

На правах рукописи

ПЕТРОВА Нина Сергеевна

**УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ ВУЗА
В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ САМОРЕГУЛЯЦИИ**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Екатеринбург 2012

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет»

Научный руководитель

доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ

Петров Юрий Николаевич

Официальные оппоненты:

Биочинский Игорь Викторович, доктор педагогических наук, профессор Нижегородского филиала НОУ ВПО «Университет Российской академии образования»;

Розенфельд Александр Семенович, доктор биологических наук, профессор, профессор-консультант Социального института ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Ведущая организация

ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет»

Защита состоится 29 июня 2012 года в 10.00 ч на заседании диссертационного совета Д 212.248.01 при ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» по адресу: 620012, г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет».

Текст автореферата размещен на сайте университета www.rsvpu.ru/dissoviet

Автореферат разослан 26 мая 2012 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Ф.Т. Хаматнуров

Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью разрешения проблемы управления работоспособностью на основе саморегуляции в процессе профессионального обучения студентов вуза в современных условиях, характеризующихся стремительным ростом научных знаний, информатизацией и интеллектуализацией общества, ориентацией государства на модернизацию образования, особое внимание уделяется качеству профессионального обучения студентов в вузе. Новое время предъявляет иные требования к подготовке профессионалов, связанные с необходимостью повышения качества образовательного процесса, одним из современных направлений которого является управление изменением уровня работоспособности. В связи с этим появилась необходимость создания организационно-педагогических и дидактических условий управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции, что, в конечном счете, будет способствовать повышению качества профессиональной подготовки будущих педагогов. В настоящее время вузы не в полной мере готовы обеспечить качество подготовки студентов, которое соответствовало бы темпам и уровню развития современного производства и общества (Г.А. Бордовский, Н.А. Морева, Г.К. Селевко, Г.Н. Сериков, С.Е. Шишов и др.).

Проблема работоспособности и саморегуляции в педагогической науке не получила однозначного решения, однако современное состояние изучения проблемы обучения студентов приближает нас к пониманию работоспособности и саморегуляции в качестве особого междисциплинарного предмета профессиональной педагогики.

Социальный заказ на поиск путей сохранения и развития нации, ее высокой умственной и физической работоспособности должен быть адресован в первую очередь педагогической общественности – это отмечали В.П. Казначеев, Н.В. Коноваленко, К.Д. Чермит и др. Востребованность педагогических исследований по работоспособности студентов вытекает из того обстоятельства, что правильный учет главных системообразующих факторов здоровья, которые делятся на объективные и субъективные, может быть осуществлен специалистами, которые знакомы со спецификой образовательно-воспитательного процесса и учебной деятельности. В связи с этим одной из приоритетных задач модернизации профессионального образования является управление работоспособностью на основе саморегуляции.

Студенты, как отмечали В.К. Бальсевич, М.Я. Виленский, А.В. Лотоненко, Л.И. Лубышева и др., являются одной из социальных групп населения с повышенным уровнем риска развития утомления и связанное с этим падение работоспособности. Исследования Э.Г. Булича, О.В. Жбанкова, А.В. Чоговадзе и др. показывают, что адаптация организма студентов-первокурсников в новых социальных условиях вызывает активную мобилизацию, а затем истощение физических резервов организма, т. е. временное состояние организма, характеризующееся снижением его работоспособностью в результате длительной или чрезмерной нагрузки. Порочный круг, где обучение, как правило, приводит к

утомляемости, может быть разорван путем управления работоспособностью на основе саморегуляции.

Проблеме развития саморегуляции уделяли внимание Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, которые раскрыли сущность, природу, роль сознательной активности субъекта в саморегулируемой деятельности; интегративность её механизма представляют О. А. Конопкин, Б. Ф. Ломов. Обращение к волевой регуляции при анализе мотивации просматривается в работах К. А. Абульхановой-Славской, Л. И. Анцыферовой, Н. В. Немовой, Н. М. Пейсахова. Подчеркивают роль организации учебной деятельности в формировании саморегуляции В. В. Давыдов, А. К. Маркова, В. И. Моросанова, В. В. Репкин, А. К. Осницкий, Г. И. Щукина. Особое место занимают работы З. И. Калмыковой, Н. А. Менчинской, У. В. Ульенковой, И. С. Якиманской, посвященные формированию саморегуляции в процессе развития общей способности к учению.

В трудах В. И. Моросановой раскрыто понятие индивидуального стиля саморегуляции произвольной активности человека. Вопрос о движущих силах активности личности как необходимом условии саморегуляции решался Л. И. Анцыферовой, А. Н. Леонтьевым, С. Л. Рубинштейном, А. В. Петровским.

Актуальность и значимость исследования определяется тем, что исследуется процесс управления работоспособностью при профессиональном обучении студентов педагогического вуза на основе саморегуляции.

Научный поиск решения проблемы управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции направлен на разрешение следующих **противоречий**:

- между потребностью общества в высоком уровне профессиональной подготовки будущих педагогов профессионального обучения и отсутствием целостной системы управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции;

- между современными требованиями к уровню профессиональной подготовки будущих педагогов профессионального обучения и неразработанностью научно-методического обеспечения управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции при условии информатизации общества и образования;

- противоречивые точки зрения на саморегуляцию в учебной деятельности студентов вуза с учетом работоспособности при профессиональном обучении.

Перечисленные противоречия позволяют сформулировать ключевую **проблему** исследования, которая заключается в управлении работоспособностью на основе саморегуляции студентов вуза в учебной деятельности.

Указанная проблема определяет актуальность **темы** нашего исследования: «Управление работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции».

Цель исследования: теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить модель управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции.

Объект исследования: процесс профессиональной подготовки будущих педагогов профессионального обучения в педагогическом вузе.

Предмет исследования: управление работоспособностью на основе саморегуляции при профессиональной подготовке будущих педагогов профессионального обучения в вузе.

Гипотеза исследования состоит в предположении, что управление работоспособностью при профессиональной подготовке студентов вуза на основе саморегуляции будет более эффективным, если:

– выявлены особенности управления, а также определены структура и сущность работоспособности и саморегуляции при профессиональном обучении студентов вуза;

– разработаны и реализованы в учебном процессе дидактические условия и модель управления работоспособностью студентов вуза при их профессиональном обучении на основе саморегуляции;

– определены, теоретически обоснованы и экспериментально проверены организационно-педагогические условия реализации предлагаемой модели;

- сформулированы критерии и разработаны диагностические материалы для определения работоспособности при профессиональном обучении студентов вуза и авторская технология отработки навыков саморегуляции.

В соответствии с проблемой, целью, объектом, предметом и выдвинутой гипотезой определены следующие **задачи исследования:**

1. Уточнить сущность работоспособности и саморегуляции как педагогических категорий, выявив при этом специфику и особенности управления работоспособностью при профессиональном обучении студентов педагогического вуза на основе саморегуляции.

2. На основе проверенного теоретического анализа научной, научно-методической литературы и имеющегося опыта педагогической деятельности разработать модель управления работоспособностью при профессиональном обучении студентов вуза на основе саморегуляции.

3. Определить дидактические условия, способствующие повышению уровня развития саморегуляции при профессиональном обучении студентов, сформировав при этом критерии и разработав диагностические материалы для определения уровня развития саморегуляции.

4. Разработать авторскую технологию отработки навыков развития саморегуляции, создав при этом методику определения работоспособности студентов при профессиональном обучении.

5. Разработать, теоретически обосновать и экспериментально проверить организационно-педагогические условия реализации предлагаемой модели.

Методологические и теоретические основы диссертационного исследования:

- теоретические положения в области профессиональной педагогики (С.Я. Батышев, П.Ф. Кубрушко, Г.М. Романцев, В.А. Федоров и др.);

- методология, теория и практика профессионального образования (С.И. Архангельский, С.Я. Батышев, А.А. Вербицкий, Э.Ф. Зеер, Н.В. Кузьмина, А.М. Новиков, Г.М. Романцев, В.А. Сластенин и др.);

- практические аспекты профессиональной подготовки студентов (С.И. Архангельский, Б.Н. Гузанов, В.И. Загвязинский и др.);

- компетентностный подход в профессиональном образовании (И.А. Зимняя, Э.Ф. Зеер, А.К. Маркова, А.Ю. Петров, В.А. Сластенин, А.В. Хуторской и др.);

- личностно-деятельностный подход к обучению (Л.И. Божович, Е.В. Бондаревская, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, В.А. Сластенин, И.С. Якиманская и др.);

- культурно-историческая теория развития высших психических функций (Л. С. Выготский);

- теория поэтапного формирования умственных действий и понятий (П.Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина);

- концепция педагогики индивидуальности (О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк);

- системный подход в педагогике (Н.В. Кузьмина, Э.Г. Юдин и др.);

- основные положения теории деятельности, деятельностного подхода к организации образовательного процесса и активизации учебного процесса (Ю.К. Бабанский, З.И. Калмыкова, А.Н. Леонтьев, М.И. Махмутов, М.Н. Скаткин и др.);

- регулятивный подход (О. А. Конопкин, Б. Ф. Ломов, Ю. А. Миславский, В. И. Моросанова и др.);

- теории и методики моделирования образовательного процесса (П.И. Пидкасистый, В.А. Сластенин, Н.Н. Тулькибаева, Н.Е. Эрганова и др.);

- личностно-ориентированный подход и субъектно-личностная образовательная парадигма (Е. В. Бондаревская, Т. И. Шамова, И. С. Якиманская);

- технологический подход (В.П. Беспалько, В.В. Гузеев, М.В. Кларин, Г.К. Селевко и др.);

- теоретические разработки в области педагогических технологий (А.С. Границкая, Т.И. Шамова, И.С. Якиманская);

- теории педагогического проектирования (А.С. Белкин, В.П. Беспалько, В.В. Гузеев и др.);

- теории и методики моделирования образовательного процесса (П.И. Пидкасистый, В.А. Сластенин, Н.И. Тулькибаева, Н.Е. Эрганова и др.).

Проанализированы работы отечественных и зарубежных ученых: монографии, диссертационные исследования, статьи в сборниках научных работ, материалы конференций, периодических печатных изданий, а также публикуемые в сети Интернет научные обзоры электронных конференций, электронных журналов по теме нашего исследования.

Для реализации поставленной цели и решения задач исследования были использованы следующие методы:

- метод теоретического исследования: изучение и анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы, диссертационных работ по проблемам профессионального образования в целом, информатизации образования и использования информационных и коммуникационных технологий в профессиональной подготовке студентов; материалов научно-практических конференций и интернет-ресурсов; анализ учебно-методической документации; изучение педагогического опыта, связанного с формированием саморегуляции

студентов в вузе и информатизацией образования, разработкой и реализацией инновационных образовательных технологий; обобщение и систематизация научных положений по теме исследования, сравнение, моделирование, абстрагирование;

- методы эмпирического исследования: наблюдение, анкетирование, тестирование, экспертная оценка, самооценка, собеседование, изучение продуктов деятельности студентов (контрольных и творческих работ), педагогический эксперимент (констатирующий, формирующий и контрольный);

- методы математической статистики: качественный и количественный анализ его результатов (среднее значение оценки, стандартное отклонение, доверительный интервал для среднего значения оценки); определение достоверности изменений по t-критерию Стьюдента.

Опытно-экспериментальную базу исследования составили студенты ГОУ ВПО «Волжский государственный инженерно-педагогический университет» (ныне Нижегородский государственный педагогический университет). В экспериментальном исследовании принимали участие студенты профессионально-педагогического института специальности «Профессиональное обучение (по отраслям)». Исследованием на всех его этапах было охвачено более 400 испытуемых.

Этапы исследования. Методологические основы исследования и поставленные задачи определили процедуру исследовательской работы, которая проводилась в три этапа в период с 2008 по 2012 гг.

Первый этап (2008-2009 гг.) – теоретико-проектировочный. Определялось общее направление исследования; анализировалось состояние проблемы на основе изучения психолого-педагогической и методической литературы, а также диссертационных работ, сопряженных с проблемой данного исследования; определились цель, объект, предмет, рабочая гипотеза, методы исследования; проводилась разработка модели управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции и критериально-диагностической методики по определению работоспособности студентов; разрабатывалась программа экспериментального исследования и модульная авторская программа.

Второй этап (2009-2011 гг.) – опытно-экспериментальный. Проводилось экспериментальное исследование: сформированность саморегуляции студентов вуза и управление работоспособностью студентов при профессиональном обучении; использования средств информационных и коммуникационных технологий при усвоении студентами основ саморегуляции и работоспособности; оценке используемых методов и форм организации обучения и т.д. (констатирующий эксперимент); по реализации модели управления работоспособностью при профессиональном обучении студентов вуза; определялась эффективность разработанной модели (контрольный эксперимент).

Третий этап (2011-2012 гг.) – обобщающий. Проводились обработка и систематизация результатов педагогического исследования, теоретическое осмысление и интерпретация экспериментальных данных. Формулировались выводы, оформлялись результаты диссертационной работы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- определены сущность и структура работоспособности и саморегуляции при профессиональной подготовке студентов. Структура работоспособности и саморегуляции при профессиональной подготовке студентов включает мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный и эмоционально-волевой компоненты;

- теоретически обоснована и разработана модель управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности при профессиональной подготовке на основе саморегуляции, включающая целевой, содержательный, результативный компоненты, базирующиеся на системном, личностно-деятельностном, компетентностном и модульном подходах в обучении и принципах целостности, непрерывности, субъективности;

- разработаны, теоретически обоснованы и экспериментально проверены организационно-педагогические условия, обеспечивающие эффективность внедрения названной модели;

- теоретически обоснована методика определения работоспособности студентов при умственной и эмоциональной нагрузках в процессе профессионального обучения.

Теоретическая значимость исследования:

- разработаны структурные составляющие модели управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции: цель, структурные компоненты профессионального обучения, теоретические подходы к обучению, дидактические условия, содержание, формы организации обучения, уровни развития саморегуляции студентов в вузе; организационно-педагогические условия;

- разработана авторская технология отработки навыков саморегуляции в процессе проведения занятий при профессиональном обучении студентов;

- сформулированы критерии и разработаны диагностические материалы для определения условия развития саморегуляции при профессиональной подготовке студентов;

- разработана модульная авторская программа «Психическая и смысловая саморегуляция в управлении работоспособностью студентов вуза».

Практическая значимость исследования:

- внедрена в учебный процесс вуза модульная авторская программа «Психическая и смысловая саморегуляция в управлении работоспособностью студентов вуза», позволяющая студентам полноценно изучить курс с использованием педагогической технологии и средств информационных и коммуникационных технологий, предполагающая и стимулирующая активную самостоятельную работу обучающихся, представляющая возможность отработки навыков саморегуляции в процессе проведения занятий при профессиональном обучении студентов;

- в целях повышения эффективности обучения реализован модульный подход к структурированию содержания с применением педагогической и информационно-коммуникационной технологий, а также контроля обучения студентов специальности «Профессиональное обучение (по отраслям)»;

- разработаны и использованы при проведении исследования критерии развития саморегуляции в управлении работоспособностью при профессиональном обучении студентов вуза;

- разработана и внедрена в учебный процесс система творческих заданий при отработке навыков саморегуляции;

- экспериментально доказана эффективность модели управления работоспособностью студентов вуза при профессиональном обучении на основе саморегуляции;

- получено экспериментальное подтверждение эффективности предлагаемой методики по определению работоспособности студентов при умственной и эмоциональной нагрузках в процессе профессионального обучения;

- результаты диссертационного исследования могут быть использованы в учебном процессе вуза в системе профессионально-педагогической подготовки.

Положения, выносимые на защиту:

1. Модель управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции предполагает определение цели, содержания и дидактических условий профессионального обучения на основе системного, личностно-деятельностного, компетентностного и модульного подходов с применением принципов целостности, непрерывности и субъективности, при взаимодействии со структурными компонентами: мотивационно-ценностным, когнитивно-деятельностным, эмоционально-волевым и организационно-педагогическими условиями, прогнозирующими результат высокого уровня управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции. Реализация данной модели способствует отработке навыков саморегуляции и навыков определения работоспособности при профессиональной подготовке студентов.

2. Дидактические условия, способствующие повышению уровня развития саморегуляции при профессиональном обучении студентов вуза: ориентация на управление работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции; компьютерная поддержка аудиторной и внеаудиторной работы студентов; внедрение авторской педагогической технологии проведения практических занятий; внедрение в учебный процесс разработанной модульной авторской программы; разработка и внедрение в учебный процесс системы творческих заданий при отработке навыков саморегуляции; разработка критериев развития саморегуляции студентов для осуществления ее мониторинга.

3. Организационно-педагогические условия, способствующие повышению эффективности реализации разработанной модели:

- информационные, направленные на сбор, накопление, передачу и использование научной, научно-производственной информации в образовательной деятельности;

- научно-методические, составляющие основу для создания и реализации научно-исследовательской программы совершенствования подготовки педагогов профессионального обучения, дидактико-методического учебно-воспитательного процесса на каждом уровне подготовки;

- материально-технические, представляющие комплекс научно-технического обеспечения всех образовательных зон (учебных, воспитательных, производственно-технологических, компьютерных и др.);
- финансово-экономические, включающие финансовое обеспечение, экономический прогноз и анализ;
- организационно-управленческие, обеспечивающие интенсификацию профессионального образования через создание нормативно-правовых, финансовых, материально-технических, кадровых условий.

4. Методика определения работоспособности студентов умственной и эмоциональной нагрузок при профессиональном обучении.

Обоснованность и достоверность результатов диссертационного исследования обеспечиваются исходными методологическими положениями; адекватным сочетанием теоретического и экспериментального исследования; сочетанием количественного и качественного методов анализа экспериментальных данных; репрезентативностью объема выборок и статистической значимостью экспериментальных данных; сопоставлением результатов студентов контрольных и экспериментальных групп; использованием современного аппарата статистического анализа и обработки данных; личным участием автора в проведении педагогического эксперимента.

Апробация и внедрение результатов исследования:

Основные положения диссертационного исследования, теоретические и практические результаты были представлены на Всероссийских научно-практических конференциях (Пенза, 2009, 2010; Нижний Новгород, 2009; Екатеринбург, 2010); Международной научно-практической конференции преподавателей, студентов, аспирантов, соискателей специалистов (Нижний Новгород, 2009; 2010), на XII Международной научно-методической конференции преподавателей вузов, ученых и специалистов «Инновации в системе непрерывного профессионального образования» (Нижний Новгород, 2011), на II международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации» (Ульяновск, 2011).

Результаты исследования докладывались и обсуждались на заседании кафедр профессиональных педагогических технологий и педагогики профессионального образования ГБОУ ВПО «Волжский государственный инженерно-педагогический университет» (ныне Нижегородский государственный педагогический университет). Внедрение научных результатов осуществлялось в виде публикации статей, выступлений на конференциях, а также в процессе опытно-экспериментальной работы. Основные положения диссертационной работы изложены в 19 публикациях автора, в том числе 3 публикации в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ для публикации результатов диссертационных исследований.

Структура диссертации отражает общую логику исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка из 394 источников и 8 приложений. Текст диссертации иллюстрируют 40 таблиц и 14 рисунков.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обосновывается актуальность проблемы исследования, определяются его объект, предмет, формулируется гипотеза, задачи, положения, выносимые на защиту, характеризуются методы, новизна полученных результатов, их теоретическая и практическая значимость.

В **первой главе** «Теоретические аспекты управления работоспособностью студентов вуза при профессиональной подготовке на основе саморегуляции» дан анализ: профессиональной и психолого-педагогической литературы по вопросам сущности, видов и структуры саморегуляции и работоспособности при профессиональной подготовке студентов в вузе; индивидуальным особенностям саморегуляции в учебной деятельности и специфике личностных защит; формирования самооценки как способа и как функции саморегуляции познавательной деятельности; использование информационных и коммуникационных технологий в процессе развития саморегуляции при профессиональной подготовке студентов вуза.

В педагогике очень мало внимания уделено выявлению сущности и значения сферы саморегуляции и работоспособности студентов. Сфера саморегуляции характеризуется, прежде всего, свободой выбора целей и средств их достижения; осознанностью их выбора; свободой мысли, мнений; совестливостью; самокритичностью, разносторонностью и осмысленностью действий; умением соотносить свое поведение с действиями других людей; добропорядочностью, рефлексией. Работоспособность – величина функциональных возможностей организма студента, характеризуется количеством и качеством работы, выполняемой за определенное время.

Рассматриваемые понятия «саморегуляция» и «работоспособность», несомненно, одни из самых актуальных в современной педагогике; учитывая многоаспектность и неоднозначность их толкования как в терминологическом, так и содержательном плане, мы определили нашу точку зрения на сущность этих понятий. В меньшей степени категории работоспособности и саморегуляции раскрываются относительно учебной деятельности студентов. Однако многообразие взглядов в педагогике приводит к возникновению ряда затруднений в определении сущности работоспособности и саморегуляции. Поэтому, несмотря на некоторые достижения в изучении проблемы специфики становления работоспособности и саморегуляции, вопрос об их формировании и дальнейшем развитии в процессе обучения студентов остается открытым, дискуссионным, и исследования в этом направлении продолжаются.

Работоспособность студента – характеристика наличных или потенциальных возможностей индивида выполнять целесообразную учебно-познавательную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени. Работоспособность зависит от индивидуальных психофизиологических ресурсов, степени их тренированности или истощенности, а также внешних условий деятельности. По отношению к решаемой задаче выделяют максимальную, оптимальную и сниженную работоспособность. Оценка степени работоспособности проводится на основе сопоставления текущих по-

казателей исполнения деятельности и психофизиологических функций с фоновыми показателями, поведенными, например, в состоянии оперативно покоя.

В процессе деятельности происходит изменение уровня работоспособности, описываемое с помощью кривой работоспособности. Впервые проанализировав так называемую кривую работы, Э. Крепелин выделил следующие основные стадии работоспособности по показателям результативности деятельности: вработывание, оптимальная работоспособность, утомление, конечный порыв. При анализе изменений в функционировании обеспечивающих деятельность систем прослеживается более тонкая динамика стадий работоспособности: мобилизация, первичная реакция, гиперкомпенсация, компенсация, субкомпенсация, декомпенсация, срыв деятельности.

В зависимости от вида труда, индивидуальных особенностей, степени тренированности, профессиональной подготовки, состояния здоровья продолжительность, чередование и выраженность отдельных стадий динамики работоспособности может варьировать, вплоть до полного выпадения некоторых из них. Характер распределения стадий на кривой работоспособности - один из показателей оптимальности организации трудовой и учебной деятельности.

Работоспособность на основе саморегуляции учебной деятельности – это специфическая регуляция, осуществляемая студентом как субъектом деятельности.

В педагогике накоплен обширный материал, на основании которого мы имеем возможность осмыслить законы и закономерности психической, волевой, интеллектуальной, мотивационной поведенческой, эмоциональной и другой саморегуляции. Обратившись к теории индивидуальности, мы определили, что сферы индивидуальности имеют регуляторные процессы, следовательно, все виды саморегуляции взаимосвязаны и взаимодополняемы. Формирование и развитие навыков саморегуляции учебной деятельности у студента организуется на основе деятельностного, рефлексивного и субъектного подходов к образовательному процессу. В рамках ведущих подходов предполагается организация самостоятельной учебной деятельности, учитывается субъектный опыт обучающихся, а также организация ситуаций взаимодействия как необходимого сотрудничества в процессе обучения.

Установлено, что навыки определения работоспособности на основе саморегуляции универсальны для каждой учебной дисциплины и являются основой успеха учебной деятельности в целом. Определили, что предметные знания, умения, навыки можно рассматривать как цель обучения, а навыки саморегуляции – как оптимальные средства. При разнообразных подходах к пониманию сущности и особенностей саморегуляции существует единство во мнении – рефлексия обучающимися своей деятельности является ведущим компонентом процесса формирования и развития навыков саморегуляции в учебной деятельности. Установлено, что процесс формирования сферы саморегуляции осуществляется поэтапно, основой каждого этапа саморегуляции является рефлексия, что обеспечивает осознанность процесса саморегуляции. Следовательно, с учетом анализа категорий «саморегуляция» и «работоспособность» определяем их

как устойчивое проявление индивидуальности обучающегося к собственной учебной деятельности и к себе как субъекту учебной деятельности.

Особо рассмотрено доказательство того, что становление обучающегося как субъекта учебной деятельности возможно при сформированной саморегуляции в процессе рефлексивного обучения.

Проведенное научное исследование доказывает, что методологическим основанием нашего исследования является представление об осознанной саморегуляции деятельности студента как о системном процессе по организации, построению, управлению, коррекции видами и формами внешней и внутренней активности, направленными на достижение целей.

На основании проведенного анализа делаем вывод, что развитие навыков саморегуляции в процессе обучения у студента предполагает целенаправленно организуемую педагогическую деятельность, которая позволяет студенту стать субъектом осознанной саморегулируемой учебной деятельности.

Процесс обучения, выстроенный на принципах деятельностного, рефлексивного и субъектного подходов, способствует эффективному решению как задач возрастного развития, так и образовательных задач, что предотвращает у студента деформирование способности к саморегулируемой учебной деятельности.

В нашем исследовании особо выделена работоспособность студента как величина функциональных возможностей организма студента, характеризуется количеством и качеством работы, выполняемой за определенное время.

Высокая работоспособность при любом виде деятельности обеспечивается только в том случае, когда трудовой ритм совпадает с естественной периодичностью суточного ритма физиологических функций организма.

Работоспособность студента в течение учебных занятий характеризуется фазным развитием. Основные фазы работоспособности следующие:

- вработывание или нарастающая работоспособность, в течение которой происходит перестройка физиологических функций от предшествующего вида деятельности студента к учебной. В зависимости от характера учебной деятельности и индивидуальных особенностей эта фаза длится от нескольких минут до 1,5 часов;

- устойчивая высокая работоспособность, характеризующаяся тем, что в организме студента устанавливается относительная стабильность или даже некоторое снижение напряженности физиологических функций. Это состояние сочетается с высокими учебными показателями. В зависимости от степени тяжести труда фаза устойчивой работоспособности может удерживаться в течение 2–2,5 и более часов;

- развитие утомления и связанное с этим падение работоспособности, которое длится от нескольких минут до 1–1,5 часов и характеризуется ухудшением функционального состояния организма и показателей его учебной деятельности.

Динамика работоспособности за учебные занятия графически представляет собой кривую, нарастающую в первые часы, проходящую затем на достигнутом высоком уровне и убывающую к обеденному перерыву. Описанные фазы работоспособности повторяются и после перерыва. При этом фаза вработывания протекает быстрее, а фаза устойчивой работоспособности ниже по уровню и

менее длительная, чем до обеденного перерыва. Во второй половине учебных занятий снижение работоспособности наступает раньше и развивается сильнее в связи с более глубоким утомлением.

Для динамики работоспособности студента на протяжении суток, недели характерна та же закономерность, что и для работоспособности в течение учебных занятий.

Таким образом, в диссертационном исследовании установлена специфика управления работоспособностью в процессе профессиональной подготовки студентов на основе саморегуляции.

Во **второй главе** диссертации «Проектирование управления работоспособностью студентов педагогического вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции» представлено описание модели управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции; разработана компьютерная поддержка модульной авторской программы; описано внедрение в учебный процесс разработанной технологии практических занятий и методики определения работоспособности студентов, а также применение критериев развития саморегуляции; разработаны организационно-педагогические и дидактические условия реализации модели управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции.

Разработана модель управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции (рис. 1). Процесс развития саморегуляции представляет собой движение от поставленных целей к конкретным результатам путем обеспечения целостности процесса обучения.

В качестве внешних факторов, определяющих процесс развития саморегуляции студентов вуза, были выделены: социально-экономические, профессионально-образовательные и социокультурные условия, определяющие возможности развития образования, требования рынка труда, производства и образования к уровню профессионализма и профессионально ценностным качествам личности; тенденции развития профессионального образования.

К внутренним факторам мы относим принципы образовательного процесса, нормативно-педагогическую документацию, требования государственного образовательного стандарта, профессиональные качества субъектов образовательного процесса.

Процесс развития саморегуляции в управлении работоспособностью будущего педагога профессионального обучения включает взаимосвязанные компоненты: мотивационно-ценностный (обеспечивается проявлением мотивов, убеждений для реализации профессиональной деятельности); когнитивно-деятельностный (характеризует «базу знаний» – совокупность профессионально важных знаний и представлений об особенностях профессиональной деятельности, определяет уровень развития профессионально важных умений для решения профессиональных задач); эмоционально-волевой (самооценка знаний, уверенность в возможности выполнения различных видов деятельности, оценка возможности управления процессом обучения, удовлетворение от возможности использования полученных знаний и умений для будущей профессиональной деятельности и т.п.).



Рис. 1. Модель управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции

Компонентами процесса развития саморегуляции в управлении работоспособностью будущего педагога профессионального обучения являются: целевой (конкретизация и структурирование целей и задач процесса развития саморегуляции, выделение соответствующих его уровней); структурно-содержательный (модульная авторская программа, состоящая из семи модулей, включающих содержание по саморегуляции, рефлексии, самооценке, работоспособности); формы организации процесса обучения (разработка педагогической технологии практических занятий, широкое использование информационных и коммуникационных технологий на базе компьютерной техники); организационно-педагогические условия реализации модели развития саморегуляции включают: организационно-управленческие, информационные, материально-технические, научно-методические, финансово-экономические. Совокупность данных условий позволяет обеспечить реализацию нашей модели.

Основные подходы, которые мы используем в развитии саморегуляции – системный, личностно-деятельный, компетентностный, модульный, а также принципы – целостности, непрерывности, субъективности, которые подробно рассмотрены в диссертации.

Любая дидактическая система может успешно функционировать лишь при соблюдении определенных условий. Опираясь на исследования О.А. Абдуллиной, В.П. Беспалько и др., посвященные проектированию, разработке и совершенствованию дидактических систем, мы выделили ряд дидактических условий эффективности функционирования системы развития саморегуляции в управлении работоспособностью студентов вуза.

К дидактическим условиям развития саморегуляции студентов вуза мы относим: ориентацию на управление работоспособностью студентов в учебной деятельности на основе саморегуляции; компьютерную поддержку аудиторной и внеаудиторной работы студентов; внедрение разработанной технологии проведения практических занятий; внедрение в учебный процесс разработанной модульной авторской программы; разработку критериев развития саморегуляции студентов для осуществления ее мониторинга.

Разработанная модульная авторская программа «Психическая и смысловая саморегуляции в управлении работоспособностью студентов вуза» включает следующие структурные компоненты: пояснительную записку, учебно-тематический план и семь модулей: структурно-функциональный аспект психической саморегуляции произвольной активности обучаемого; саморегуляция в профессиональном саморазвитии: виды и содержание; индивидуальные особенности саморегуляции и специфика личностных защит; феномен рефлексии в контексте проблемы саморегуляции, типология и модели механизмов рефлексии; формирование самооценки как способа и как функции саморегуляции познавательной деятельности; основы методики определения работоспособности обучаемых. Содержание модулей авторской программы относится к блоку факультативов по специальности 050501.65 «Профессиональное обучение (по отраслям)».

Каждый модуль содержит следующие компоненты: пояснительную записку, цели и задачи, содержание (лекция), ход практического занятия (цели, зада-

чи, работа в творческих подгруппах с последующей презентацией результатов, рефлексия), рекомендуемая литература, требования к уровню освоения содержания, материально-техническое обеспечение выполнения модуля. Авторская программа ориентирует студентов на усвоение минимума знаний по саморегуляции, рефлексии, самооценке, необходимых для отработки навыков управления работоспособностью обучаемых. Предполагается, что все студенты до изучения авторской программы получили необходимую информационную подготовку в курсах других дисциплин учебного плана специальности «Профессиональное обучение (по отраслям)».

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования предполагает информационную подготовку студентов, которая определяется профилем будущего педагога профессионального обучения и включает в себя те компоненты, которые будут востребованы в его профессиональной деятельности.

Формы и средства организации процесса обучения по модульной авторской программе студентов в вузе представлена традиционными и инновационными (с применением средств ИКТ) формами обучения. Наряду с традиционными формами обучения (лекции), нами были разработаны и апробированы инновационные формы обучения с использованием средств ИКТ: лекции-визуализации (с использованием компьютерных презентаций); педагогической технологии; практические занятия с использованием электронных справочных систем; творческая работа студентов в микрогруппах с применением средств ИКТ; самостоятельная работа студентов с образовательными ресурсами сети Интернет; контроль знаний студентов с применением в учебном процессе интернет-технологий с интерактивным тестированием. При всем многообразии форм организации образовательного процесса преимущественными могут считаться те, которые ориентированы на самостоятельную деятельность обучаемого.

Особое место занимает технология проектной учебной деятельности, в основе которой лежит развитие познавательных навыков обучаемых, умений самостоятельно структурировать и актуализировать свои знания по саморегуляции и работоспособности. Мы считаем, что формирование профессиональных знаний будущих педагогов профессионального обучения будет более эффективным, если в профессиональной подготовке студентов вуза использован потенциал ИКТ как педагогических информационных инноваций.

Система организационно-педагогических условий для реализации разработанной модели включает: информационные, финансово-экономические, научно-методические, организационно-управленческие, материально-технические ресурсы. Систематизирующим фактором является педагогическая деятельность, реализующая целевую установку – подготовку будущего педагога профессионального обучения.

Организационно-управленческие условия подробно рассмотрены в диссертации.

В диссертации дана характеристика критериев развития саморегуляции в управлении работоспособностью студентов вуза, которая позволила выделить уровни развития саморегуляции студентов (низкий, средний, высокий) в мотивации.

вационно-ценностном, когнитивно-деятельностном и эмоционально-волевом компонентах.

Результатом реализации разработанной модели управления работоспособностью студентов вуза на основе саморегуляции с использованием средств ИКТ является повышение уровня их профессионального мастерства.

В **третьей главе** «Экспериментальное исследование эффективности модели управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции» представлены: общая характеристика опытно-экспериментальной работы, результаты экспериментального исследования эффективности модели управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции.

В процессе диссертационного исследования пришли к выводу, что существенным результатом внедрения модульной авторской программы является не только более высокий уровень полученных предметных знаний, но и сформированность надпредметных навыков; к их числу относятся также навыки саморегуляции учебной деятельности, наличие которых обеспечивает студентам успешность в учебной деятельности. Таким образом, студенты, прошедшие обучение по модульной авторской программе, выгодно отличаются от своих сверстников, обучающихся без целенаправленного развития саморегуляции в учебной деятельности.

В нашем исследовании опытно-экспериментальная проверка разработанной модели управления работоспособностью будущего педагога профессионального обучения, а также организационно-педагогических условий развития саморегуляции в процессе профессиональной подготовки студентов в педагогическом вузе проводилась с 2008 по 2011 г.г. на базе Волжского государственного инженерно-педагогического университета (ныне Нижегородский государственный педагогический университет). В эксперименте приняли участие более 400 студентов специальности «Профессиональное обучение (по отраслям)» 2-4-го курсов очной формы обучения, специализации «Экономика и управление на предприятиях машиностроения».

В своем исследовании мы использовали следующие виды экспериментальной работы: констатирующий эксперимент, целью которого являлось измерение имеющегося уровня развития исследуемого процесса. С его помощью мы выяснили реальное состояние проблемы, определили параметры по которым будет проводиться экспериментальное исследование, получили первичный материал для дальнейшей работы; формирующий эксперимент, цель которого заключалась в развитии таких компонентов, как мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный и эмоционально-волевой. Контрольный эксперимент имел своей задачей определение уровня развития саморегуляции студентов после проведения формирующего эксперимента, анализ и обобщение результатов исследования.

Экспериментальное исследование состояло из двух частей и проводилось поэтапно. В первой части экспериментального исследования проверялись уровни развития саморегуляции студентов, а во второй части – опреде-

лялась работоспособность студента при двух видах нагрузки с целью отработки механизма управления работоспособностью.

На первом этапе (констатирующем) нами оценивался уровень развития саморегуляции студентов, их интерес к изучению курса «Методика профессионального обучения» с использованием средств ИКТ в обучении. На основании результатов констатирующего эксперимента нами была выбрана база для проведения формирующего и контрольного этапов эксперимента.

Для проведения формирующего эксперимента в вузе были определены контрольная (КГ, n=72) и экспериментальная (ЭГ, n=68) группы, в которых проводилась опытная работа по определению эффективности отдельных составляющих технологии развития саморегуляции студентов. Результаты обрабатывались по пятибалльной шкале (1 балл – минимальное значение оценки, 5 баллов – максимальное), а также с учетом определенного выбора (в %). Так, при выполнении тестовых заданий по проверке уровня развития саморегуляции были выделены: высокий уровень – выполнение тестового задания от 65 до 90 %, средний уровень – от 50 до 65, низкий уровень – от 20 до 50 %. Полученные результаты подвергались качественному и количественному анализу. Использовалось среднее значение тех параметров, из которых складывались различные компоненты уровня развития саморегуляции. Полученные в ходе опроса данные были подвергнуты количественной обработке (там, где было возможно, выводился средний балл по каждому показателю; в остальных случаях делался вывод о процентном соотношении участников эксперимента, по-разному оценивающих то или иное суждение).

Среднее значение вычислялось нами по следующей 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 пятибалльной шкале, n – количество студентов, выбравших данный балл.

При этом в контрольном эксперименте для каждого значения M нами вычислялись стандартное отклонение и доверительный интервал с вероятностью 95 %. Анализ данных производился посредством электронной таблицы MS Excel, которая имеет широкий набор встроенных статистических функций, значительно облегчающих исследование.

Определение уровня развития саморегуляции студентов по конкретным компонентам профессиональной подготовки проводилось на основании разработанных нами критериев оценки с использованием опросников, анкет, психологических и педагогических методик, тестов и тестовых заданий, а также экспертной оценки. На основании полученных нами количественных данных мы осуществили качественный анализ результатов эксперимента, что позволило получить представление о степени развития саморегуляции студентов по отдельным компонентам профессиональной подготовки.

В диссертации приведены результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента, который включает широкий диапазон исследований:

оценки студентами целей изучения профессиональных дисциплин; оценки значимости их изучения; оценки объема профессиональных дисциплин; оценка степени владения профессиональными дисциплинами; возможность студентов работать на компьютере и в сети Интернет по профессиональным дисциплинам; оценка желания студентов работать с электронными справочно-правовыми системами по профессиональным дисциплинам и т.д.

Уровень сформированности компонентов (мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный, эмоционально-волевой) нами определялся как низкий – 1, средний – 2 и высокий – 3 – по выполнению тестового задания (до 50 % – низкий уровень, 51-65 % – средний и свыше 66 % – высокий). Эти параметры характерны для выполнения тестовых заданий при Федеральном тестировании усвоения заданий. Экспериментальные данные для всех структурных компонентов профессионального курса «Методика профессионального обучения» – мотивационно-ценностного, когнитивно-деятельностного, эмоционально-волевого – у студентов ЭГ достоверно выше, чем у студентов контрольной группы (КГ), что позволяет сделать вывод о наличии более высокого уровня профессиональных знаний по рассматриваемой учебной дисциплине у студентов экспериментальной группы, которые прошли обучение по модульной авторской программе с использованием средств ИКТ и получившие навыки по саморегуляции на основе рефлексии.

Оценки сформированности структурных компонентов по профессиональному учебному курсу «Методика профессионального обучения» студентов вуза представлены в таблице 1.

Таблица 1

Оценки сформированности структурных компонентов профессионального курса студентов в вузе (в %)

Уровни сформированности компонентов профессионального курса	Компоненты профессионального курса					
	мотивационно-ценностный		когнитивно-деятельностный		эмоционально-волевой	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Низкий	42	0	17	9	44	3
Средний	46	21	45	38	42	49
Высокий	12	79	36	53	14	48

Проведенный контрольный эксперимент включал широкий диапазон исследований: оценка студентами значимости изучения профессиональных дисциплин, степени владения ими, оценка студентами знаний и умений, полученных на профессионально-ориентированных занятиях по методике профессионального обучения и т. д.

Поскольку методика профессионального обучения является основной учебной дисциплиной, формирующей методические знания студентов, необходимо в большей степени ориентироваться на интеграцию традиционных и информационно-коммуникационных технологий при ее изучении.

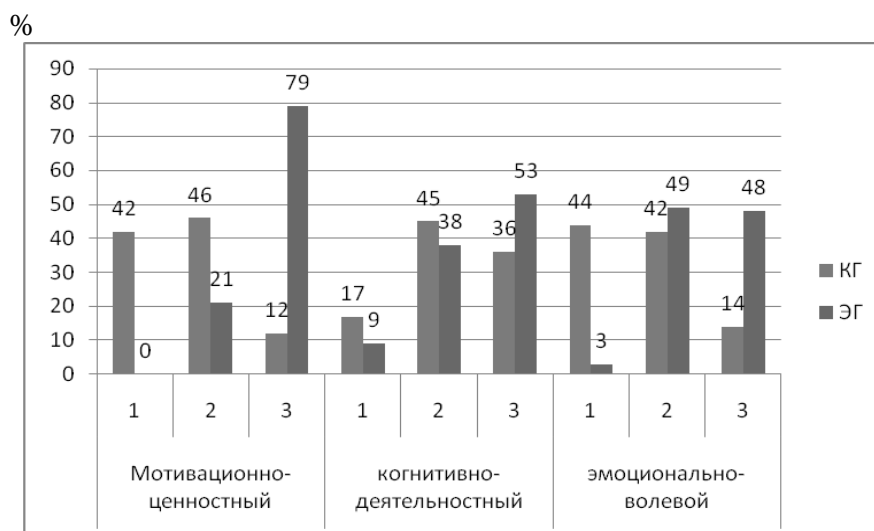


Рис. 2. Сравнительные данные сформированности структурных компонентов профессионального учебного курса

Одной из задач констатирующего этапа эксперимента было также выявление форм, методов и методических приемов обучения, различных видов работы студентов на учебных занятиях по методике профессионального обучения, которые в большей степени соответствовали бы пожеланиям студентов. С этой целью нами было проведено исследование того, насколько студентам были бы интересны различные виды учебных занятий при усвоении основ методики (табл. 2). Анализ результатов позволяет сделать вывод о том, что студентам интересны как традиционные (лекции, упражнения на понимание текстов), так и активные формы организации занятий («мозговой штурм» – предложение каждым своих идей и их обсуждение; дискуссия; работа с электронными справочно-правовыми системами, работа с интернет-ресурсами по различным направлениям методики, деловые игры). Особый интерес вызывают деловые игры ($M_{п}=4,18$), дискуссии ($M_{п}=4,03$), «мозговой штурм», работа с электронными правовыми программами ($M_{п}=3,75$ балла), парная/групповая работа (по методу проектов) ($M_{п}=3,84$ балла), работа с интернет-ресурсами по проблемам права ($M_{п}=3,62$ балла) у студентов, обучающихся по специализации «Промышленное, гражданское и сельскохозяйственное строительство».

Таблица 2

Оценка студентами различных специализаций интереса к различным видам учебных занятий при усвоении методики профессионального обучения

Виды учебно-познавательной деятельности студентов:	Среднее значение оценки в баллах (M)			
	M_3	M_T	$M_{п}$	M_y
1	2	3	4	5
Слушание и конспектирование лекций	3,53	3,48	3,53	3,18
Обсуждение вопросов методики на семинарских занятиях	3,88	3,70	3,65	3,13
«Мозговой штурм» - предложение идей и их обсуждение	3,51	3,63	3,75	3,13
Обсуждение / дискуссия	3,93	3,84	4,03	3,31

1	2	3	4	5
Работа с электронными справочно-правовыми системами	3,25	3,42	3,75	2,86
Работа с интернет-ресурсами по различным направлениям методики преподавания	3,16	3,33	3,62	2,63
Парная / групповая работа	3,55	3,69	3,84	3,04
Деловые игры	3,76	4,24	4,18	3,5
Упражнения на понимание текстов учебно-методических документов	3,53	3,75	3,68	2,86

Сравнительный анализ результатов по вышеобозначенным параметрам студентов экономической специализации (M_y) и студентов технической специализации (M_s) позволяет сделать следующие выводы. Оценка работы с электронными справочно-правовыми системами ($M_y=3,38$ балла), интернет-ресурсами по проблемам права ($M_y=3,19$ балла) не только не являются высокими (как, кстати, и по другим видам учебно-познавательной деятельности студентов, представленных в таблице 3.9), но и статистически различны ($p \leq 0,05$) с показателями студентов – будущих педагогов по технической специализации (M_s).

Реализация разработанной нами модели в части развития саморегуляции способствует формированию мотивов, знаний, умений, навыков для решения профессиональных задач в профессиональном пространстве, определяемом спецификой профессиональной деятельности, умением принимать оптимальные решения в различных житейских и профессиональных ситуациях.

Во второй части диссертационного исследования, была экспериментально проверена методика определения работоспособности студента при умственной и эмоциональной нагрузках.

Предлагаемая методика, подробно представленная в диссертации, осуществляется следующим образом.

Путем измерения критической частоты слияния световых мельканий (КЧСМ) определяют величины показателей КЧСМ испытуемого по трем цветам: красному, зеленому и синему, при этом измерение показателей проводят по левому ($K_{л}$) и правому ($K_{п}$) глазу отдельно. При наступлении момента слияния световых мельканий, испытуемый, путем нажатия на соответствующие кнопки прибора левой (при измерении КЧСМ левого глаза) или правой рукой (при исследовании КЧСМ правого глаза), определяет величину критической частоты, которая фиксируется на цифровом индикаторе. Затем на основе полученных данных, рассчитывают величину цветовой асимметрии (K_{ac}) по каждому цвету по формуле: $K_{ac}=(K_{л} - K_{п})$, а оценку изменения уровня общей работоспособности студента рассчитывают в процентах ($\Delta P \%$) по формуле:

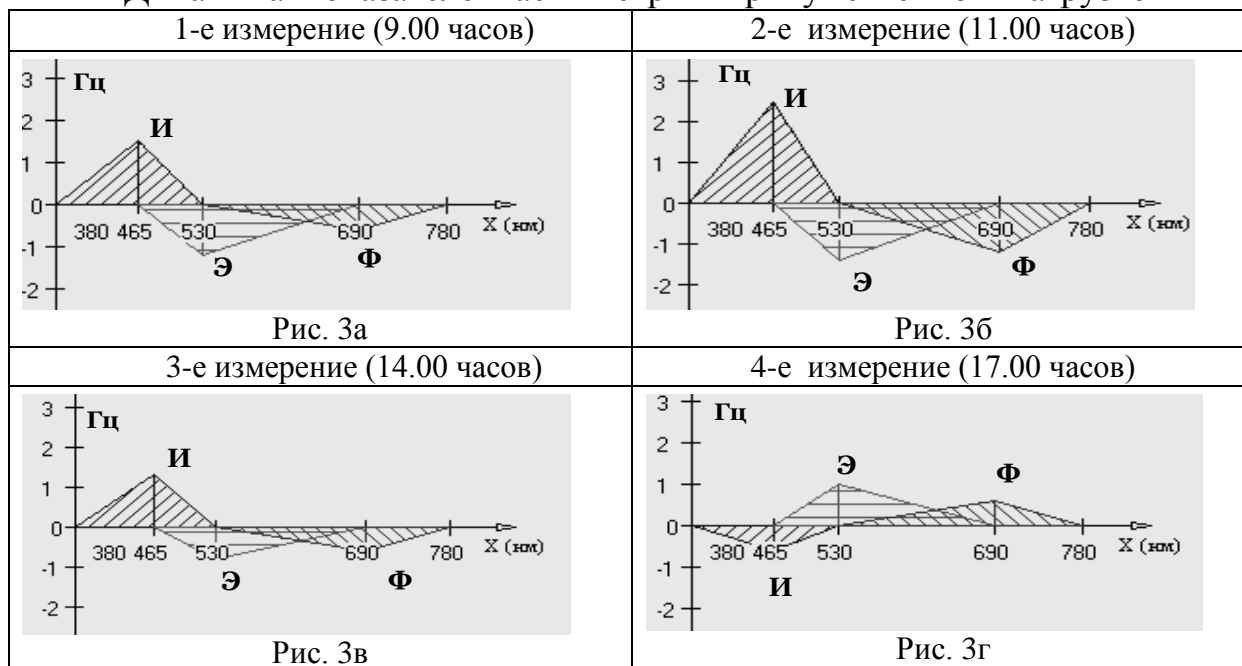
$$\Delta P \% = (P_1 - P_2) / P_1 * 100 \%$$

По результатам исследований определялись и оценивались уровни работоспособности студента до и после умственной нагрузки.

Для исследования динамики показателей КЧСМ и межполушарной асимметрии в течение рабочего дня, было проведено несколько измерений: 2 до

обеда и 2 после. Динамика изменения показателей представлена на рис. 3а, 3б, 3в, 3г.

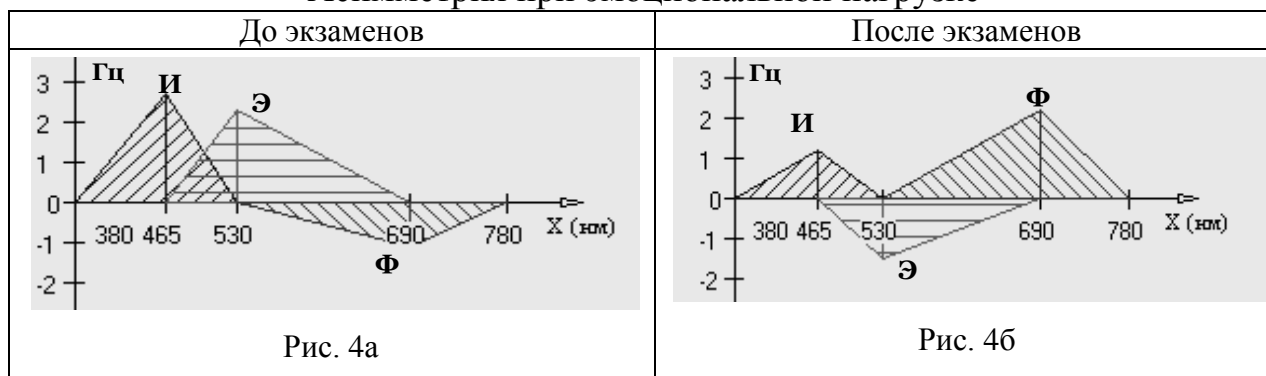
Динамика показателей асимметрии при умственной нагрузке



Показатели 1-го измерения в 9 часов (рис. 3а) – это исходные величины объекта исследования. Измерения, проведенные через 2 часа, показали, что все показатели работоспособности испытуемого повысились (рис. 3б). Но еще через 3 часа работы показатели КЧСМ и цветовой асимметрии сильно изменились, энергетический потенциал испытуемого резко уменьшился (рис. 3в). В конце рабочего дня все показатели асимметрии поменяли свой знак, т. е. доминирующим для всех компонентов функциональной системы стало другое полушарие мозга (рис. 3г). Таким образом, длительная умственная нагрузка влияет на все компоненты функциональной системы, изменяя не только величину, но и знак межполушарной асимметрии.

Методика определения работоспособности студента при эмоциональной нагрузке, которая относится к методам оперативного контроля функционального состояния организма, подробно представлена в диссертации. Исследование проводили последовательно по красному, зеленому и синему цветам, сначала по левому, а затем по правому глазу.

Асимметрия при эмоциональной нагрузке



Например, состояние испытуемых до экзамена характеризуется большим психологическим напряжением: интеллектуальный (И) и эмоциональный (Э) компоненты доминируют в функциональной системе (рис. 4а). После экзамена их напряжение значительно снижается, а потенциал физического (Ф) компонента организма становится наибольшим, при этом эмоциональная и физическая активность доминируют уже в другом полушарии мозга (рис. 4б). Наглядно представлен эффект преобразования интеллектуальной и эмоциональной энергий в физическую.

Рассмотренная методика экспериментальных исследований позволяет:

- диагностировать функциональное состояние основных компонентов функциональной системы организма студента;
- более точно определять состояние цветовой асимметрии и оценивать изменение уровня общей работоспособности студента на предъявляемую нагрузку.

Далее рассматривалось, насколько студентам интересны различные виды учебных занятий при усвоении методики профессионального обучения (табл. 3).

Студентами обеих групп достаточно высоко оцениваются: обсуждение вопросов методики на практических занятиях ($M_{кг}=4,0$ балла, $M_{эг}=4,23$ балла), деловые игры ($M_{кг}=3,43$ балла, $M_{эг}=3,90$ балла), несколько ниже – слушание и конспектирование лекций ($M_{кг}=3,20$ балла, $M_{эг}=3,50$ балла). Есть некоторая тенденция к увеличению этих показателей в экспериментальной группе по отношению к контрольной, но это различие статистически недостоверно.

Таблица 3

Оценка интереса студентов к различным видам учебных занятий при усвоении методики профессионального обучения

Оцениваемые виды учебно-познавательной деятельности:	Среднее значение		Стандартное отклонение		Доверительный интервал		Достов. разл. $M_{эг}/M_{кг}$
	$M_{эг}$	$M_{кг}$	$M_{эг}$	$M_{кг}$	$M_{эг}$	$M_{кг}$	
1	2	3	4	5	6	7	8
Слушание и конспектирование лекций	3,50	3,20	1,07	1,07	0,33	0,43	
Обсуждение вопросов методики на семинарских занятиях	4,23	4,00	0,87	0,53	0,27	0,21	
«мозговой штурм» - предложение каждым своих идей и их обсуждение	3,98	3,35	1,03	1,28	0,31	0,32	*
Обсуждение/дискуссия	4,00	3,23	0,78	0,99	0,24	0,40	*
Написание рефератов	2,48	2,38	1,01	0,92	0,31	0,37	
Работа с электронными справочниками	3,68	2,65	0,80	0,89	0,25	0,35	*

1	2	3	4	5	6	7	8
Работа с интернет-ресурсами по проблемам методики	3,63	2,65	0,77	1,04	0,24	0,41	*
Парная/групповая работа (по методу проектов)	3,93	3,12	0,73	0,71	0,23	0,28	*
Деловые игры	3,90	3,43	1,13	0,64	0,35	0,26	
Упражнения на понимание текстов учебно-методической документации	3,05	3,08	0,89	0,83	0,28	0,33	

Примечание: Оценка по пятибалльной шкале: 1 балл – минимальное значение оценки; 5 баллов – максимальное; * - различие в показателях статистически достоверно.

Студенты экспериментальной группы, по сравнению с контрольной группой, более высоко оценивают: «мозговой штурм» – предложение каждым студентом своих идей и их обсуждение ($M_{кр}=3,35$ балла, $M_{эгр}=3,98$ балла), дискуссию ($M_{кр}=3,23$ балла, $M_{эгр}=4,0$ балла), групповую работу по методу проектов ($M_{кр}=3,12$ балла, $M_{эгр}=3,93$ балла). Однако наибольшие различия в оценке студентов экспериментальной и контрольной групп выявились при оценке использования средств ИКТ при изучении методики. Так, работа с электронными справочно-правовыми системами ($M_{кр}=2,65$ балла, $M_{эгр}=3,68$ балла) и ресурсами сети Интернет по различным отраслям методики ($M_{кр}=2,65$ балла, $M_{эгр}=3,63$ балла), студентами оценивалась по-разному в зависимости от включения средств ИКТ преподавателем в совместную учебно-познавательную деятельность.

Доказав, таким образом, эффективность разработанной модели, можно сделать вывод о достижении цели исследования и подтверждении его гипотезы.

Мы осознаем, что проделанная исследовательская работа не исчерпывает всех проблем процесса развития саморегуляции в управлении работоспособностью при профессиональном обучении студентов вуза.

Дальнейшие исследования по данной проблеме помогут разрешить такие вопросы, как использование потенциала разработанной технологии по отработке навыков развития саморегуляции и методической разработки по управлению работоспособностью при различных нагрузках в процессе профессионального обучения. Тем не менее, в рамках поставленных задач выполненное исследование можно считать законченным.

В заключении подведены итоги исследования и сформулированы основные выводы.

1. Уточнена сущность работоспособности и саморегуляции. Рефлексия является ведущим фактором процесса развития навыков саморегуляции в учебной деятельности. Это позволило раскрыть и охарактеризовать сущность развития саморегуляции при профессиональной подготовке студентов.

2. Разработана и реализована модель управления работоспособностью студентов вуза в учебной деятельности на основе саморегуляции.

3. Определены дидактические условия, которые ориентированы на развитие саморегуляции в управлении работоспособностью при профессиональной подготовке студентов. Внедрена в учебный процесс модульная авторская программа и педагогическая технология отработки навыков развития саморегуляции, а также разработаны и внедрены критерии уровня развития саморегуляции.

4. Проведенные экспериментальные исследования при умственной и эмоциональной нагрузках позволяют оценить уровни работоспособности студента при профессиональной подготовке. В частности, посредством измерения показателей можно определить не только состояние организма студента, но и динамику процессов саморегуляции основных компонентов в процессе учебной деятельности.

5. Совокупность организационно-педагогических условий развития саморегуляции студента при профессиональной подготовке позволяет обеспечить развитие саморегуляции образовательной деятельности в соответствии с требованиями личности, современного уровня научно-технического прогресса, информационного и социально-экономического развития общества. Особо выделено, что проектирование содержания организационно-педагогической деятельности и процесса обучения при развитии саморегуляции будущих педагогов профессионального обучения носит системный и комплексный характер.

Таким образом, поставленные задачи исследования решены, что отражено в соответствующих главах и параграфах диссертации.

Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях:

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ при Минобрнауки РФ для публикации основных результатов диссертационного исследования:

1. *Петрова, Н.С.* Педагогические исследования в области саморегуляции организма студента в системе профессионального образования [Текст] / Н.С. Петрова, Ю.Н. Петров // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета, 2010. – Киров: Изд-во Вят. ГГУ, 2010. № 1(3). – С. 40-45.

2. *Петрова, Н.С.* Формирование саморегуляции обучающихся в процессе учебной деятельности [Текст] / Н.С. Петрова, Ю.Н. Петров // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина». Теория и методика профессионального образования. – Москва: Изд-во МГАУ, 2010.– № 3(42)/2010. – С. 109-112.

3. *Петрова, Н.С.* Рефлексия и интеллект как основа формирования саморегуляции у студентов профессионального обучения [Текст] / Н.С. Петрова // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – Кострома: Изд-во КГУ им. Н.А. Некрасова, 2010. – № 4 (том 16)/2010. – С. 168-171.

Монографии и методические рекомендации:

4. *Петрова, Н.С.* Педагогические аспекты саморегуляции на основе рефлексии в профессиональном обучении студентов вуза: монография [Текст] / Н.С. Петрова // ВГИПУ, 2010. – 157 с. (тираж 1000 экз.).

5. *Петрова, Н.С.* Организация и проведение педагогической практики: методические рекомендации [Текст] / Н.С. Петрова, А.Ю. Петров // Н. Новгород: ВГИПУ, 2011. – 29 с.

6. *Петрова, Н.С.* Модульная авторская программа «Психическая и смысловая саморегуляции в управлении работоспособностью студентов вуза»: учебное пособие [Текст] / Н.С. Петрова // ВГИПУ, 2009. – 180 с.

Статьи в сборниках научных трудов и материалов конференций:

7. *Петрова, Н.С.* Проектирование организационно-педагогической деятельности при саморегуляции организма обучающихся [Текст] / Н.С. Петрова // Проблемы развития непрерывного профессионального образования: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции (ноябрь 2009). – Н. Новгород: ВГИПУ, 2009. – С. 25-26.

8. *Петрова, Н.С.* Психолого-педагогическая оценка работоспособности студентов во время экзамена [Текст] / Н.С. Петрова // Проблемы развития непрерывного профессионального образования: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции (ноябрь 2009). – Н.Новгород: ВГИПУ, 2009. – С. 103-104.

9. *Петрова, Н.С.* Проблемы мотивационной саморегуляции обучающихся в профессионально-педагогическом вузе [Текст] / Н.С. Петрова // Современный менеджмент: мотивационный комплекс – маркетинговое управление – система контроля – инфокоммуникационное обеспечение процессов и систем менеджмента: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (ноябрь – декабрь 2009). – Волгоград: Центр прикладных научных исследований, 2009. – С. 21-22.

10. *Петрова, Н.С.* Информационно-энергетическая модель обучающихся в системе профессионального образования [Текст] / Н.С. Петрова // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: Материалы VII международной научно-практической конференции (декабрь 2009). – Н. Новгород: ВГИПУ, 2009. – С. 163-165.

11. *Петрова, Н.С.* Информационно-коммуникативный подход в профессиональном образовании к функциональной системе саморегуляции организма студента [Текст] / Н.С. Петрова // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: Материалы VII международной научно-практической конференции (декабрь 2009). – Н. Новгород: ВГИПУ, 2009. – С. 165-167.

12. *Петрова, Н.С.* Рефлексия и саморегуляция как взаимообусловленные процессы в профессиональном обучении студентов [Текст] / Н.С. Петрова // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: Материалы 16-й Всероссийской научно-практической конференции (ноябрь 2010). – Екатеринбург: РГППУ, 2010. – С. 171-172.

13. *Петрова, Н.С.* Специфика формирования умений и навыков саморегуляции на основе рефлексии у студентов в процессе обучения [Текст] / Н.С. Петрова // Подготовка кадров технического профиля в региональной системе не-

прерывного профессионального образования: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: ПГТА, 2010. – С. 64 – 66.

14. *Петрова, Н.С.* Рефлексивная деятельность в процессе обучения и ее значимость [Текст] / Н.С. Петрова // Подготовка кадров технического профиля в региональной системе непрерывного профессионального образования: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: ПГТА, 2009. – С.117-119.

15. *Петрова, Н.С.* Оценка уровня работоспособности студентов при умственной нагрузке [Текст] / Н.С. Петрова // Проблемы развития непрерывного профессионального образования: Сборник статей по материалам IV Международной научно-практической конференции (ноябрь 2010). – Н. Новгород: ВГИПУ, 2010. – С. 49-51.

16. *Петрова, Н.С.* Оценка уровня работоспособности студентов при психоэмоциональной нагрузке [Текст] / Н.С. Петрова // Проблемы развития непрерывного профессионального образования: Сборник статей по материалам IV Международной научно-практической конференции (ноябрь 2010). – Н. Новгород: ВГИПУ, 2010. – С. 47-49.

17. *Петрова, Н.С.* Структурный подход как инструмент проектирования организационно-педагогической деятельности при саморегуляции [Текст] / Н.С. Петрова // Инновации в системе непрерывного профессионального образования: Сборник статей по материалам XII Международной научно-методической конференции преподавателей вузов, ученых и специалистов (апрель 2011). – Н. Новгород: ВГИПУ, 2011. – С. 233-236.

18. *Петрова, Н.С.* Саморегуляция как психический процесс [Текст] / Н.С. Петрова // Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации: Сборник статей по материалам 2-ой международной научно-практической конференции (май 2011). – Ульяновск: УлГПУ, 2011. – С. 502-504.

19. *Петрова, Н.С.* Некоторые аспекты реализации системы двухуровневой подготовки обучающихся [Текст] / Н.С. Петрова, Ю.Н. Петров // Формирование образовательной среды вуза в условиях перехода на уровневую систему высшего профессионального образования: Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции преподавателей вузов, ученых и специалистов (июнь 2011). – Н. Новгород: ВГИПУ, 2011. – С. 132-134.

Подписано в печать 26.05.2012. Формат 60×84/16.
Бумага для множительных аппаратов. Печать плоская.
Усл. печ. л. 1,9. Уч.-изд. л. 2,0. Тираж 150 экз. Заказ № 171

Отпечатано в отделе полиграфии НГПУ им. К. Минина