающем этапе эксперимента = 3,4 балла, $Мэг_2$ в начале эксперимента = 2,5 балла, $Мэг_2$ на завершающем этапе эксперимента = 4,3 балла; создание вики $Мэг_1$ в начале эксперимента = 2,6 балла, $Мэг_1$ на завершающем этапе эксперимента = 3,8 балла; $Мэг_2$ в начале эксперимента = 2,8 балла, $Мэг_2$ на завершающем этапе эксперимента = 4,5 балла). Достоверно увеличился также интерес студентов первой экспериментальной группы к решению задач по экономике с применением программного обеспечения, выполнению курсовой работы и экономической части дипломного проекта с применением средств ИКТ; заметно возрос интерес студентов первой экспериментальной группы к работе с интерактивной доской на занятиях по экономике ($Мэг_1$ в начале эксперимента = 2,8 балла, $Мэг_1$ в конце эксперимента = 4,2 балла), что может быть объяснено широкими возможностями данного оборудования.

Оценка привлекательности разных видов деятельности в формировании экономической компетентности студентов второй экспериментальной группы достоверно и существенно изменилась по всем видам деятельности, представленным в таблице 3.10, что может быть объяснено систематическим применением современных средств информационных и коммуникационных технологий в профессионально-экономической подготовке.

Рисунок 3.2 демонстрирует, как изменилась готовность студентов к самостоятельной работе по повышению уровня экономической компетентности с применением средств информационных и коммуникационных технологий при использовании разработанных нами технологий. Студенты экспериментальных групп демонстрируют достоверное повышение готовности ($Мэг_1$ в начале эксперимента = 3,1 балла, $Мэг_1$ на завершающем этапе эксперимента = 4,2 балла; $Мэг_2$ в начале эксперимента = 3,2 балла, $Мэг_2$ в конце эксперимента = 4,8 балла). У студентов контрольной группы достоверных изменений в оценке по сравнению с диагностическим этапом педагогического эксперимента не наблюдается (Мкг в начале эксперимента = 3,2 балла, Мкг на завершающем этапе эксперимента = 3,3 балла).

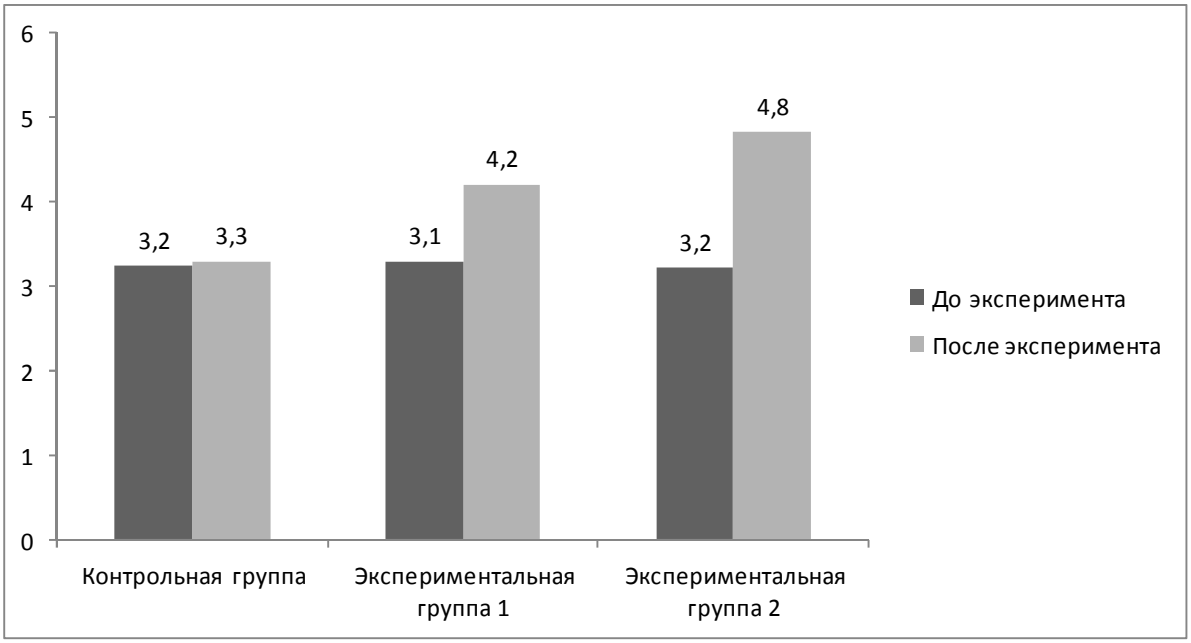


Рис. 3.2. Оценка студентами готовности к самостоятельной работе по повышению уровня экономической компетентности с применением средств ИКТ

Как показали результаты контрольного этапа педагогического эксперимента, профессионально-экономическая подготовка будущих техников по разработанной нами модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей положительно сказалась на самообучении студентов экспериментальных групп, которое самым непосредственным образом влияет на развитие умений студентов самостоятельно определять свою учебную деятельность – ставить цели, выбирать пути их достижения, нести ответственность за конечный результат деятельности и т.д.

Данные, представленные в таблице 3.11, свидетельствуют о том, что после проведения формирующего этапа педагогического эксперимента во второй экспериментальной группе значительно увеличилось количество студентов эффективно использующих средства ИКТ в процессе профессионально-экономической подготовки. Увеличилось количество студентов, желающих управлять своим собственным процессом обучения и осознающих текущие и будущие потребности в профессионально-экономической подготовке. В КГ и $ЭГ_1$ статистически достоверных сдвигов не наблюдается.

Таблица 3.11

Степень осознания студентами необходимости и возможности формирования экономической компетентности с использованием средств ИКТ (элементы эмоционально-волевого компонента)

В результате профессионально-экономической подготовки:	Среднее значение оценки в баллах						Стандартное отклонение		
	Мкгн	$Мэг_1н$	$Мэг_2н$	Мкгз	$Мэг_1з$	$Мэг_2з$	Мкг	$Мэг_1$	$Мэг_2$
осознаются текущие и будущие потребности в профессионально-экономической подготовке	3,4	3,0	3,1	3,3	3,9	4,6 **	1,18	1,02	0,96
					***				
осознается необходимость применения средств ИКТ в профессионально-экономической подготовке и будущей профессиональной деятельности	3,3	3,4	3,2	3,4	4,2	4,5 **	1,07	0,82	0,94
проявляется желание управлять процессом обучения в условиях информатизации образования	3,1	3,0	3,2	3,1	3,7	4,3 **	0,84	0,98	0,74

Примечание. М – среднее значение оценки,1 балл – минимальное значение оценки, 5 баллов – максимальное (Мкгн – на начальном этапе эксперимента в контрольной группе, $Мэг_1н$ и $Мэг_2н$ – на начальном этапе эксперимента в 1 и 2 экспериментальных группах, Мкгз – на завершающем этапе эксперимента в контрольной группе, $Мэг_1з$ и $Мэг_2з$ – на завершающем этапе в 1 и 2 экспериментальных группах); * – достоверность различий в начале и на завершающем этапе эксперимента у студентов контрольной группы, ** - достоверность различий между обучающимися контрольной и экспериментальных групп на завершающем этапе эксперимента, *** - достоверность различий между студентами экспериментальных групп на завершающем этапе эксперимента.

В ходе эксперимента мы также оценили когнитивный потенциал в обучении студентов контрольной и экспериментальных групп по методике Н.И. Шевандрина. У студентов экспериментальных групп когнитивный потенциал заметно выше, чем у студентов контрольной группы. В первой экспериментальной группе демонстрируют высокий когнитивный потенциал 65% студентов и средний – 35% студентов. Во второй экспериментальной группе наиболее высокого уровня когнитивного потенциала достигли 72% студентов, соответственно среднего уровня 28%. В контрольной группе высоким когнитивным потенциалом обладают лишь 26% студентов; 53% сту-

дентов имеют средний уровень, у 21% студентов – низкий когнитивный потенциал (табл. 3.12).

Таблица 3.12

Оценка когнитивного потенциала студентов в обучении при формировании экономической компетентности (по методике Н.И. Шевандрина)

Уровень выраженности когнитивного потенциала в обучении	Количество студентов (%) (контрольный этап)		
	Мкг	$Мэг_1$	$Мэг_2$
низкий когнитивный потенциал	21	0	0
средний когнитивный потенциал	53	35	28
высокий когнитивный потенциал	26	65	72

В таблице 3.13 представлена экспертная оценка степени сформированности у студентов технической специальности 140101 «Тепловые электрические станции» экономических компетенций характерных для будущей профессиональной деятельности (элементы когнитивно-деятельностного компонента). У студентов второй экспериментальной группы средние оценки сформированности экономических компетенций достоверно выше средних оценок студентов контрольной группы.

Таблица 3.13

Экспертная оценка степени сформированности экономических компетенций (элементы когнитивно-деятельностного компонента)

Формируемые экономические компетенции:	Контрольный этап экспер.			Стандартное отклонение		
	Мкг	$Мэг_1$	$Мэг_2$	Мкг	$Мэг_1$	$Мэг_2$
ЭК 1. Понимать закономерности экономического процесса, анализировать социально значимые проблемы и процессы, происходящие в экономике, прогнозировать возможности их развития в обществе	3,4	4,2 **	4,4 **	1,16	0,81	0,73
ЭК 2. Собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	3,3	4,1 **	4,6 **	0,89	0,77	0,64
ЭК 3. Использовать нормативные правовые документы, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность	3,3	3,9	4,4 **	0,71	0,69	0,47
		***				

ЭК 4. Рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы	3,4	3,8	4,5 **	1,21	1,15	0,93
ЭК 5. Оформлять первичные документы по документационному обеспечению управления трудовыми, материальными и финансовыми ресурсами предприятия	3,5	4,0	4,7 **	0,79	0,86	0,91
		***				

Примечание: М – среднее значение оценки сформированности экономических компетенций (в баллах по 5-ти балльной шкале, где 1 – минимальное значение оценки, 5 – максимальное значение оценки). ** – достоверность различий показателей в контрольной и экспериментальных группах, в *** – экспериментальных группах.

Далее мы проанализировали оценку степени сформированности умений применения средств информационных и коммуникационных технологий в формировании экономической компетентности (таблица 3.14).

Таблица 3.14

Экспертная оценка степени сформированности умений применения средств ИКТ при формировании экономической компетентности

Умения:	Контрольный этап эксперимента			Стандартное отклонение		
	Мкг	$Мэг_1$	$Мэг_2$	Мкг	$Мэг_1$	$Мэг_2$
использовать в учебном процессе электронный кейс по экономике	3,3	4,2 **	4,6 **	0,79	0,87	0,84
работать с интернет-ресурсами для поиска необходимой экономической информации	3,3	4,2 **	4,5 **	1,35	0,23	1,14
работать с интерактивной доской на занятиях по экономике	2,7	3,5 **	4,20 **	1,01	0,87	1,05
		***				
созданвать блог для деловой переписки профессиональной направленности	2,2	3,6 **	4,4 **	1,21	1,15	1,09
		***				
создавать вики для совместных проектов по экономике	2,3	3,4 **	4,3 **	1,26	1,13	0,87
		***				
работать с обучающими программами по экономике	3,4	4,3	4,7 **	0,73	0,65	0,77

Примечание: М – среднее значение оценки сформированности умений (в баллах по 5-ти балльной шкале, где 1 – минимальное значение оценки, 5 – максимальное значение оценки). ** – достоверность различий показателей в контрольной и экспериментальных группах, в *** – экспериментальных группах.

Студенты второй экспериментальной группы демонстрируют более высокие оценки умения использовать средства информационных и коммуникационных технологий в формировании экономической компетентности. Значительная разница в оценках студентов контрольной и экспериментальных групп прослеживается в умении работать с интерактивной доской для построения графиков и выполнения расчетов технико-экономических показателей (Мкг = 2,7 балла, $Мэг_1$ = 3,5 балла, $Мэг_2$ = 4,2 балла), создавать блог для деловой переписки профессиональной направленности (Мкг = 2,2 балла, $Мэг_1$ = 3,6 балла, $Мэг_2$ = 4,4 балла), создавать вики для совместных проектов (Мкг = 2,3 балла, $Мэг_1$ = 3,4 балла, $Мэг_2$ = 4,3 балла).

Мы выявили, что при выполнении расчетов технико-экономических показателей студенты экспериментальных групп чаще использовали средства ИКТ (MS Word, MS Excel, интернет-ресурсы), при выполнении самостоятельных работ творческого характера студенты второй экспериментальной группы в большей степени использовали технологии Веб.2.0: вики, блоги, систему обучения Мифист-Moodle и др., что подтверждает ранее сделанные выводы о более высокой мотивации к использованию средств информационных и коммуникационных технологий. Студенты контрольной группы нерегулярно и в меньшем объеме использовали средства информационных и коммуникационных технологий.

Показательным является участие студентов технических специальностей в студенческой научно-практической конференции «Экономика и её роль в жизни общества», проводимой на базе колледжа преподавателями экономических дисциплин. Нами было отмечено активное участие студентов второй экспериментальной группы ($Мэг_1$ = 18%, $Мэг_2$ = 48% и лишь 6% студентов контрольной группы приняли участие).

Результаты сформированности компонентов экономической компетентности (мотивационно-ценностного, когнитивно-деятельностного, эмоционально-волевого) студентов технической специальности 140101 «Тепловые электрические станции» обобщены в таблице 3.13. Полученные данные пока-

зывают, что у студентов второй экспериментальной группы средняя оценка сформированности экономической компетентности достоверно возросла по всем компонентам в сравнении с контрольной группой. У студентов контрольной группы средние оценки по мотивационно-ценностному и эмоционально-волевому компонентам остались на прежнем уровне и только по когнитивно-деятельностному компоненту зафиксирован некоторый рост, однако, он заметно ниже, чем у студентов первой и соответственно второй экспериментальных групп (Мкг = 3,4 балла, $Мэг_1$ = 3,9 балла, $Мэг_2$ = 4,3 балла).

Таблица 3.13

Оценка сформированности экономической компетентности (мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный и эмоционально-волевой компоненты)

Средняя оценка:	Констатирующий этап			Контрольный этап			Стандартное отклонение		
	Мкгн	$Мэг_1н$	$Мэг_2н$	Мкгз	$Мэг_1з$	$Мэг_2з$	Мкг	$Мэг_1$	$Мэг_2$
эмоционально-волевой компонент	3,3	3,1	3,2	3,3	4,0 **	4,4 **	1,12	1,25	1,09
когнитивно-деятельностный компонент	2,7	2,8	2,6	3,4 *	3,9	4,3 **	0,95	1,02	0,83
					***				
мотивационно-ценностный компонент	3,5	3,7	3,5	3,5	4,2 **	4,5 **	0,84	0,73	0,97

Примечание: М – среднее значение оценки сформированности экономических компетенций, * - достоверность различий в начале и конце эксперимента у студентов контрольной группы, ** – достоверность различий показателей в контрольной и экспериментальных группах на завершающем этапе эксперимента, в *** – экспериментальных группах на завершающем этапе эксперимента.

Обобщив результаты, полученные в ходе контрольного этапа педагогического эксперимента по выделенным нами критериям сформированности экономической компетентности, мы пришли к выводу о том, что на базовом уровне находятся 51,7% студентов контрольной группы, 25,7% студентов первой экспериментальной группы и 14,7% студентов второй экспериментальной группы. На функциональном уровне – 41,7% студентов контрольной группы, 53,4% студентов первой экспериментальной группы и 36,8% студен-

тов второй экспериментальной группы. Достигли продвинутого уровня 6,6% студентов контрольной группы, 20,9% студентов первой экспериментальной группы и 48,5% студентов второй экспериментальной группы. Данные представлены в таблице 3.14.

Таблица 3.14

Обобщенные оценки сформированности экономической компетентности студентов технической специальности «Тепловые электрические станции»

Уровень сформированности экономических компетенций	Количество студентов (%) (контрольный этап)		
	КГ	$ЭГ_1$	$ЭГ_2$
базовый	51,7	25,7	14,7
функциональный	41,7	53,4	36,8
продвинутый	6,6	20,9	48,5

Таким образом, результаты обобщающего этапа педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что внедрение в учебный процесс разработанной нами модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО способствует значительному повышению уровня сформированности экономической компетентности будущих техников. Это позволяет говорить о том, что наша гипотеза подтвердилась.

Выводы по главе III

1. Результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента подтвердили недостаточно эффективное формирование экономической компетентности студентов технических специальностей в сложившейся системе профессионально-экономической подготовки будущих техников в учреждениях среднего профессионального образования. Это вызвало насущную необходимость разработки и внедрения модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

2. Экспериментальное исследование (констатирующий, формирующий и контрольный этапы) проводилось на базе Балахнинского политехнического

колледжа – филиала федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». В эксперименте приняли участие 190 обучающихся. Для проведения педагогического эксперимента в колледже были определены контрольная (КГ, n = 60) и экспериментальные ($ЭГ_1$, n = 62; $ЭГ_2$, n = 68) группы. Обучение в контрольной группе проводилось в основном по традиционной технологии, студенты нерегулярно используют средства информационных и коммуникационных технологий в профессионально-экономической подготовке. Обучение студентов первой и второй экспериментальных групп осуществлялось по разработанной нами технологии с применением активных форм обучения, студенты посещали факультативные курсы «По экономическим страницам Интернета», «Математика и экономика», систематически использовали средства ИКТ. Дополнительно студенты второй экспериментальной группы участвовали в учебно-исследовательской работе по экономике, применяя современные средства информационных и коммуникационных технологий, такие как инструменты Веб 2.0. (форумы, блоги, вики-приложения), систему обучения Moodle, учебные интернет-ресурсы (hotlist, webquest) стимулирующие активную самостоятельную работу студентов.

3. В ходе педагогического эксперимента изучалась эффективность разработанной нами модели и обозначенных в ней дидактических условий формирования экономической компетентности студентов технических специальностей. Обозначив уровни сформированности экономической компетентности: базовый, функциональный и продвинутый и исходя из понимания экономической компетентности как сочетания трех компонентов: мотивационно-ценностного, когнитивно-деятельностного и эмоционально-волевого, мы определили следующие критерии:

− уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента определялся осознанием студентами значимости экономической подготовки для будущей профессиональной деятельности, желанием обучающихся по-

высить свой интеллектуальный уровень и приобрести новые знания в области экономики, интересам к творческим видам деятельности в процессе профессионально-экономической подготовки и желанием владеть средствами информационных и коммуникационных технологий в учебной и будущей профессиональной деятельности.

− сформированность когнитивно-деятельностного компонента определялась умениями студента: работать с экономической и нормативно-технической литературой; оценивать важность полученной экономической информации, обобщать факты и делать выводы; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; определять состав трудовых, материальных и финансовых ресурсов; применять на практике полученные знания и уметь выполнять расчеты основных технико-экономических показателей деятельности организации с применением средств ИКТ;

− уровень сформированности эмоционально-волевого компонента связан с самооценкой студентами знаний экономики, степенью осознания текущих и будущих потребностей в профессионально-экономическом обучении с применением средств информационных и коммуникационных технологий, возможностями управления своим процессом обучения, пониманием необходимости знаний средств ИКТ для будущей профессиональной деятельности.

4. С целью определения уровня сформированности различных компонентов экономической компетентности студентов технических специальностей нами применялись методы эмпирического и теоретического исследования, а также математико-статистические методы. Исследование мотивации студентов нами осуществлялось по методике диагностики направленности учебной мотивации (Т.Д. Дубовицкая) и методике изучения мотивов учебной деятельности, разработанной на кафедре педагогической психологии Ленинградского университета (А.А. Реан, В.А. Якунин). Для определения когнитивного потенциала студентов мы использовали методику Н.И. Шевандрина.

Определение уровня сформированности когнитивно-деятельностного и мотивационно-ценностного компонентов осуществлялось на основании наблюдения, анкетирования, тестирования, экспертной оценки. Уровень сформированности у студентов технических специальностей экономической компетентности в сфере будущей профессиональной деятельности определялся с помощью комплекта диагностических материалов, включающих: контрольные работы, тесты, теоретические и практические задания.

5. Итоги педагогического эксперимента показали, что по всем компонентам формирования экономической компетентности во второй экспериментальной группе показатели выделенных критериев достоверно выше, чем в контрольной группе. Следовательно, достигнута цель эксперимента, заключающаяся в подтверждении эффективности разработанной нами модели формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования.

Заключение

1. В современных социально-экономических условиях выпускники технических специальностей учреждений СПО нуждаются в профессиональных знаниях экономики, поскольку, экономическая компетентность становится неотъемлемой частью их будущей профессиональной деятельности. Нами выделены приоритетные *экономические компетенции* как составляющие экономической компетентности будущего техника и конкретизировано их определение.

Будущий техник должен обладать следующими приоритетными *экономическими компетенциями* (ЭК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности: ЭК 1. Понимать закономерности экономического процесса, анализировать социально значимые проблемы и процессы, происходящие в экономике, прогнозировать возможности их развития в обществе; ЭК 2. Собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; ЭК 3. Использовать нормативные правовые документы, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; ЭК 4. Рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; ЭК 5. Оформлять первичные документы по документационному обеспечению управления трудовыми, материальными и финансовыми ресурсами предприятия.

Экономическая компетентность будущего техника определяется как способность и готовность к пониманию окружающей их экономической ситуации и процессов в сфере профессиональной деятельности, а также сумма мотивов, знаний и умений, отношений и практического опыта, позволяющая: самостоятельно рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов; использовать нормативно-правовые документы, регулирующие производственно-хозяйственную

деятельность; осуществлять сбор, анализ и обработку экономической информации с применением средств ИКТ.

2. Экономическая компетентность рассматриваются нами как интегративное понятие, представляющие собой профессионально-важные качества техника и включающая три компонента: мотивационно-ценностный (интерес к изучению экономики и осознание ее значимости для будущей профессиональной деятельности); когнитивно-деятельностный (объединяющий экономические и взаимосвязанные с ними профессиональные знания, умения и практический опыт); эмоционально-волевой (характеризующийся оценкой своих способностей и возможностей, а также выработкой ответственности за результаты учебно-познавательной деятельности). В результате профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей формируются *базовый*, *функциональный* или *продвинутый* уровни экономической компетентности**.** Для оценки уровня сформированности экономической компетентности будущего техника-теплотехника нами разработаны критерии оценки мотивационно-ценностного, когнитивно-деятельностного и эмоционально-волевого компонентов профессионально-экономической подготовки.

Дидактическими условиями формирования экономической компетентности будущих техников в учреждениях СПО являются: выделение приоритетных экономических компетенций как составляющих экономической компетентности будущих техников; применение разработанных технологий профессионально-экономической подготовки студентов технических специальностей с использованием средств ИКТ; внедрение в учебный процесс электронного учебно-методического комплекса «Кейс по экономике»; применение современных средств ИКТ, стимулирующих активную самостоятельную работу студентов – инструментов Веб 2.0. (форумов, блогов, вики-приложений), учебных Интернет-ресурсов (hotlist, webquest), системы обучения Мифист-Moodle и др.

3. Спроектированная модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО с учетом требований рынка труда и ФГОС СПО к уровню подготовки будущих техников включает: цель, теоретические подходы к обучению, принципы формирования экономической компетентности, профильно-ориентированное содержание и формы организации учебного процесса. В модели обозначены дидактические условия, критерии и прогнозируемый результат сформированности экономической компетентности будущих техников-теплотехников. Модель формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования с применением средств ИКТ экспериментально проверена в учебном процессе Балахнинского политехнического колледжа (на примере специальности 140101 «Тепловые электрические станции») и доказана её эффективность.

4. Проведенное исследование показало, что эффективное формирование экономической компетентности будущих техников в учреждениях среднего профессионального образования обеспечивается внедрением в учебный процесс учебно-методического обеспечения с применением средств ИКТ. Нами разработаны и внедрены: электронное учебное пособие «Информационные и коммуникационные технологии в экономике», методические рекомендации «Экономические порталы сети Интернет»; методические указания «Расчет среднегодовых технико-экономических показателей тепловой электрической станции» (программный расчет); программы факультативных курсов «По экономическим страницам Интернета», «Математика и экономика».

5. В ходе педагогического эксперимента выдвинутая нами рабочая гипотеза была полностью подтверждена. Мы осознаем, что проведенное исследование не исчерпало весь спектр проблем формирования экономической компетентности студентов технических специальностей в учреждениях СПО с применением средств информационных и коммуникационных технологий.

Дальнейшей разработки требуют вопросы совершенствования теории и методики профессионально-экономической подготовки будущих техников с применением средств информационных и коммуникационных технологий на разных уровнях и ступенях обучения. Однако задачи, поставленные в данной работе, можно считать достигшими конечного результата.

Список использованной литературы

1. Абалуев Р.Н. Интернет-технологии в образовании: Учебно-методическое пособие. / Р.Н. Абалуев, Н.Г. Астафьева, Н.И. Баскакова, Е.Ю. Бойко, О.В. Вязавова, Н.А. Кулешова, Л.Н. Уметский, Г.А. Шешерина. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2002. – 114 с.
2. Алижанова, Х.А. Инновационная экономика в образовании / Х.А. Алижанова // Инновационное развитие системы образования в Российской Федерации. – М.: Издательский дом Паганель.– 2011. – С. 247-251.
3. Анисимов, П.Ф. Управление качеством среднего профессионального образования: монография / П.Ф. Анисимов, В.Е. Сосонко. – Казань: Ин-т среднего проф. образования РАО. – 2001. – 256 с.
4. Архангельский, С.И. Учебный процесс в среднем специальном звене, его закономерные основы и методы. Учебно-методическое пособие / С.И. Архангельский. – М.: Высшая школа, 2002. – 68 с.
5. Асмолов, А.Г. Психология личности. / А.Г. Асмолов. – М.: Исследоват. центр проблем качества подготовки специалистов, 1997. – 37 с.
6. Афанасьев, В.Г. Системность и общество / В.Г. Афанасьев. М.: ВЛАДОС, 2002. – 368 с.
7. Байденко, В.И. Выявление состава компетенции выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения. М.: Исследоват. Центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. –71 с.
8. Балыхина, Т.М. Метод электронного самонаправляемого обучения: возможности и перспективы // Профессиональное образование. Столица.– 2012. – № 11. – С. 7-10.
9. Баранников К.А. Формирование экономической и бизнес-компетенций учащихся учреждений среднего профессионального образования и их влияние на экономическую безопасность личности: дис. …канд. пед. наук / К.А. Баранников. – М., 2009. – 156 с.

10. Батышев, С.Я. Теоретическая концепция начального, среднего и среднего специального профессионального образовании / С.Я. Батышев. – М.: Педагогика, 2006. – 171 с.
11. Беляева, А.П. Интегративно-модульная педагогическая система профессионального образования / А.П. Беляева. – СПб: Радом, 2007. – 113 с.
12. Беспалько, В.П. Опыт разработки критериев качества усвоения знаний учащихся / В.П. Беспалько. – М.: Высшая школа, 1989. – С. 17-28.
13. Беспалько, В.П. Системно-методическое обеспечение учебно - воспитательного процесса подготовки специалистов / В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур. – М.: Высшая школа, 1999. – 144 с.
14. Блауберг, И.В. Становление и сущность системного подхода /И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. – М.: Наука, 1993. – 270 с.
15. Блейхер, О.В. Взаимодействие инновационных образовательных процессов как необходимое условие модернизации образования при становлении постиндустриального общества // Управление общественными и экономическими системами. – 2006. – № 1. – С. 16-20.
16. Блинов, В.И. Национальная рамка квалификаций и качество профессионального образования // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2006. – № 10. – С. 8-11.
17. Болонский процесс. Гарантия качества образования: сб. док. / под ред. Г.Н. Мотовой, В.Г. Наводнова, Н.Ж. Шахановой. – М.; Астана: Нац. аккредитац. агенство в сфере образования РФ: Нац. аккредитац. центр МОН РК, 2008. – 136 с.
18. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно ориентированного образования. / Е.В. Бондаревская. – Ростов н/Д, 2000. – 124 с.
19. Борисова, Н.В. Использование модульной системы обучения в профессиональной подготовке кадров / Н.В. Борисова, Н.А. Гудков, И.П. Бугрин, В.Б. Кузов // Персонал. – 2000. – № 1. – С. 24-30.

20. Бушин, Н.И. Подготовка конкурентоспособных специалистов в системе профессионального образования / Н.И. Бушин, Т.Г. Дружинина. – Уфа: РИО БашГу, 2003. – 165 с.
21. Вербицкий А.А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения // Материалы к четвертому заседанию методологического семинара 16 ноября 2004 г. – М.: ИЦ ПКПС, 2004. – 84 с.
22. Вербицкий, А.А. Развитие мотивации студентов в контекстном обучении: Монография / А.А. Вербицкий, Н.А. Бакшаева. – М.: ИЦ ПКПС, 2000. – 200 с.
23. Выготский, Л.С. Педагогическая психология/ Л.С. Выготский. – М.: Педагогика-Пресс. 2002. – 484 с.
24. Гальперин, П.Я. Психолого-педагогические проблемы профессионального образования / П.Я. Гальперин. – М.: МГУ, 1999. – 128 с.
25. Гершунский, Б.С. Философия образования для XXI века. / Б.С. Гершунский. – М.: Совершенство, 2003. – 239 с.
26. Голышев, И.Г. Логика проектирования модели управления интеграцией профессионального образования и производства в регионе // Казанский педагогический журнал. – 2011. – № 3. – С. 13-21.
27. Горина, И.И. Российское среднее профессиональное образование в аспекте международной интеграции национальных образовательных стандартов // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 6. – С. 11-14.
28. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/199708/.
29. Гришанова, Н.А. Компетентностный подход в обучении взрослых»// Казанский педагогический журнал. – 2011. – № 3. – С. 13-21.
30. Гусева А.И., Киреев В.С., Тихомирова А.Н., Филиппов С.А., Цыплаков А.С. Информационно-образовательный портал МИФИСТ исследовательского ядерного университета // Программные продукты и системы. – 2009. – № 3. – С. 57–62.

31. Далингер, В.А. Контекстный подход в профессиональной подготовке будущих экономистов / В.А. Далингер // Фундаментальные исследования. – 2006. – № 5. – С.14-18.

32. Данькин, С.Е. Блочно-модульная система подготовки специалистов в профессиональном лицее / С.Е. Данькин, В.А. Ермоленко. – М: ЦПНО ИТОП РАО, 2002. – 162 с.

33. Дубовицкая, Т.Д.Методика диагностики направленности учебной мотивации / Т.Д. Дубовицкая // Психологическая наука и образование. – 2002. – № 2. – С. 42-46.

34. Дымарская, О.Я. Профессиональное образование и рынок труда: опыт перспективы взаимодействия / О.Я. Дымарская // Россия реформирующаяся. – 2012. – С. 21-24.

35. Дюнина, В.А. Формирование профессиональной мобильности студентов экономических специальностей в техникуме: автореф. дис. … докт. пед. наук: 13.00.02. / В.А. Дюнина: – Санкт-Петербург, 2007. – 46 с.

36. Евсеев, Р.Ю. Регионализация профессионального образования: предпосылки, тенденции и проблемы / Р.Ю. Евсеев // Среднее профессиональное образование. – 2011. – № 10. – С. 3-6.

37. Загвязинский, В.И. Инновационные процессы в образование и педагогическая наука / В.И. Загвязинский // Инновационные процессы в образовании: сб. науч. тр. – Тюмень, 1990. – С. 5-14.

38. Заливчей, С.А. Модульный подход к обучению студентов технических специальностей в среднем профессиональном образовании: автореф. дис. … к-та. пед. наук / С.А. Заливчей. – Н. Новгород: ВГИПУ, 2011. – 24 с.

39. Заливчей, С.А. Формирование профессиональных компетенций в среднем профессиональном / С.А. Заливчей // Современная психология в экономике, политике и социальной сфере – Н.Новгород, НФ Института Бизнеса и политики, 2009. – С. 133-136.

40. Зеер, Э.Ф. Профессионально - образовательное пространство личности / Э.Ф. Зеер. – 2-е изд. – Екатеринбург: РГППУ, 2002. – 122 с.
41. Зимняя, И.А. Становление ключевых компетентностей на разных уровнях образовательной системы / И.А. Зимняя, О.Ф. Алексеева и др // Материалы XI Симпозиума «Квалиметрия в образовании». – Москва, 2006. – С. 12-14.
42. Зимняя, И.А. Личностно-деятельностный подход как основа организации образовательного процесса / И.А. Зимняя. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – 227 с.
43. Иванова, Н.В. Формирование профессиональной компетентности студентов экономических специальностей учреждений СПО: дис. … канд. пед. наук. / Н.В. Иванова. – М., 2005. – 179 с.
44. Кальней, В.А. Педагогические основы экономико-технологической подготовки молодежи: автореф. дис. д-ра пед. наук. / В.А. Кальней. – Казань, 1996. – 44 с.
45. Каплина, С.Е., Инновационный вектор развития образования: монография / С.Е. Каплина, Е.В. Невмержицкая. – М., 2012. – 296 с.
46. Карпов, В.В. Инвариантная модель интенсивной технологии обучения при многоступенчатой подготовке в вузе / В.В. Карпов, М.Н. Катханов. – М.: Исследовательский центр, 2004. – 141 с.
47. Каширина, Т.Л. Игровые мультимедиа технологии как средство повышения мотивации к обучению студентов СПО / Т.Л. Каширина // Инновационное развитие системы образования в Российской Федерации. – Москва; Издательский дом Паганель, 2011. – С. 237-239.
48. Ключевые компетенции для обучения в течение всей жизни. Рекомендации парламента и Совета Европы от18 декабря 2006 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://adukatar.net/?page_id=141.
49. Козлов, О.А. Поэтапная подготовка учителей к проведению занятий в кабинете информатики / О.А. Козлов // Информатика и образование. – 2007. – № 4. – С. 34-40.

50. Колин, К.К. Информатизация образования как фундаментальная проблема [Электронный ресурс] / К.К. Колин. – Режим доступа: http://www.fcde.ru/fi.htm.
51. Компетентностная модель выпускника политехнического колледжа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://bpknn.ru/.
52. Кондакова, М.И. Краткий педагогический словарь /. М.И. Кондакова, А.С. Колмакова, В.С. Сурова. – 2-е изд. – М.: Политиздат, 1998. – 367 с.
53. Конституция Российской Федерации / отв. ред. Е.В. Коноплева// Н.Новгород: Печатный мир, 2009. – 61 с.
54. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года / утв. Распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. – 1662-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.economy.gov.ru.
55. Конырев В.А. Компетентностный подход в педагогическом образовании / под ред. В.А. Конырева, Н.Ф. Радионовой, А.П. Тряпицыной. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. – 164 с.
56. Королева, О.А. Электронные образовательные ресурсы как средство формирования познавательной активности студентов/ О.А. Королева // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: материалы V Межд. науч.-практ. конф. – Н.Новгород: ВГИПУ, 2011. – С. 63-66.
57. Краевский, В.В. Основы обучения. Дидактика и методика / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – М.: Академия, 2008. – 332 с.
58. Краснова, О.В. Поэтапное формирование индивидуальной стратегии самоуправления учебной деятельностью студента / О.В. Краснова, А.И. Лещенко // Унив. образования: сб. материалов VIII Междунар. науч.-метод. конф. – Пенза, 2004. – С. 137-141.
59. Кручинина, Г.А. / Формирование информационной компетентности студентов технических специальностей в контекстном обучении / Г.А. Кручинина, О.А. Королева // Вестник РУДН. – 2011. – № 5. – С. 38-52.

60. Кручинина, Г.А. Готовность студентов педагогического колледжа к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности: Монография / Г.А. Кручинина, С.Н. Исакова – Н. Новгород: изд-во ВГИПУ, 2007. –180 с.
61. Кручинина, Г.А. К вопросу применения технологии вики при обучении иностранному языку в неязыковом вузе / Г.А. Кручинина, Л.А. Петрукович // Иностранные языки: лингвистические и методические аспекты. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2012. – № 18. – С. 62-65.
62. Кручинина, Г.А. Особенности математической подготовки бакалавров экономических специальностей в рамках компетентностного подхода / Г.А. Кручинина, Л.А. Купряшина // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2013. – № 2. – С. 16-23.
63. Кручинина, Г.А. Формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов строительных специальностей в контекстном обучении: Монография / Г.А. Кручинина, Н.В. Патяева. – Н.Новгород: Изд-во ННГАСУ, 2008. – 197 с.
64. Кручинина, Г.А.Формирование мотивационно-ценностного компонента правовой компетенции студентов вуза в условиях информатизации образования / Г.А. Кручинина, М.В. Кручинин // Международный научно-исследовательский журнал = Research Journal of International Studies. – 2013. – № 1-2. – С. 24-26.
65. Крылова, Н.Н. Мониторинг уровня особенности учащихся: метод. пособие / Н.Н. Крылова, В.Н. Чупин. – Самара: РЦМО, 2002. – 163 с.
66. Кузьменко, Р.Н. Применение информацирнных технологий в СПО на бухгалтерском отделении [Электронный ресурс]. / Р.Н. Кузьменко // – Режим доступа: http://festival.1september.ru/articles/100900/.
67. Кузьмина, Н. В. Понятие «педагогическая система» и критерии её оценки / Н. В. Кузьмина. – М.: Академия, 2009. – 326 с.
68. Кулюткин, Ю.Н. Психология обучения взрослых / Ю.Н. Кулюткин – М.: Академия, 2002. – 275 с.

69. Куприянова, Г.С. Выбор технологии оценки учебных достижений студентов, изучающих общетехнические дисциплины / Г.С. Куприянова, А.С. Мещеряков // Среднее профессиональное образование. – 2012. – № 9. – С. 8-13.
70. Кучерявенко, С.В. Требования работодателей к качеству профессиональной подготовки выпускников колледжа / С.В. Кучерявенко// Образование. Карьера. Общество. – 2011. – № 1. – С. 31-33.
71. Лавина, Т.А. Информационно-коммуникационная подготовка в системе непрерывного педагогического образования / Т.А. Лавина // Педагогическая информатика. – 2005. – № 2. – С. 41-50.
72. Леонова, С.В. Web-квест как форма организации проектной деятельности студентов СПО / С.В. Леонова // Формирование единой межрегиональной образовательной среды в условиях внедрения ФГОС: материалы дистанц. конф. – Курган, 2012. – С. 57-65.
73. Леонтьев, А.А. Психология общения / А.А. Леонтьев. – 2-е изд. – М.: ACADEMA, 2007. – 365 с.
74. Ломова, Е.А. Использование компьютерного тестирования при изучении экономических дисциплин [Электронный ресурс] / Е.А. Ломова. – Режим доступа: http://festival.1september.ru/articles/551090/.
75. Макарова, Н.В. Методология обучения новым информационным технологиям (для вузов экономического профиля) / Н.В. Макарова. – Изд-во СПб: УЭФ, 2003. – 140 с.
76. Мальчик, А.Г. Адаптация выпускников учреждений среднего профессионального образования к условиям рынка труда: монография / А.Г. Мальчик, Г.А. Павлючков, Т.С. Панина. – Томск: STT, 2006. – 274 с.
77. Маркова, А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М.: Знание, 2002. – 308 с.
78. Маркова, С.М. Моделирование педагогических систем / С.М. Маркова// – Н. Новгород: ВГИПУ, 2003. – С. 143-145.

79. Махмутова, Г.М. Информационные и коммуникационные технологии как средства обучения бухгалтерскому учету [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edueao.ru/index.php?option=com_content&task=view&id.
80. Мацевич, И.И. Образование как основа консолидации российского общества (компетентностный подход): монография / И.И. Мецевич. – М.: Соц.- гуманитар. звания, 2006. – 248 с.
81. Машбиц, Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Е.И. Машбиц. – М.: Педагогика, 2005. – 191 с.
82. Митяева, А.М. Компетентностная модель многоуровневого высшего образования: автореф. дис. … док. пед. наук / А. М. Митяева. – Волгоград, 2007. – 43 с.
83. Михайлова, Е.Б. Формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий: дис. …канд. пед. наук / Е.Б. Михайлова. – Н.Новгород, 2012. – 183 с.
84. Морева, Н.А. Педагогика среднего профессионального образования: учеб. пособие для студентов / Н.А. Морева. – М.: Академия, 2001. – 160 с.
85. Мухаметзянова, Г.В. Приоритетные задачи профессионального образования в современной теории и практике / Г.В. Мухаметзянова // Среднее профессиональное образование. – 2010. – № 10. – С. 104-110.
86. Наводнов В.Г., Масленников А.С. Интернет – экзамен в сфере профессионального образования // Высшее образование в России. – 2006. – № 4. – С. 16-19.
87. Настройка образовательных структур в Европе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www. let.rug.nl/TuningProject/index.htm.
88. Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://elementy.ru/Library9/Doctrina.htm

89. Невмержицкий, А.В. Характеристика информационно - коммуникационных технологий, используемых на базе межрегионального ресурсного центра / А.В. Невмержицкий// науч.-практ. конф. «Профессиональная инициатива»: сб. материалов. – Чехов, 2012. – С. 66– 69.

90. Новиков, П.Н. Среднее профессиональное образование и занятость: проблема взаимодействия и партнерства / П.Н. Новиков// Профессиональное образование и формирование личности специалиста: сборник. – М., 2002. – С. 93-96.

91. Образцов, П.И. Информационно-технологическое обеспечение учебного процесса в вузе/ П.И. Образцов // Высшее образование в России. – 2001. – № 6. – С. 46-50.

92. Олейникова, О.Н. Модульные технологии: проектирование и разработка образовательных программ: учеб. пособие / О.Н. Олейников. 2-е изд. – М.: Альфа-М, 2010. – 286 с.

93. Отличие ФГОС СПО от ГОС СПО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ipkspo.ru/inforaciya_dlya_uchrezhdeniy_npo_i_.

94. Патяева, Н.В. Формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерно-строительных специальностей в контекстном обучении: дис. …канд. пед. наук / Н. В. Патяева – Н.Новгород, 2007. – 200 с.

95. Пекарина, Ф.И. Теория и практика контекстного обучения в вузе / под ред. А.А. Вербицкого. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 120 с.

96. Петров, Ю.Н. Гуманизация непрерывного многоуровневого профессионального образования: монография / Ю.Н. Петров. – Н. Новгород: Изд-во: ВГИПУ, 1994. – 144 с.

97. Платонов, К.К. Личностный подход как принцип психологии / К.К. Платонов / /Методологические и теоретические проблемы психологии.– Под ред. Е.В. Шороховой. – М: Академия, 1998. – 67 с.

98. Подласый, И.П. Педагогика. Новый курс: в 2 кн. / И.П. Подласый. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 574 с.
99. Подымова, Л.С., Алисов, Е.А. Инновационная образовательная среда как фактор самореализации личности /Л.С. Подымова, Е.А. Алисов // Среднее профессиональное образование. – 2011. – № 1. – С. 61-63.
100. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие /Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеев, А.Е. Петров. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 272 с.
101. Попков, В.А. Теория и практика профессионального образования: учеб. пособие для системы дополнительного педагогического образования / В.А. Попков, А.В. Коржуев. – М.: Академический Проект, 2004. – 182 с.
102. Попов, В.А. Личностно-ориентированное обучение в рамках профессионального контекста / В.А. Попов // Инновационное развитие системы образования в Российской Федерации. – М: Изд. дом Паганель, 2011. – С. 245-247.
103. Прошунина, С.А. Среднее профессиональное обучение в системе образования / С.А. Прошунина // Инновационное развитие системы образования в Российской Федерации. – М: Изд. дом Паганель, 2011. – С. 247-251.
104. Пучкова, О.А. Формирование экономических компетенций студентов политехнического колледжа в условиях информатизации образования /О.А. Пучкова // Наука и школа. – 2011. – № 4. – С. 55-60.
105. Пучкова, О.А. Использование технологий WEB 2.0 в формировании экономических компетенций студентов политехнического колледжа / О.А. Пучкова // Экономика и финансы: научные исследования и практический опыт: материалы Межд. науч.-практ. конфер. – г. Чебоксары: Научно-издательский центр НОУ ДПО «Экспертно-методический центр», 2012. – С. 171-174.

106. Пучкова, О.А. Моделирование процесса формирования экономических компетенций студентов политехнического колледжа в условиях информатизации образования / О.А. Пучкова, Г.А. Кручинина // Вестник «РУДН». – 2011. – № 5. – С. 158-164.
107. Пучкова, О.А. Приоритетные экономические компетенции студентов политехнического колледжа как составляющие компетентностной модели выпускника / О.А. Пучкова // Экономика и финансы: научные исследования и практический опыт: материалы Междунар. науч.-практ. конфер. – г. Чебоксары: научно-издательский центр НОУ ДПО «Экспертно-методический центр», 2012. – С. 174-176.
108. Реан, А.А. Психология изучения личности: Учебное пособие / А.А. Реан. – Спб: Изд-во ТГТУ, 1999. – 288с.
109. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг // 4-е изд. – М.:ИНФРА–М, 2005. – 480 с.
110. Ремизова, Э.Р. Социальное партнерство как условие формирования личности специалиста в системе среднего профессионального образования / Э.Р. Ремизова // Теоретические и прикладные проблемы развития личности в образовательном пространстве: материалы V Межд. науч.-практ. конф. – Н.Новгород; ВГИПУ, 2011. – С. 70-72.
111. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования / И.В. Роберт. – М.: МЭСИ, 2007. – 173 с.
112. Роберт, И.В. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования / И.В. Роберт, Т.А. Лавина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/935/27935/files/mto002.pdf.
113. Рубаник А. Н. Самообразовательная работа студентов / А.Н. Рубаник, Г.Е. Большакова, Н.Ю. Тельных // Высшее образование в России. – 2005. – № 6. – С. 120-123.

114. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн// – СПб.: Питер Ком, 2001. – 679 с.
115. Сайт научного центра «ДИН-Прогноз» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dynprognoz.ru/tren.htm.
116. Самерханова, Э.К. Решение оптимизационных задач методом линейного программирования в среде Excel / Э.К. Самерханова // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: материалы V Межд. науч.-практ. конф. – Н.Новгород: ВГИПУ, 2011. – С. 191-201.
117. Самойленко , П.И. Дидактические функции инструментальной системы контроля в компьютерной технологии обучения / П.И. Самойленко, Т.Н. Семенова // XII Междунар. конф.-выставка «Информационные технологии в образовании». – М.: Моск. гос. технол. акад., 2011. – С. 53-59.
118. Селевко, Г.К. Компетентности и их классификация / Г.К. Селевко // – Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 138-143.
119. Семакин, И.Г. Информационные системы и модели. Элективный курс: учеб. пособие / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 171 с.
120. Семин, Ю.Н. Интеграция содержания профессионального образования / Ю.Н. Семеин // Педагогика. – 2007.– № 2. – С. 20-25.
121. Сериков, В.В. Личностно ориентированное образование / В.В. Сериков// Личностно-ориентированное образование : хрестоматия: учебное пособие / Сост. А.В. Гришин, Ф.Н. Клюев, Г.Г. Конев. – Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 2003. – С. 11-22.
122. Серова, О.В. Формирование компетентностного специалиста в области информационных технологий проектным методом / О.В. Серова // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: материалы V Межд. науч.-практ. конф. – Н.Новгород: ВГИПУ, 2011. – С. 131-135.

123. Симцов О.В. Проектирование и реализация содержания экономической подготовки будущих мастеров в профессионально-экономическом колледже: дис. …канд. пед. наук / О.В. Симцов. – Казань, 2011. – 183 с.
124. Скаткин, М.Н. Методология и методика педагогических исследований / М.Н. Скаткин. – М.: Педагогика, 2006. – 153 с.
125. Сластенин, В.А. Педагогика / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М:. Академия, 2012. – 476 с.
126. Слободчиков, В.И. Инновации в образовании: основания и смысл [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.experimentdom.ru/index.php?action=article&id=2
127. Сметанин, Д.А. Технические средства обучения и методика их использования / Д.А. Сметанин, К.А. Квасневский, В.В. Ильин. – М., 2004. – 125 с.
128. Смолин И.А. Современный учебный процесс в профессиональных колледжах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.portalspo.ru/Journals/.
129. Соловьев, А.В. Информационные технологии обучения в профессиональном образовании / А.В. Соловьев // Информатика и образование.– 2003. – № 6. – С. 45-51.
130. Татур, Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста / Ю.Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 20-26.
131. Терюкова, Т.С. Экономические компетенции: сущность, структура и место в системе ключевых компетенций / Т.С. Терюкова // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ecschool.hse.ru/data/2011/04/21/1210930289//
132. Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/193595/.

133. Тихонов, А.Н. Получение знаний для формирования информационных образовательных ресурсов / А.Н. Тихонов, А.Д. Иванников, В.П. Кулагин, В.А. Мордвинов, Л.В. Найханова, Б.Б. Овезов, В.Я. Цветков // Книга М.: ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», 2008. – 440 с.
134. Третьяков, П.И. Технология модульного обучения в школе: монография / П.И. Третьяков, И.Б. Сенновский. – М.: Новая школа, 1999. – 352 с.
135. Ушинский, К.Д. Проблемы педагогики Избранные труды: Кн. 1/ К.Д. Ушинский. – М.: Дрофа, – 2005. – 457 с.
136. Фалевич Л.Н. Формирование экономических компетенций учащихся профессиональных училищ в современных условиях: дис. …канд. пед. наук / Л.Н. Фалевич. – Санкт-Петербург, 2005. – 170 с.
137. Фахретлинова, М.А. Развитие квалификационного потенциала обучающихся в учреждениях начального и среднего профессионального образования: метод. пособие / М.А. Фахретлинова. – Ульяновск: УИПКПРО, 2009. – 316 с.
138. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fcpro.ru/home.
139. Федерального интернет-экзамен в сфере профессионального образования. Национальное аккредитационное агенство в сфере образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.fepo. nica.ru/.
140. Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru/db/portal/sred/index.htm.
141. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/hotlaw/federal/441379/.
142. Федотова, Г.А. Развитие дуальной формы профессионального образования в условиях социального партнерства / Г.А. Федотова. – М.: АПО, 2006. – 226 с.

143. Фролова, С.В. Концептуальные основы разработки федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования нового поколения / С.В. Фролова // Проблемы компетентностного подхода в системе общего и профессионального образования: сб. науч. ст./ под ред. С.Л. Коротковой, С.В. Фроловой. – Саратов, 2009. – С. 97-101.
144. Хуторской А.В. Компетентность как дидактическое понятие: содержание, структура и модели конструирования / А.В. Хуторской , Л.Н. Хуторская // Проектирование и организация самостоятельной работы студентов в контексте компетентностного подхода: межвуз. сб. науч. тр. / под ред. А.А. Орлова. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун- та им. Л. Н. Толстого, 2008. – Вып. 1. – С. 134 – 139.
145. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.
146. Чернятьева, О.Н. Использование информационных технологий в образовательном процессе студентов экономических специальностей (на примере ГОУ СПО «Нарьян-марский социально-гуманитарный колледж) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ito.edu.ru/2010/Arkhangelsk/II/II-0-68.html.
147. Шамова, Т.И. Управление образовательными процессами / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова. – М.: Академия, 2002. – 84 с.
148. Шевандрин, Н.И. Психодиагностика, коррекция и развитие личности / Н.И. Шевандрин. – М.: Гум. изд. центр ВЛАДОС, 1998. – 512 с.
149. Шмелькова, Л.В. Технологизация образовательного процесса: учеб.-метод. пособие / Л.В. Шмелькова. – Курган: ИПКПРО, 2002. – 391 с.
150. Шорохова, Е.В. Психологический аспект проблемы личности / Е.В. Шорохова. – М.: Знание, 2004. – 156 с.

151. Щипанов В.В. Качество и конкурентоспособность среднего профессионального образования / Щипанов В.В., Острогин Е.Л. – Самара, 2003. – 74 с.
152. Юдин, Э.Г. Системный подход и принцип деятельности / Э.Г.Юдин. – М.: Наука, 2002. – 292 с.
153. Юцявичене, П.А. Теория и практика модульного обучения / П.А.Юцявичене. – Каунас: Швиеса, 2000. – 272 с.
154. Ярыгин, А.Н. Теория и практика интегративного подхода к обеспечению качества подготовки абитуриентов технических вузов: дис. … д-ра пед.наук. – Тольятти, 2009. – 306 с.
155. Aguiar, J. The educational potential of wiki technology . – / J. Aguiar. – INTED 2008 Abstracts Book. Valencia, IATED, 2008. – P.204
156. Birke F., Seeber G. Financial Education and Economic Competences – URL: http://www.economicseducation.eu/files/page/seeber-financial-competence-20120817.pdf.
157. Bryce L., Jorgensen B. L. Financial Literacy of College Students: Parental and Peer Influences. – URL: http://www.seapyramid.net/rt/reliability-and-validity-of-jump-tart-survey.
158. College Students' Occupation Competence // Canadian Social Science. Vol.9. – No. 4. – 2013. Pp. 85-91. – URL: http://www.ccc.edu/colleges/wright/departments/Documents/Occupational%20Therapy%20Assistant%20Program%20Mission-Goals-SLOs.pdf.
159. Crawford L. Senior Management Perceptions of Project management competence. // Intenatioal Journal of Project Management. – 2005. – 23(1). – P. 7-16. - URL: http://projectperformance.com.au/wp-content/uploads/2012/12/crawford_l_2005_Senior-management-perceptions-of-project-management-competence.pdf.
160. Deist F.D., Winterton J. What Is Competence? // Human Resource Development International. – 2005. – Vol. 8. – No.1. Pp. 27 – 46. – URL: http://www.slideshare.net/bradpenn/what-is-competence.

161. Duch R.M., Stevenson R. The Global Economy, Competency, and the Economic Vote. – URL: – URL: http://www.raymondduch.com/wp-content/uploads/2013/09/duch_JOP2010.pdf.
162. Falk D.R., Moss S., Shapiro M. Educating Globally Competent Citizens A Tool Kit for Teaching Seven Revolutions. – URL: http://www.stanford.edu/group/cubberley/node/15315.
163. Febrian A.A., Kurniawan I.N. Social Self-Concept and Life Satisfaction: A Preliminary Study on Indonesian College Students. – URL: www.ipedr.com/vol53/022-BCPS2012-C10022.pdf.
164. Gorodetsky M.,.Kein y S, Barak J., Weiss T. Contextual Pedagogy: teacher s' journey beyond interdisciplinary / M. Gorodetsky, S. Keiny, J. Barak, T Weiss // TeachersandTeaching: theoryandpractice. – Vol. 9 – № 1б – 2003. – p.21-32.
165. Hasking R., Holzer H., Lerman R. Promoting Economic Obility by increasing Postsecondary Education. – URL: http://www.urban.org/uploadedpdf/1001280_promotingeconomic.pdf.
166. Helen, Ngozi, Ibe. Integration of 21st Century Competencies in Faculties of Education for Improving Teaching and Learnin. International Conference on Management and Education Innovation IPEDR vol.37 (2012) © (2012) IACSIT Press, Singapore. – URL: http://www.ipedr.com/vol37/048-ICMEI2012-E10046.pdf.
167. L. Marin Trechera. Web 2.0 tools in education. – / L. Marin Trechera. – INTED 2008 Abstracts Book. Valencia, IATED, 2008. – P.468
168. Omidvar G., Farhang Jaryani [and a.]. Importance Degree of Technical Competencies based on IT Project. – URL: http://www.ipedr.com/vol13/29-T00048.pdf
169. Seeber G., Remmele B. Does Economic Competence Indicate the Individual Level of Agreement with Market Economy? – URL: https://www.akad.de/fileadmin/akad.de/assets/PDF/WHL_Diskussionspapiere/WHL_Diskussionspapier_Nr_16.pdf.

170. Watts M. A Review of Research on Outcomes and Effective Program Delivery in Precollege Economic Education. – URL: http://www.councilforeconed.org/wp/wp-content/uploads/2011/11/What-Works-Michael-Watts.pdf.
171. Wobker I., Kenning P. What do people know about the economy? A test of minimal economic knowledge in germany. – URL: http://rcswww.urz.tu-dresden.de/~wpeconom/seiten/pdf/2012/DDPE2012_03.pdf.
172. Wu, W. Using blogs in an EFL writing class [Electron. resource]. / W.Wu. – URL: people.chu.edu.tw/~wswu/publications/papers/book.
173. YAO A., WAN L. Discuss How to Train Employability of College Students Who Major in International Economic and Trade in the Post-crisis Era. – URL: www.ipedr.com/vol60/005-ICEMI2013-K00008.pdf .

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Программный расчет среднегодовых технико-экономических показателей тепловой электрической станции

Целью экономической части дипломного проекта является расширение и закрепление теоретических знаний и аналитических способностей студентов в области экономики, приобретение ими практических навыков работы с цифровым материалом и литературными источниками.

Задачи экономической части дипломного проекта:

1. Применить теоретические и практические навыки о материально-технических, трудовых и финансовых ресурсах;

2. Использовать механизмы ценообразования для расчета тепловой и электрической энергии;

3. Уметь рассчитывать и анализировать, по принятой методологии, основные технико-экономические показатели.

Программный расчет среднегодовых технико–экономических показателей тепловой электрической станции целесообразно использовать для осуществления преподавателем контроля, а студентами – самоконтроля за выполнением расчетов. Разработанные мероприятия способствуют снижению временных затрат на проверку экономической части дипломного проектирования.

Программный расчет экономической части дипломного проекта по теме: «Расчет среднегодовых технико-экономических показателей тепловой электрической станции» состоит из следующих разделов:

1. Капиталовложения в строительство станции абсолютные и удельные.

2. Годовой отпуск теплоты с коллекторов электростанции.

3. Выработка и отпуск электрической энергии с шин станции.

4. Годовой расход пара на турбины из энергетических котлов.

5. Годовой расход условного топлива.

6. Удельные расходы условного топлива и коэффициент полезного действия работы станции.

7. Расход натурального топлива.

8. Эксплуатационные расходы (издержки).

9. Калькуляция себестоимости электрической энергии и теплоты.

10. Сводная таблица технико-экономических показателей тепловой электрической станции.

По результатам программного расчета (гл. II диссертационного исследования) в программе MS Excel формируется сводная таблица технико-экономических показателей:

Наименование величин	Усл.обозначение	Ед.измерения	Величина
1. Уст. ном. мощность станции	$N_у^н$	МВт	1200
2. Число часов исп. уст. мощности	$h_у$	ч	6000
3. Годовая выработка эл.энергии	$W_в$	тыс.МВт*ч	7200,0
4. Годовой отпуск эл.энергии	$W_{отп}$	тыс.МВт*ч	7006,0
5. Удельный расход электроэнергии на С.Н.	$К_{сн}$	%	3,00%
6. Капиталовложения в строительство станции	К	млн.руб	4396
7. Удельные капиталовложения	Куд	руб/кВт	3663,0
8. Удельный расход усл.топливана отп. кВт*ч	$в_{отп}^э$	гут/кВт*ч	291,2
9. КПД по отпуску эл.энергии	$\eta_{отп}^э$	%	40
10. Удельная численность экспл. персонала	$ч_{экс}$	чел/МВт	0,26
11. Удельная числ. пром.-произв. персоонала	$ч_{ппп}$	чел/МВт	0,81
12. Цена условного топлива	Цу	руб/тут	3125,6
13. Себестоимость отпущенного кВт*ч	$S^э_{отп}$	коп/кВт*ч	96,3

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результаты участия студентов Балахнинского политехнического колледжа в научно-практических конференциях

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Тестовое задание по дисциплине «Основы экономики» для студентов специальности 140101 «Тепловые электрические станции»

(электронный вариант)

Уважаемые студенты, выберите правильный вариант ответа. После выполнения задания нажмите «результат». Удачи.

1 вариант

1. *Показатель, характеризующий количество времени, необходимое рабочему или группе рабочих для производства единицы продукции:*

a) норма выработки
b) фондовооружённость
c) норма времени

2. Разработка и внедрение технически обоснованных норм труда – это…

a) техническое нормирование труда
b) тарифное нормирование труда
c) системное нормирование труда

3. Себестоимость – это…

a) количество производимой продукции в единицу времени
b) результат внедрения новой техники и технологий, появления более современных и экономичных машин
c) важный экономический показатель, который зависит от уровня производительности труда, степени использования основных средств, экономного расходования топлива, энергии, денежных средств.

4. *Время, затраченное рабочим на выполнение технического процесса:*

a) подготовительно-заключительное
b) основное
c) регламентированное

5. *Себестоимость, включающая затраты цеха на производство продукции:*

a) полная
b) косвенная

c) цеховая

6. *Назовите затраты, независящие от объёма выпускаемой продукции:*

a) постоянные

b) переменные

c) основные

7. *Шкала разрядов, каждому из которых присваивается тарифный коэффициент и тарифная ставка:*

a) тарифная шкала

b) тарифный разряд

c) тарифная сетка

8. *Расходы, связанные с управлением и обслуживанием производства:*

a) прямые

b) накладные

c) переменные

9.*Оплата труда за количество и качество выпущенной продукции:*

a) повременная

b) повременно-премиальная

c) сдельная

10. *Обозначьте статьи калькуляции, отсутствующие на ГЭС и ПЭС:*

a) топливо и вода на технологические цели

b) пусковые, цеховые расходы

c) основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих

11. Определите заработную плату старшего мастера котлотурбинного цеха с месячной тарифной ставкой 8000 р., если он имеет надбавку за вредные условия труда 18% и по положению о премировании ему предусмотрена выплата премия в размере 30%.

a) 12 272 руб.

b) 16 784 руб.

c) 19 790 руб.

12. На сколько увеличится норма выработки, если норма времени снизилась на 25 % ?

a) 67, 1%

b) 33, 3%

c) 100%

2 вариант

1. *Затраты, относящиеся непосредственно к себестоимости электрической энергии*:

a) вспомогательные

b) прямые

c) стоимостные

2. *Разработка и внедрение на предприятии тарифных сеток, должностных окладов – это:*

a) основное нормирование труда

b) тарифное нормирование труда

c) подготовительное нормирование труда

3. *Себестоимость, включающая затраты всей электростанции на производство энергии:*

a) производственная

b) полная

c) прямая

4. *Время, затраченное рабочим на выполнение действий, обеспечивающих выполнение основной работы:*

a) подготовительно-заключительное

b) вспомогательное

c) основное

5. *Показатель, определяющий какое количество продукции должен выработать рабочий или группа рабочих за установленное время:*

d) норма выработки

e) фондоотдача

f) фондоёмкость

6. *Затраты,непосредственно участвующие в процессе производства:*

a) косвенные

b) накладные

c) основные

7. *Показатель, характеризующий во сколько раз тарифная ставка данного разряда выше ставки первого разряда:*

a) тарифный коэффициент

b) тарифный разряд

c) тарифная ставка

8. *Оплата за количество отработанного времени:*

a) сдельная

b) повременная

c) аккордная

9. *Назовите статьи калькуляции, в которых учитываются амортизационные отчисления:*

a) топливо и вода на технологические цели

b) основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих

c) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, цеховые расходы, общестанционные расходы

10. *Форма оплаты труда вспомогательных рабочих, заработная плата которых напрямую зависит от результатов работы обслуживаемых ими рабочих:*

a) аккордная

b) сдельно-прогрессивная

c) косвенно-сдельная

11. Определите заработную плату инженера 2 категории в 1 группе оплаты труда, если его месячный оклад 8800 р. Инженер работает на ответственном участке, администрация увеличила ему оклад на 1000 р. и по по-

ложению о премировании ему предусмотрена выплата премии в размере 40%.

a) 17 154 руб.

b) 23 301 руб.

c) 13 720 руб.

12. На сколько уменьшится норма выработки, если норма времени увеличится на 15 % ?

a) 13%

b) 3, 3%

c) 15%