

На правах рукописи

Хайруллина Эльмира Ирековна

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ТЕХНИКОВ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МНОГОКАНАЛЬНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

13.00.08 – теория и методика профессионального
образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Казань – 2015

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный кандидат педагогических наук, доцент
руководитель: **Старшинова Татьяна Александровна**

Официальные **Рябинова Елена Николаевна**
оппоненты: доктор педагогических наук, доцент,
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный технический университет», профессор кафедры высшей математики и прикладной информатики

Каташев Валерий Георгиевич

доктор педагогических наук, профессор,
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», профессор кафедры педагогики

Ведущая Федеральное государственное бюджетное образовательное
организация: учреждение высшего профессионального образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова» (г.Ижевск)

Защита диссертации состоится «21» октября 2015 г. в _____ на заседании диссертационного совета Д212.080.04 при ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (420015, г.Казань, ул. К.Маркса, д.68, Зал заседаний Ученого совета, каб.330).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» и на сайте www.kstu.ru.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2015 г.

Ученый секретарь диссертационного
совета Д212.080.04

Старшинова Татьяна
Александровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Отрасль связи в России является динамично развивающейся отраслью экономики, которая вносит заметный вклад во внутренний валовой продукт страны и требует передовых, инновационных технологий. В то же время существует нехватка квалифицированных специалистов среднего звена, способных работать на высокотехнологичном уровне. В связи с этим одной из основных задач реформирования среднего профессионального образования является повышение его качества и приведение в соответствие с потребностями отрасли. Эта задача решается на основе введения федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО, ФГОС СПО 3+) и заложенного в них компетентностного подхода.

Новые стандарты среднего профессионального образования меняют отношение к самостоятельной работе студентов (СРС). Увеличена доля часов, выделяемых на СРС, следовательно, значительная часть работы по изучению учебного материала должна быть перенесена на самостоятельное освоение студентом. Значимость СРС для профессиональной подготовки в области связи и телекоммуникаций особенно велика, так как эти отрасли предполагают овладение специалистом постоянно меняющимися технологиями, которое возможно только если имеются хорошо развитые навыки самообразования и самообучения, способность к постоянному профессиональному саморазвитию. Такие навыки и способности не могут сформироваться в условиях простого воспроизведения студентом передаваемого преподавателем знания.

Анализ научных трудов показал, что исследования в области организации самостоятельной работы студентов касаются в основном высшего профессионального образования (О.В.Витязева, Е.А.Гнатышина, А.В.Дробышевский, С.В.Мампория, С.А.Новоселов, Е.Н.Рябинова, Е.Н.Трущенко, А.В.Усова и др.), а на уровне среднего профессионального образования данный вопрос недостаточно изучен (З.Р.Ахмадиева, И.М.Власова, Л.И.Капустина, А.Ф.Муслимова и др.). Также стоит отметить, что лишь незначительное количество исследований касается организации самостоятельной работы студентов в условиях реализации новых образовательных стандартов и компетентностного подхода (Е.С.Васильева, О.В.Жуйкова, Н.А.Прохорова).

Реализация требований ФГОС СПО, ФГОС СПО 3+ к подготовке будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем подразумевает большую роль СРС в развитии их компетенций.

Опрос преподавателей показал, что в существующей практике подготовки техников имеет место неценность роли самостоятельной работы студентов. В то же время увеличение доли самостоятельной работы не только предписывается современными образовательными стандартами, но и соответствует основным тенденциям мирового образовательного сообщества, что требует разработки новых теоретических и методических подходов в области СРС.

В связи с этим возникает **противоречие** между увеличением, в соответствии с требованиями ФГОС СПО, ФГОС СПО 3+, значимости самостоятельной работы студентов для развития компетенций, а также навыков самообучения и самообразования, необходимых техникам по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем в их будущей профессиональной деятельности, и недостаточной разработанностью содержания, структуры и процесса организации самостоятельной работы, удовлетворяющих этим требованиям.

Разрешение выявленного противоречия требует научного исследования следующей проблемы.

Проблема исследования: какова должна быть самостоятельная работа будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем, направленная на развитие их компетенций.

Объект исследования – процесс обучения профессиональным дисциплинам будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем.

Предмет исследования – самостоятельная работа будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем как средство развития их компетенций (на примере МДК 01.02 «Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи»).

Цель исследования – разработать, теоретически обосновать и апробировать педагогические условия и модель организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем, направленной на развитие их компетенций (на примере МДК 01.02 «Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи»).

Гипотеза исследования. Самостоятельная работа будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем при обучении дисциплинам профессионального цикла будет эффективным средством развития их компетенций, если:

1. определены принципы организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем и ее виды, наиболее результативные с точки зрения развития их компетенций и навыков самообучения и самообразования, позволяющих осуществлять дальнейшее личностное и профессиональное саморазвитие;

2. определены и реализованы в процессе обучения дисциплинам профессионального цикла педагогические условия организации самостоятельной работы студентов на основе компетентного, дифференцированного, личностно-деятельностного и проблемного подходов;

3. на основе выявленных педагогических условий разработана модель организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем, внедрение которой позволит наиболее результативно развивать их компетенции;

4. осуществлен отбор и структурирование содержания учебного материала, предусматривающие разработку четырехуровневых профессионально ориентированных заданий для СРС в соответствии с уровнем развития учебно-познавательной деятельности.

Задачи исследования:

1. Осуществить отбор и обоснование основных принципов и средств организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем и ее видов, наиболее эффективных с точки зрения развития их компетенций и навыков самообучения и самообразования, позволяющих реализовать дальнейшее личностное и профессиональное саморазвитие.

2. Выявить педагогические условия организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем в процессе обучения дисциплинам профессионального цикла в рамках компетентного подхода.

3. Разработать и экспериментально апробировать модель организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем в процессе обучения дисциплинам профессионального цикла, направленную на развитие компетенций (на примере МДК 01.02 «Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи»).

4. В рамках реализации выделенных педагогических условий и модели организации самостоятельной работы студентов осуществить отбор и структурирование содержания учебного материала, включая разработку четырехуровне-

вых заданий для СРС, максимально приближенных к реальным профессиональным задачам в области телекоммуникации.

5. Разработать методические рекомендации для преподавателей по организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем в процессе обучения дисциплинам профессионального цикла, направленной на развитие компетенций.

Методологической основой исследования являются: исследования в области дифференцированного подхода в обучении (В.П. Барабаш, А.А. Кирсанов, Е.Ю.Никитина, И.М. Осмоловская, И. Унт, В.К. Шишмаренков и др.); теоретико-методологические работы в области компетентного подхода в образовании (И.А.Зимняя, Дж. Равен, А.К. Маркова, А.В. Хуторской и др.); исследования в области личностно-деятельностного подхода в обучении (Ш.А. Амонашвили, Е.В.Бондаревская, В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.); идеи и принципы проблемного обучения (Д.Н. Богоявленский, Д.В. Вилькеев, Т.В. Кудрявцев, И.Я.Лернер, А.М.Матюшкин, М.И.Махмутов, Н.А. Менчинская, и др.); исследования в области теории и методологии развития среднего профессионального образования (Г.И. Ибрагимов, Е.А. Корчагин, Г.В. Мухаметзянова, П.Н. Осипов и др.).

Теоретической основой исследования являются труды, посвященные: сущности, формам и методам самостоятельной работы (Е.В.Астахова, А.А.Вербицкий, М.Г.Гарунов, Е.А.Гнатышина, Л.А.Казанцева, П.И.Пидкасистый, А.В.Усова, Л.М.Фридман и др.); исследованию процесса подготовки специалистов технического профиля на основе компетентного подхода (Н.Ш.Валева, В.Г.Иванов, В.В.Кондратьев, С.А.Новоселов, О.Ф.Шихова и др.); проблеме самостоятельности и саморазвития (Р.З.Богоудинова, Н.М.Миняева, В.И.Моросанова, Л.К.Раицкая, А.К.Осницкий, А.И.Савенков, С.В.Чебровская и др.); исследованию процесса самообучения и самостоятельной познавательной деятельности (Э.В.Андреева, Т.В.Габай, О.С.Газман, А.Я.Айзенберг, Г.А.Гнездилова и др.); развитию навыков самообразования (А.Я.Айзенберг, М.Б.Алиева, С.И.Архангельский, И.А.Кутняя, М.П.Маргаева, И.Л.Наумченко, Е.Н.Рябинова и др.); организации самостоятельной работы студентов в учреждениях среднего профессионального образования (З.Р.Ахмадиева, Е.С.Васильева, И.М.Власова, Л.И.Капустина, А.Ф.Муслимова и др.).

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования:** а) теоретический анализ, изучение научной и методической литературы по проблеме исследования, анализ федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, учебных программ, педагогическое моделирование; б) педагогический эксперимент,

наблюдение, беседы, анкетирование, тестирование; анализ электронных дневников студентов техникума; обобщение, систематизация; в) статистические методы обработки полученных данных.

Экспериментальной базой исследования являлось государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Казанский техникум информационных технологий и связи» (ГБПОУ «КТИТС»). В педагогическом эксперименте принял участие 101 студент, обучавшийся по специальности «Многоканальные телекоммуникационные системы». В анкетировании приняли участие 52 преподавателя ГБПОУ «КТИТС» и 33 работника зональных и районных узлов электросвязи Республики Татарстан.

Этапы исследования. Исследование проводилось с 2011 по 2015 г. и включало в себя три этапа.

На первом этапе (2011-2012) велась теоретическая разработка проблемы, методики исследования, были определены группы разных уровней подготовки, участвующие в эксперименте, проводилось анкетирование, беседы со студентами, анкетирование преподавателей техникума и работников отрасли связи, проводился констатирующий эксперимент.

На втором этапе (2012-2014) была разработана модель организации СРС, выделены принципы и педагогические условия организации СРС, предварительно подвергнута проверке гипотеза исследования, разработана методика исследования, определены методы обработки результатов эксперимента, проводился формирующий эксперимент.

На третьем этапе (2014-2015) – анализ, обработка, обобщение и систематизация результатов педагогического эксперимента; формулировка выводов и методических рекомендаций по исследуемой проблеме, их внедрение в практику работы образовательного учреждения, проводился контрольный этап эксперимента.

Научная новизна исследования:

1. Обоснованы принципы организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем и ее виды, наиболее значимые с точки зрения развития их компетенций и навыков самообучения и самообразования. Таковыми являются принципы: профессиональной направленности, активности обучающихся, индивидуализации, доступности, систематичности и последовательности. Видами СРС, позволяющими реализовать эти принципы на основе высокой степени активности, интерактивности и приближенности к ситуациям реальной профессиональной деятельности, выступают: решение проблемных ситуаций; подготовка портфолио; ре-

шение производственных задач; исследовательские проекты; деловые игры, имитирующие будущую профессиональную деятельность студентов; конкурсы профессионального мастерства, подготовка к участию в научно-практических конференциях.

2. Выявлены педагогические условия организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем, позволяющие наилучшим образом выполнить требования новых образовательных стандартов к развитию их компетенций. Они предполагают, что самостоятельная работа студентов основывается на компетентностном, дифференцированном, личностно-деятельностном и проблемном подходах к обучению; обеспечен учет трудоемкости заданий для каждого студента при выполнении требуемого соотношения объема совместной с педагогом работы и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по каждому разделу дисциплины; самостоятельная работа студентов организована по четырехуровневой схеме с соблюдением требования поэтапного перехода от простых заданий к сложным; в ходе самостоятельной работы студентов налажено взаимодействие между преподавателем и студентом, подобное тьюторскому сопровождению, а также организован мониторинг СРС со стороны преподавателя; самостоятельная работа студентов содержит профессионально ориентированные задачи, которые приближают студентов к реальной проблематике будущей профессиональной деятельности; СРС направлена на получение устойчивой внутренней учебной мотивации у студентов с помощью применения интерактивных форм и методов обучения.

3. Разработана и апробирована модель организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем в процессе обучения дисциплинам профессионального цикла, которая направлена на развитие их компетенций. Модель самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем реализует педагогические условия и представляет собой систему функционально взаимосвязанных блоков: целевого, содержательного, организационного и аналитического. Описаны внутренние взаимосвязи выделенных блоков.

4. Определены критерии и показатели развития компетенций будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем: мотивационный (понимание сущности, социальной значимости своей будущей профессии и степень выраженности учебно-познавательных и профессиональных мотивов и потребностей в дальнейшем саморазвитии); когнитивный

(учебно-познавательная активность и самостоятельность); деятельностно-операционный (профессиональные знания, умения, навыки); рефлексивно-оценочный (самооценка способностей к самообразованию и саморазвитию личности, самооценка способностей к самоуправлению своей учебной, а в дальнейшем и профессиональной деятельностью).

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что внесен вклад в развитие теории и методики среднего профессионального образования в части научного обоснования организации и отбора содержания самостоятельной работы студентов, обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования в контексте реализации требований ФГОС СПО, ФГОС СПО 3+. Результаты исследования расширяют и конкретизируют научные представления о самостоятельной работе студентов как о значимой с точки зрения развития компетенций, навыков самообучения и самообразования форме обучения. Выявлены и обоснованы принципы и педагогические условия организации СРС, позволяющие в рамках реализации компетентностного, дифференцированного, личностно-деятельностного и проблемного подходов обеспечить более эффективное выполнение требований новых стандартов среднего профессионального образования к профессиональной подготовке техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем. Разработана методика оценки развития компетенций, совершенствуемых в процессе СРС, на основе выделения и оценки четырех групп компетенций, в соответствии с мотивационно-целевым, когнитивным, рефлексивно-оценочным и деятельностно-операционным компонентами. Уточнено определение понятия «преподаватель-консультант» как преподавателя, осуществляющего педагогическое сопровождение построения индивидуальной образовательной траектории студента в процессе внеаудиторной СРС.

Практическая значимость исследования заключается в том, что модель организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем внедрена в учебный процесс ГБПОУ «Казанский техникум информационных технологий и связи». Разработаны и внедрены в учебный процесс методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем в процессе обучения дисциплинам профессионального цикла, которые могут использоваться при работе со студентами, обучающимися в учреждениях среднего профессионального образования. Разработаны четырехуровневые задания (воспроизводящего, реконструктивно-вариативного, эвристического и творческого уровней) для орга-

низации СРС по МДК 01.02 «Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи». Выявлены критерии и показатели эффективности организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем, направленной на развитие их компетенций. Предложена система мониторинга внеаудиторной самостоятельной работы студентов, включающая в себя регулярные консультации преподавателя, оценку развития компетенций по нашей методике и средство мониторинга – электронный дневник студента по СРС.

На защиту выносятся следующие положения.

1. Самостоятельная работа будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем является необходимым этапом перехода от учебной деятельности под руководством преподавателя к самообучению и самообразованию и важным средством развития и саморазвития компетенций. С учетом требований к профессиональной подготовке техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем могут быть выделены четыре группы компетенций, развиваемых в процессе СРС по МДК 01.02 «Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи», и в соответствии с ними четыре компонента: мотивационно-целевой, когнитивный, деятельностно-операционный и рефлексивно-оценочный. Важнейшими принципами организации СРС выступают принципы профессиональной направленности, активности обучающихся, индивидуализации, доступности, систематичности и последовательности.

2. Для развития компетенций, а также навыков самообучения и самообразования в процессе СРС необходима высокая степень активности и интерактивности в учебной деятельности студентов, что предполагает построение индивидуальных образовательных траекторий студентов, педагогическое сопровождение со стороны преподавателя и выбор соответствующих видов СРС: решение проблемных ситуаций; подготовка портфолио; решение производственных задач; исследовательские проекты; деловые игры, имитирующие будущую профессиональную деятельность студентов; конкурсы профессионального мастерства; подготовка к участию в научно-практических конференциях.

3. Эффективность организации СРС, направленной на развитие компетенций будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем, зависит от реализации следующих педагогических условий: самостоятельная работа студентов основывается на компетентностном, дифференцированном, личностно-деятельностном и проблемном подходах к обучению; обеспечен учет трудоемкости заданий для каждого студента при выполнении

требуемого соотношения объема совместной с педагогом работы и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по каждому разделу дисциплины; самостоятельная работа студентов организована по четырехуровневой схеме с соблюдением требования поэтапного перехода от простых заданий к сложным; в ходе самостоятельной работы студентов налажено взаимодействие между преподавателем и студентом, подобное тьюторскому сопровождению, а также организован мониторинг СРС со стороны преподавателя; самостоятельная работа студентов содержит профессионально ориентированные задачи, которые приближают студентов к реальной проблематике будущей профессиональной деятельности; СРС направлена на получение устойчивой внутренней учебной мотивации у студентов с помощью применения интерактивных форм и методов обучения.

4. Модель организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем показала свою эффективность при внедрении в учебный процесс. Модель реализует педагогические условия и представляет собой систему функционально взаимосвязанных блоков, устанавливает цель и задачи (развитие интереса студента к своей будущей профессии, стремление к определению задач профессионального и личного саморазвития; развитие способности к поиску и использованию информации, в том числе с помощью ИКТ, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; развитие навыков выполнения технической эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем; развитие умений оценивать собственную деятельность, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях), предполагающие развитие четырех групп компетенций; определяет организацию самостоятельной работы студентов на основе создания индивидуальных образовательных траекторий студентов при консультирующем педагогическом сопровождении СРС; включает отбор и структурирование содержания учебного материала согласно уровням развития учебно-познавательной деятельности; содержит критериально-диагностический аппарат, позволяющий осуществлять мониторинг результатов СРС.

Эксперимент показал, что внедрение в образовательный процесс техника педагогических условий и модели организации СРС способствует развитию выделенных групп компетенций и навыков самообучения и самообразования у будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивается современными, методологически обоснованными концептуальными

идеями, положенными в основу теоретических положений; научным анализом содержания профессиональной деятельности в области телекоммуникаций и практики подготовки специалистов в данной области, обобщении передового педагогического опыта; использованием различных методов, соответствующих целям и задачам настоящей работы; корректностью проведения экспериментов и обработки собранных данных.

Апробация и внедрение результатов исследования. Ход и результаты исследования на различных его этапах обсуждались на заседаниях цикловой комиссии «Телекоммуникации» ГБПОУ «КТИТС», на заседаниях кафедры инженерной педагогики и психологии ФГБОУ ВПО «КНИТУ», на международных и всероссийских научно-практических конференциях в Москве, Белграде, Пензе, Новосибирске, Казани, Уфе, Томске. Результаты исследования внедрены в учебный процесс ГБПОУ «КТИТС».

Структура диссертационного исследования. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и приложений. Общий объем без приложений составляет 188 страниц, содержит 31 таблицу и 21 рисунок, 25 приложений на 45 страницах. Библиографический список включает 243 литературных источника.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Во введении обоснована актуальность, сформулированы цель, объект, предмет и задачи исследования, его научная новизна, методологическая и теоретическая основы, теоретическая и практическая значимость, приводятся основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Самостоятельная работа будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем как педагогическая проблема» проведен анализ действовавших до последнего времени ФГОС СПО и вводимых ФГОС СПО 3+ по специальности «Многоканальные телекоммуникационные системы» и специфики профессиональной деятельности в данной области. Определена роль самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем в развитии их компетенций, особенности и педагогические условия ее организации.

Самостоятельная работа студентов рассматривается нами как одна из основных форм обучения и в то же время как наиболее значимый вид их самостоятельной учебной деятельности. При таком подходе можно отметить, что самостоятельная работа студентов является обязательным этапом перехода от учебной деятельности под руководством преподавателя к самообучению и самообразованию, необходимым в процессе обучения, а впоследствии – и в про-

фессиональной деятельности. В своей работе мы опирались на психолого-педагогические исследования проблемы самообучения и самообразования А.Я.Айзенберга, Э.В.Андреевой, С.И.Архангельского, Т.В.Габай, О.С.Газмана, В.П.Беспалько, И.И.Ильясова, В.А.Куринского, Н.В.Кузьминой, М.М.Левиной, Б.Т.Лихачева, И.Л.Наумченко, И.А.Редковец, Г.Н.Серикова и др.

Анкетирование специалистов среднего звена, работающих в отрасли связи Республики Татарстан, и преподавателей техникума подтвердило, что конкурентоспособным в отрасли связи может стать только компетентный специалист, способный к самообучению и самообразованию, умеющий осуществлять поиск, обработку и применение полученной информации, умеющий работать с технической документацией, принимать самостоятельные нестандартные решения на основе приобретенных знаний. Подготовка таких специалистов требует смещения акцентов в процессе обучения от образовательной деятельности к самообразовательной. Студент должен научиться самостоятельно ставить цели и определять задачи своего обучения, планировать, анализировать, оценивать и корректировать свою деятельность. Эти навыки будущий специалист, по нашему мнению, приобретает в процессе СРС. Стоит также отметить значительное увеличение доли внеаудиторной СРС в учебной нагрузке (с 30% до 50%). Исходя из вышесказанного, мы считаем, что повышение качества СРС – один из значимых факторов развития компетенций будущих техников и важнейшее направление совершенствования учебно-воспитательного процесса в системе среднего профессионального образования.

В своей работе мы придерживаемся определения понятия «самостоятельная работа студентов» как «форма организации их учебной деятельности, осуществляемая под прямым или косвенным руководством преподавателя, в ходе которой учащиеся преимущественно или полностью самостоятельно выполняют различного вида задания с целью развития знаний, умений, навыков и личностных качеств», данного В.И.Андреевым.

Организация самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем рассмотрена на примере междисциплинарного курса «Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи» (МДК 01.02 ТМО ЦСП И ВОСП). Этот курс является базовым в основной профессиональной образовательной программе (количество часов в учебной нагрузке – 351).

Результатом освоения программы МДК 01.02 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: «Техническая эксплуатация

многоканальных телекоммуникационных систем», в том числе тремя профессиональными компетенциями (ПК 1.2, ПК 1.3 и ПК 1.4) и девятью общими компетенциями (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 и ОК 9). Рассматриваемые компетенции могут быть разделены по их содержанию на четыре группы и выделены соответствующие им компоненты: мотивационно-целевой, когнитивный, деятельностно-операционный и рефлексивно-оценочный.

Для того чтобы привести в соответствии с требованиями ФГОС СПО, ФГОС СПО 3+ организацию СРС, необходимо пересмотреть ее принципы. Основными принципами организации СРС, значимыми с точки зрения развития компетенций и навыков самообучения и самообразования являются принципы профессиональной направленности, активности обучающихся, индивидуализации, доступности, систематичности и последовательности. Основываясь на этих принципах, мы заключили, что СРС строится по индивидуальным образовательным траекториям, сопровождается преподавателем, исполняющим консультирующую роль. При этом происходят изменения в деятельности как студента, так и преподавателя. Деятельность студента становится более самостоятельной, требует умения ставить цели и достигать их, высоких навыков самоорганизации и самообучения. Изменения в деятельности преподавателя связаны с сокращением обучающих и контрольных функций и увеличением организационных, методических и консультирующих.

Наиболее эффективными с точки зрения развития компетенций являются виды СРС, предусматривающие высокую степень активности и интерактивности: решение проблемных ситуаций; подготовка портфолио; решение производственных задач; исследовательские проекты; деловые игры, имитирующие будущую профессиональную деятельность студентов; конкурсы профессионального мастерства, подготовка к участию в научно-практических конференциях.

СРС направлена на развитие компетенций будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем и навыков самообучения и самообразования при выполнении ряда педагогических условий.

Самостоятельная работа студентов основывается на компетентностном, дифференцированном, личностно-деятельностном и проблемном подходах к обучению. Внедрение компетентностного подхода предусмотрено ФГОС СПО. Применение дифференциации позволяет учесть уровень подготовки каждого студента. Личностно-деятельностный подход учитывает личностные и возрастные особенности каждого студента, способствует повышению уровня внутренней мотивации. Необходимость проблемного подхода к обучению обусловлена

ориентированием СРС на развитие определенных профессиональных качеств (умения самостоятельно находить решение профессиональных задач, ориентироваться при смене технологий).

В самостоятельной работе студентов обеспечивается учет трудоемкости заданий для каждого студента при выполнении требуемого соотношения объема совместной с педагогом работы и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по каждому разделу дисциплины. При планировании СРС важно определить ее объем, чтобы не допустить перегрузки студентов, необходимо учитывать трудоемкость различных заданий, их сложность, реальные сроки выполнения, а также проводить мониторинг с целью выяснить, как студенты справляются с поставленными перед ними задачами.

СРС организована по четырехуровневой схеме, при которой обеспечивается соблюдение требований поэтапного перехода от простых заданий к сложным. Студентам предлагаются четырехуровневые задания, распределенные по уровням развития учебно-познавательной деятельности (согласно классификации П.И. Пидкасистого).

В ходе самостоятельной работы налажено взаимодействие между преподавателем и студентом, подобно тьюторскому сопровождению, организован мониторинг СРС со стороны преподавателя. Учитывая опыт зарубежных коллег, при организации СРС мы предусматриваем консультирующее педагогическое сопровождение. В связи с этим уточнено понятие «преподаватель-консультант», под которым понимается преподаватель, осуществляющий педагогическое сопровождение построения индивидуальной образовательной траектории студента в процессе внеаудиторной СРС. В рамках этой роли преподаватель реализует индивидуальный подход к студентам и выявляет учебно-познавательные мотивы и интересы обучающегося, участвует в создании индивидуальной образовательной траектории, совместно со студентом анализирует результаты.

Самостоятельная работа студентов содержит профессионально ориентированные задачи, которые приближают обучающихся к реальной проблематике будущей профессиональной деятельности. В процессе СРС рассматриваются типовые задачи, реальные ситуации, в которых студентам необходимо научиться использовать профессиональные знания.

СРС направлена на получение устойчивой внутренней учебной мотивации у студентов с помощью применения активных и интерактивных форм и методов обучения. Формированию такой мотивации способствует вовлечение студентов в построение собственной образовательной траектории и понимание

ими прямой связи предлагаемых учебных ситуаций с будущей профессиональной деятельностью.

На выявленные особенности организации СРС и педагогические условия мы опирались при разработке модели организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем и при отборе и структурировании содержания учебного материала.

Во второй главе «Организация самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем при обучении профессиональным дисциплинам» описана модель организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем (рис. 1) и педагогический эксперимент.

Модель представляет собой систему функционально взаимосвязанных блоков. Целевой блок определяет цель и задачи организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем. Целью является развитие их компетенций. Задачи соответствуют выделенным в первой главе компонентам, и каждая задача предполагает развитие соответствующих групп компетенций.

Организационный блок описывает создание индивидуальных образовательных траекторий студентов при консультирующем педагогическом сопровождении СРС. Педагогическое сопровождение СРС в нашей модели предусматривает внедрение системы мониторинга. Одним из средств мониторинга является электронный дневник студента по СРС. Также блок предусматривает выбор методов, форм и средств СРС.

Содержательный блок описывает отбор и структурирование содержания учебного материала для самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем. Нами разработан комплекс четырехуровневых заданий по четырем разделам МДК 01.02 «Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи». Первый уровень включает в себя решение типовых задач, выполнение различных упражнений по образцу; нахождение готовых ответов в тексте источников информации; второй уровень – задания на обобщение ранее приобретенных знаний и умений; задания третьего уровня: решение проблемных ситуаций, производственных задач, проекты; задания четвертого уровня: проекты, деловые игры, имитирующие будущую профессиональную деятельность, и конкурсы профессионального мастерства.

В модель также включен блок анализа результатов и коррекции деятельности преподавателей и студентов.

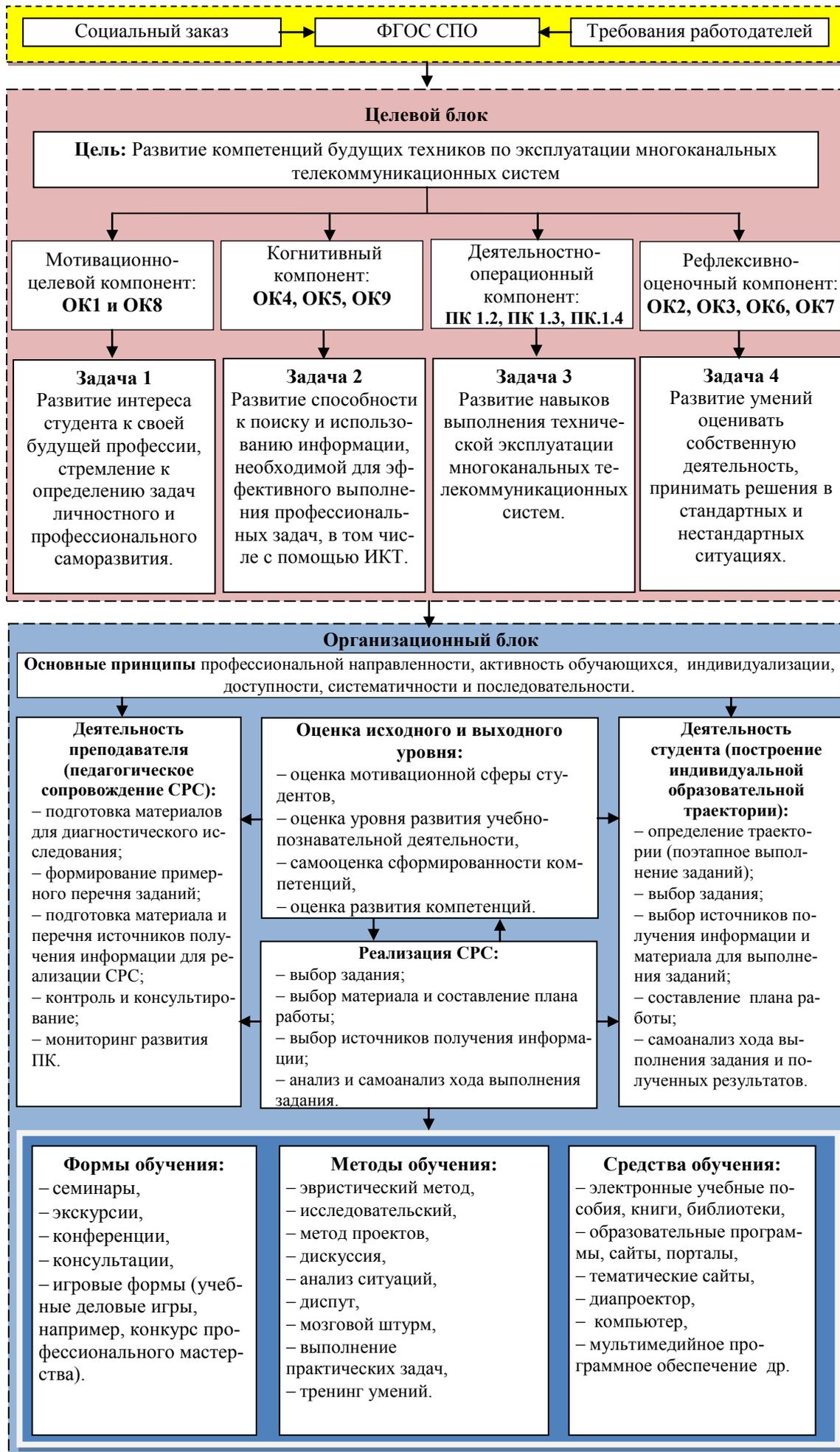




Рис. 1. Модель организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем

С целью проверки эффективности внедрения в учебный процесс выявленных педагогических условий и модели организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем нами был проведен педагогический эксперимент. В эксперименте принял участие 101 студент, 47 студентов составили контрольную группу, 54 – экспериментальную.

На констатирующем этапе было проведено диагностирование согласно четырем выбранным критериям, которое не выявило значимых отличий между контрольной и экспериментальной группами.

На формирующем этапе студенты в экспериментальной группе под руководством преподавателя-консультанта строили свою индивидуальную образовательную траекторию с учетом текущего уровня подготовки. На самостоятельную работу они получали задания различного уровня. Студенты во время внеаудиторных занятий вели электронный дневник по СРС, в котором фиксировали выбранные задания, время на их выполнение, возникающие трудности, источники информации, полученные при выполнении заданий результаты, итоги самоанализа. Собранная на основе этих дневников статистика позволила отследить результаты СРС для каждого студента в отдельности и по группе в целом. В контрольной группе самостоятельная работа была организована традиционным для техникума образом: студенты получали задания на проработку отдельных вопросов курса, темы для подготовки докладов, решение типовых задач.

На контрольном этапе эксперимента оценена эффективность внедрения в учебный процесс педагогических условий и модели организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем.

Показателем эффективности внедрения педагогических условий и модели СРС, согласно мотивационно-целевому критерию, являлся высокий уровень внутренней мотивации у студентов (рис. 2), диагностика проводилась по методике Н.Ц. Бадмаевой.

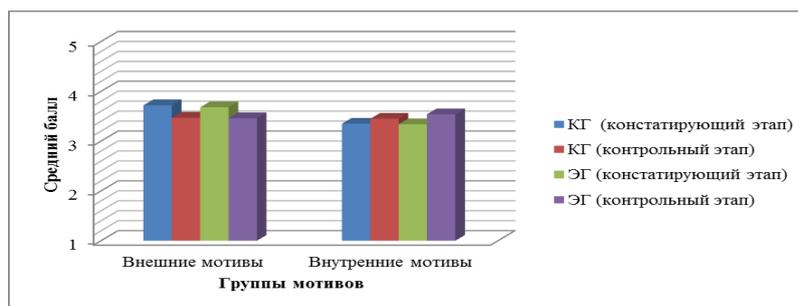


Рис. 2. Мотивационная сфера на констатирующем и контрольном этапах

Показателем, согласно когнитивному критерию, являлось повышение уровня развития учебно-познавательной деятельности студентов (рис.3), который определялся на основе результатов выполнения четырехуровневых заданий в разработанных нами опросных листах.

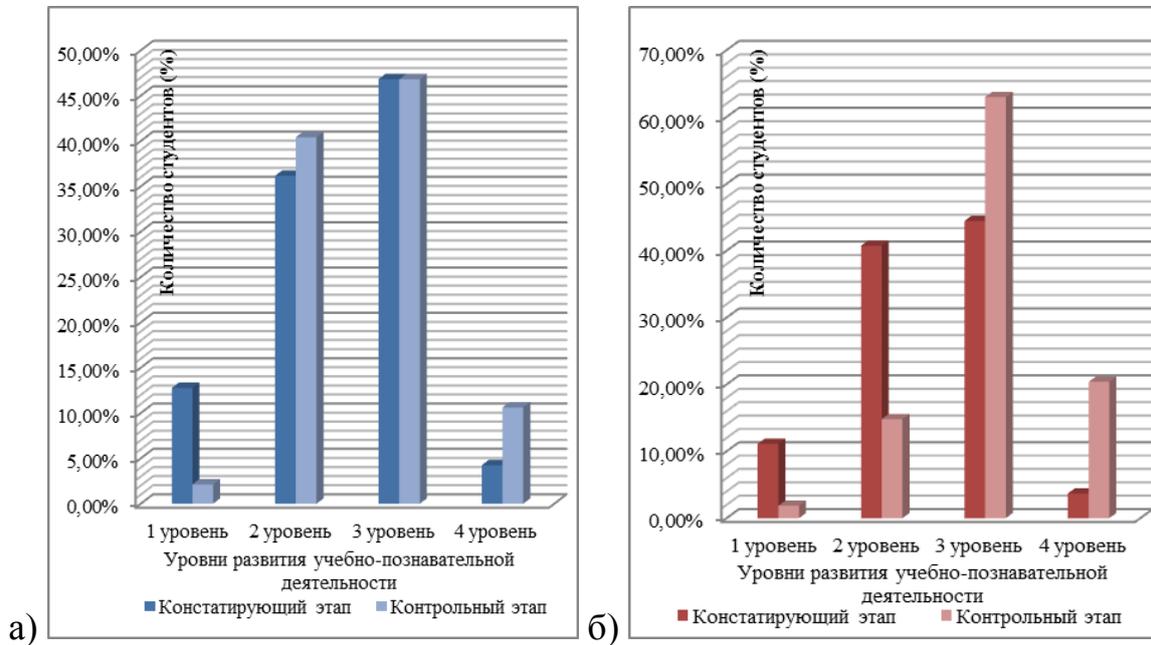


Рис. 3. Уровни развития учебно-познавательной деятельности в контрольной (а) и экспериментальной (б) группах

Показателем, согласно деятельностно-операционному критерию, являлось умение выполнять практико-ориентированные задачи на квалификационном экзамене (рис. 4).

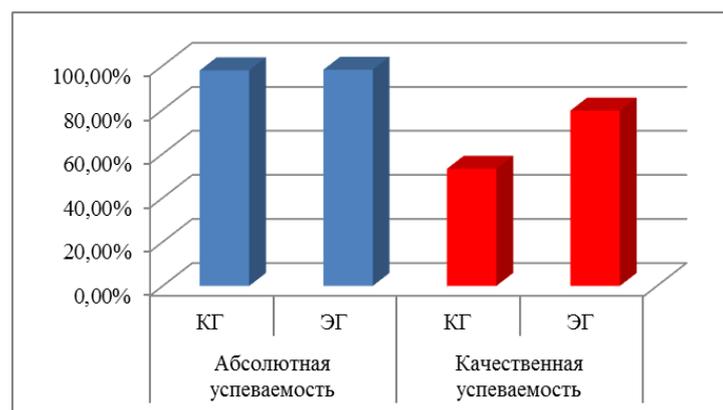


Рис. 4. Успеваемость студентов по итогам квалификационного экзамена

Показателем, согласно рефлексивно-оценочному критерию, являлось умение студентов анализировать результаты собственной деятельности, намечать пути совершенствования, которое диагностировалось по методике А.В. Карпова (рис.5).

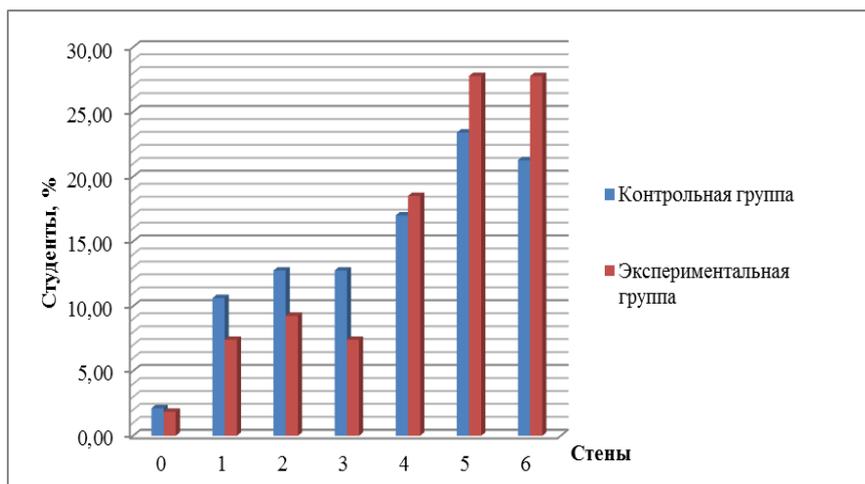


Рис. 5. Результаты диагностирования по А.В. Карпову

Результаты эксперимента показали, что в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной, произошел значимый рост по всем четырем показателям. Таким образом, все четыре группы выделенных нами компетенций развивались в процессе СРС более успешно в экспериментальной группе по сравнению с контрольной, что подтверждает эффективность внедрения в учебный процесс выделенных нами педагогических условий и разработанной модели организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем.

Полученные результаты были подтверждены и другими методами: наблюдением, беседой, анализом электронных дневников студентов по СРС.

Примеры того, как конкретные студенты реализуют в процессе СРС определение собственной образовательной траектории, самостоятельную постановку целей и планирование времени выполнения заданий различного уровня, рефлексивный анализ процесса своей учебной деятельности также подтверждают положительную динамику. Студенты полагают, что, хотя у них и возникают трудности на начальном этапе при определении целей и в процессе работы при выборе источников информации, СРС помогает им развить необходимые компетенции. А преподавателю данная модель позволяет, в соответствии с требованиями ФГОС СПО, организовать и отследить развитие компетенций у каждого студента.

В заключении приведены основные результаты, полученные в ходе диссертационного исследования.

Экспериментальным путем доказаны положительные результаты реализации педагогических условий и модели организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем.

На основании результатов, полученных в ходе выполнения диссертационного исследования, предлагается:

а) ГБПОУ «Казанский техникум информационных технологий и связи» и другим ссузам сходного профиля использовать полученные данные в процессе подготовки работников отрасли связи с учетом требований ФГОС СПО 3+; рассмотреть целесообразность внедрения выявленных педагогических условий и модели организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов в подготовке по другим дисциплинам и междисциплинарным курсам;

б) всем заинтересованным исследователям и научно-учебным организациям проводить дальнейшие исследования в следующих направлениях: организация самостоятельной работы студентов, обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования технического профиля по различным дисциплинам и междисциплинарным курсам; СРС как средство реализации требований ФГОС СПО 3+ к формированию компетенций специалистов среднего звена технического профиля; построение целостной системы подготовки будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем, направленной на развитие навыков самообучения и самообразования.

Создание в рамках обучения в техникуме целостной системы подготовки будущих специалистов отрасли связи, направленной на развитие навыков самообучения и самообразования, позволит в дальнейшем осуществить их опережающую подготовку, необходимую в условиях стремительного научно-технического прогресса и быстро меняющихся социально-экономических реалий.

Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях автора:

Статьи в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях

1. Старшинова, Т.А. Организация самостоятельной работы студентов в контексте компетентностного подхода / Т.А.Старшинова, **Э.И.Хайруллина** // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – №17. – С. 334-338.

2. Хайруллина, Э.И. Развитие профессиональных компетенций будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем в рамках самостоятельной работы студентов / Э.И.Хайруллина // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – №15. – С. 277-280.

3. Старшинова, Т.А. Роль самостоятельной работы студентов в формировании предпосылок их будущего профессионального становления / Т.А.Старшинова, **Э.И.Хайруллина**, Р.С.Сайфуллин // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – №18. – С. 364-367.

4. Хайруллина, Э.И. Организация самостоятельной работы студентов техникума в условиях модернизации образования / Э.И.Хайруллина // Право и образование. – 2014. – №8. – С. 30-36.

5. Старшинова, Т.А. Экспериментальная проверка эффективности модели самостоятельной работы студентов / Т.А.Старшинова, Э.И.Хайруллина // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – №20. – С. 387-391.

Статьи в сборниках научных трудов и материалов конференций

6. Хайруллина, Э.И. Мотивация самостоятельной работы студентов / Э.И. Хайруллина // Психология и педагогика современного образования в России. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2011. – С. 134-137.

7. Хайруллина, Э.И. Среднее профессиональное образование в условиях перехода к федеральным государственным образовательным стандартам нового поколения / Э.И.Хайруллина // Профессиональное образование: социологические и педагогические проблемы. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2012. – С. 72-75.

8. Хайруллина, Э.И. Организация самостоятельной работы студентов в рамках ФГОС СПО третьего поколения / Э.И.Хайруллина // Инженерная педагогика. – М.: Центр инженерной педагогики МАДИ, 2013. – С. 233-239.

9. Хайруллина, Э.И. Роль самостоятельной работы студентов в повышение качества образовательного процесса / Э.И.Хайруллина // Педагогический менеджмент и прогрессивные технологии в образовании. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2013. – С. 90-92.

10. Хайруллина, Э.И. Организация самостоятельной работы студентов в рамках стандартов третьего поколения / Э.И.Хайруллина // Наука и современность. – Новосибирск: ООО агентство «Сибпринт», 2013. – С. 77-81.

11. Хайруллина, Э.И. Организация самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем в рамках личносно-ориентированного подхода / Э.И.Хайруллина // Актуальные проблемы преподавания общепрофессиональны дисциплин в военных ВУЗах. – Казань, 2014. – С. 254-257.

12. Хайруллина, Э.И. Организация самостоятельной работы студентов техникума по междисциплинарным курсам на основе дифференцированного подхода / Э.И.Хайруллина // Инновационные технологии в образовании. – Казань: ТРИ «Школа», 2014. – С. 177-180.

13. Хайруллина, Э.И. Роль внеаудиторной самостоятельной работы студентов в учебной деятельности / Э.И.Хайруллина, Т.А.Старшинова //

Многоуровневое профессиональное образование: опыт, проблемы, перспективы развития. – Казань: РИЦ «Школа», 2014. – С. 389-391.

14. Хайруллина, Э.И. Педагогические условия формирования профессиональных компетенций будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем / Э.И.Хайруллина // Актуальные проблемы педагогики и психологии. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – С. 302-304.

15. Khairyllina, E.I. Professional competences development in terms of self-directing learning [Электронный ресурс] / E.I.Khairyllina // 42 IGIP International Conference on Engineering Pedagogy. – Kazan: KNRTU, 2013. – (CD-ROM).

16. Хайруллина, Э.И. Новые подходы к организации самостоятельной работы студентов / Э.И.Хайруллина // Проблемы образования в современной России и на постсоветском пространстве. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2014. – С. 73-76.

17. Хайруллина, Э.И. Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов техникумов связи / Э.И.Хайруллина // Динамиката на съвременната наука. – София: Бялград ООД, 2014. – С. 45-47.

18. Хайруллина, Э.И. Самостоятельная работа студентов как целостная система деятельности преподавателя и студентов / Э.И.Хайруллина // Современное образование: Практико-ориентированные технологии подготовки инженерных кадров. – Томск: ТУСУР, 2015. – С. 74-75.

19. Хайруллина, Э.И. Современная модель организации самостоятельной работы студентов техникума / Э.И.Хайруллина // Кирсановские чтения. Выпуск III. – Казань: Изд-во «Отечество», 2015. – С. 411-418.

Учебно-методические работы

20. Хайруллина, Э.И. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем / Э.И.Хайруллина. – Казань: Казанский техникум информационных технологий и связи, 2015. – 47 с.

21. Хайруллина, Э.И. Комплект оценочных средств по МДК 01.02 «Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи»: учебно-методические указания / Э.И.Хайруллина. – Казань: Казанский электротехникум связи, 2014. – 58 с.