

На правах рукописи

Соловьев Виталий Николаевич

**АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ
К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ
В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

Специальность 13.00.01 – общая педагогика,
история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук

Ижевск - 2003

Работа выполнена в ГОУВПО «Удмуртский государственный университет»

Научный консультант: доктор педагогических наук, профессор
Веретенникова Людмила Кузьминична

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Сокольников Элла Ивановна

доктор педагогических наук, профессор
Габдуллин Габдельхан Габдуллович

доктор педагогических наук, профессор
Казаринов Анатолий Сергеевич

Ведущее учреждение: Санкт-Петербургский государственный университет

Защита диссертации состоится «___» _____ 2004 г. в ___ часов на заседании диссертационного совета Д 212.275.02 в Удмуртском государственном университете по адресу: 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корпус 6.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Удмуртского государственного университета.

Автореферат разослан «___» _____ 2004 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат психологических наук

Э.Р.Хакимов

Общая характеристика работы

Актуальность исследования. Модернизация российского образования требует активного поиска новых форм, методов и средств обучения, направленных на совершенствование учебного процесса и его интенсификацию, подготовки подрастающего поколения к жизни и труду в условиях рыночной экономики. В современных условиях учебно-воспитательный процесс студентов должен быть направлен на выполнение нового социального заказа – на формирование самостоятельной, инициативной, творческой и здоровой личности. Одним из путей решения этой важной социальной задачи является изучение адаптации студентов к учебному процессу, что является реальной основой целенаправленной активизации резервных возможностей обучаемых в преодолении трудностей и психологических барьеров.

В научно-педагогической литературе существуют различные мнения о начальном этапе формирования процесса адаптации и этапе завершения.

Б.О. Анджелян (1987), Н.М. Молчанова, Г.И. Мызан, И.Б. Топоркова (1977), Р.С. Низамутдинов (1998), В.С. Новиков (1992) отмечали, что формирование адаптации студентов к учебному процессу в вузе завершается после окончания первого семестра. Д.А. Алымкулов, М.С. Симоненко, С.С. Исраилова, А.Е. Ашералиева, Н.А. Турсунова, Н.И. Козловский (1998) считают, что это происходит к окончанию учёбы на первом курсе. Завершение адаптации студентов к образовательной деятельности по окончании второго года обучения отмечали Э.Ю. Гринене (1972), Ж.Т. Мырзаканова, Т.А. Хлебутина (1985), Н.М. Пейсахов, Н.Ш. Валеева, Г.Ш. Габдреева, Р.В. Габдреев (1981), Н.В. Рябова, А.П. Боярский (1981), М.Ф. Сауткин (1976), Ю.В. Щербатых (2000). Н.Ф. Борисенко, И.И. Слепушкина, А.Г. Глущенко (1982), Н.Я. Волкинд (1982), С.А. Гапонова (1994), Б.В. Задорожный, Н.А. Антоненок (1979) считают, что адаптация завершается к окончанию учёбы на третьем курсе. Становление процесса адаптации студентов на протяжении всего периода обучения в вузе показали в своих исследованиях В.Б. Ластовченко (1983), И.И. Пономаренко (1978), П.Н. Чернобров, А.В. Варезжникова, А.Г. Кравченко и др. (1975), Р.С. Япеев, Е.В. Котляревский, Х.С. Хамитов (1981).

Некоторые авторы отмечают, что в условиях современного вуза адаптация студентов к учебному процессу, режиму и профессии не совпадает во времени с адаптацией их к другим ценностям: образованию, культуре, нормам поведения, среде и т.п. (А.Д. Андреева, 1988; Л.Г. Дикая, 1992; Г.П. Медведев, Б.Г. Рубин, Ю.С. Колесников, 1969; П.А. Сидоров, 2000). Анализ подтвердил, что определенное отношение студентов к профессии и специальности складывается лишь к четвертому курсу, в то время как адаптация к социальной среде образовательного процесса в вузе завершается уже на втором курсе.

В этой связи особую значимость приобретает изучение особенностей реализации модели, которая будет способствовать адаптации студентов к образовательному процессу в вузе и установлению эффективной взаимосвязи умственной и физической работоспособности, а также их успешной деятельности.

Предлагаемая диссертантом гипотеза представляет собой попытку вырваться из крайностей функционализма в изучении проблемы адаптации студентов к образовательной деятельности на основе целостного и системного подхода к особенностям и степени напряжения адаптивных механизмов, влияющих на адаптационные возможности и скорейшую адаптацию студентов к учебному процессу.

В результате исследований были выявлены противоречия между:

- множеством эмпирических материалов в исследуемой нами области и отставанием педагогической науки от их теоретического и методологического осмысления;

- необходимостью педагога постоянно решать в своей профессиональной деятельности насущные задачи, связанные с наступлением адаптации студентов в вузе, и отсутствием научно обоснованных рекомендаций из-за недостаточной исследованности этой проблемы в педагогической науке;

- вариативностью и многообразием существующих противоречивых мнений о начале формирования процесса адаптации и его завершении, а также малоориентированностью специалистов в реализации этих процессов на научно-педагогической основе;

- возрастанием потребности в педагогах и их роли в решении проблем адаптации студентов к образовательному процессу и уровне их профессиональной подготовленности;

- возможностями, имеющимися в высшей школе для эффективной подготовки будущих педагогов, влияющими на активизацию процесса адаптации, и её реализацией на практике.

Указанные противоречия, требующие своего разрешения, позволили следующим образом сформулировать **проблему** настоящего исследования: определить эффективную взаимосвязь физической и умственной работоспособности и разработать теоретико-эмпирическую модель адаптации студентов к учебному процессу в вузе.

Решение данной проблемы составляет **цель** нашего исследования.

Объект исследования – процесс адаптации студентов к условиям обучения в высшей школе.

Предмет исследования – критерии, закономерности, особенности и условия адаптации студентов к учебному процессу в вузе.

В основу исследования положена **гипотеза**, согласно которой внедрение в учебно-воспитательный процесс разработанной теоретико-эмпирической модели адаптации студентов к учебному процессу в вузе будет эффективно, если:

- установлена взаимосвязь физической и умственной нагрузок студентов и успешной их деятельности в учебном процессе в вузе;

- модель будет способствовать повышению общего уровня физического здоровья в течение полного цикла обучения в вузе путём использования медико-биологического и психолого-педагогического инструментария;

- определены уровни физического развития и адаптационного потенциала, влияющие на физическое здоровье, умственную работоспособность и успеваемость студентов, которые являются качественной характеристикой

состояния адаптационных процессов и возможностей их организма к образовательному процессу;

- будет иметь место понижение степени напряжения адаптивных механизмов студентов к учебному процессу, влияющих на повышение качества умственной работоспособности и успеваемости за счёт резервов функциональных систем организма.

В соответствии с проблемой, объектом, предметом и целью исследования решались следующие **задачи**:

- разработать педагогическую концепцию, представленную в теоретико-эмпирической модели адаптации студентов к образовательному процессу в вузе как её интегральной характеристики;
- изучить особенности завершения адаптации к учебному процессу с учётом организационного и методологического обеспечения учебных занятий в высшей школе;
- изучить процесс адаптации студентов в течение полного цикла обучения в вузе, применяя психолого-педагогический и медико-биологический инструментарий;
- теоретически обосновать и экспериментально доказать эффективность педагогических условий разработанной теоретико-эмпирической модели адаптации студентов к учебному процессу;
- апробировать модель адаптации и подтвердить её эффективность;
- обобщить все результаты исследования; разработать научно-практические рекомендации по адаптации студентов к процессу обучения в высшей школе.

Теоретико-методологической основой исследования явились теоретические положения концепций и теорий как отечественных, так и зарубежных школ, направлений, в частности, авторских подходов по адаптации человека к изменяющимся условиям окружающей среды В.П. Казначеева, А.С. Георгиевского, И.В. Давыдовского, Г.И. Царегородцева, П.Д. Горизонтова, И.А. Аршавского; теорий и концепций Н.П. Бехтеревой, описавшей процессы, лежащие в основе деятельности мозга человека, в частности динамику возбуждения и торможения; Р.М. Баевского о классификации уровней адаптации; Г. Селье об общем адаптационном синдроме и Ф.З. Меерсона об общих механизмах адаптации; Н.Я. Волкинда о влиянии стресс-напряжения на развитие адаптационных процессов студентов; А.А. Реана о типах адаптационного процесса; В.Б. Ластовченко о четырёхуровневом этапе адаптации; концептуально-теоретической разработки и исследования по адаптации С.М. Громбаха; концепции физического здоровья С.В. Хрущёва; теории о механизмах утомления при умственной и физической работоспособности В.В. Розенבלата и И.А. Кулака; концепции о педагогических основах адаптации А.Г. Хрипковой, М.В. Антроповой и В.Я. Ляудиса о формировании учебной деятельности и её влияние на адаптацию студентов; о дидактических основах активации учебной деятельности студентов Р.А. Низамова; о проблемах психологической службы и влияние её на адаптацию студентов Н.М. Пейсахова; психолого-педагогической концепции Л.К. Гришанова, В.Д. Цуркана, И.С. Кона и

Е.М. Крепса, выделяющих и развивающих особенности адаптации студентов к учебному процессу; психолого-педагогической концепции В.А. Якунина об успешной деятельности студентов в процессе обучения в вузе.

Методы исследования. Для проверки гипотезы и решения поставленных задач был использован: теоретический анализ философской, психолого-педагогической и иной научной литературы по организации учебного процесса в вузах, а также моделирование; кроме того, проводился опрос (анкетирование; интервьюирование; беседа; прямое педагогическое наблюдение); комплекс методов исследования, взаимопроверяющих и дополняющих друг друга: метод диалектической логики (расчленение единого и познание противоречивых его частей), позволяющий выявить противоречия в сроках адаптации студентов к образовательному процессу и определить направления в их преодолении и ускорении.

При изучении физического развития и здоровья студентов применялись соматометрический (измерение длины и массы тела, окружность грудной клетки в трёх состояниях: в покое, на максимальном вдохе и выдохе), физиометрический (измерение жизненной ёмкости лёгких и силы сжатия кистей рук) методы исследования. Для определения уровней физического здоровья и адаптации студентов применялся метод индексов по С.В. Хрущёву (1995) и Р.М. Баевскому, в модификации А.П. Берсеновой (1987). Умственная работоспособность изучалась по методике дозирования работы во времени с использованием таблицы В.Я. Анфимова в редакции В.В. Розенבלата и Ю.В. Калинина (1975); тестирование; посещения и анализ учебных занятий, изучение результатов деятельности преподавателей и студентов; самоанализ и самооценка; анализ учебных планов программ, расписания занятий, учебных аттестационных и экзаменационных ведомостей, учебных пособий и рекомендаций, педагогический эксперимент с последующей статистической обработкой полученных результатов; методы математической статистики.

Опытно-экспериментальной базой исследования являлись: научно-практическая лаборатория изучения проблем адаптации студентов к учебному процессу кафедры педагогики и психологии профессионального образования Удмуртского государственного университета.

Исследованием были охвачены студенты 1 - 4-го курсов в количестве 3412 человек следующих факультетов: исторического, биолого-химического, психологии и педагогики, математического, физического, педагогического факультета физической культуры, Института права, социального управления и безопасности, Института экономики и управления. Диссертант непосредственно участвовал в руководстве длительной опытно-экспериментальной работой в качестве преподавателя, научного руководителя и консультанта дипломников, научного руководителя экспериментальной площадки впоследствии анализируя полученные данные.

Организация и этапы исследования. Предпринятое исследование осуществлялось в несколько этапов, взаимосвязанных между собой.

На первом этапе (1996-1998) – аналитико-констатирующем- осуществлены детальный анализ и обобщение научной литературы по проблеме исследования, теоретическое и практическое обобщение отечественных и зарубежных

инновационных обучающих технологий в педагогическом процессе, изучение степени её разработанности; определены педагогические, психологические и физиологические особенности, закономерности и противоречия, оказывающие воздействие на адаптационные механизмы, процессы и возможности, а также на физическое здоровье, умственную работоспособность и успешную деятельность студентов к учебному процессу в вузе; выявлены реальное состояние времени адаптации студентов, причины её отсрочки. Определена экспериментальная база исследования, разработаны программы и методики, определены критерии и факторы оценок, а также диагностические методики определения соматометрических и физиометрических показателей, промежуточных и конечных результатов исследований адаптационных процессов студентов к учебной деятельности. Проведена эффективная работа по разработке теоретико-эмпирической модели адаптации студентов к учебному процессу в высшей школе.

К концу этапа были сформулированы задачи, предопределённые общей гипотезой исследования, основанной на идее разработки модели адаптации студентов к учебному процессу в вузе и эффективной взаимосвязи физической, умственной нагрузок и успеваемости студентов к образовательной деятельности.

Второй этап исследования (1999-2001) – аналитико-поисковый и опытно-экспериментальный, в процессе которого проверялись и корректировались цель, объект, предмет, гипотеза и задачи исследования; проводился педагогический эксперимент, осуществлялись начальный и итоговый диагностический срезы в группах экспериментальной и контрольной выборки, статистическая обработка полученных эмпирических данных.

Третий этап исследования (2002-2003) – формирующий. Были выявлены и уточнены в экспериментальном варианте ведущие характеристики и механизмы педагогического процесса по адаптации студентов к образовательной деятельности в вузе; качественная, сравнительно-сопоставительная интерпретации результатов исследования; откорректирована теоретико-эмпирическая модель адаптации студентов, анализировалась эффективность её профессионально значимых конструкторов и проверка на этой основе гипотезы исследования. Разработанные методические рекомендации внедрялись на факультетах университета и других вузов, организована апробация результатов исследования, которые отражены в монографии и учебных пособиях.

Научная новизна исследования заключается в разработке теоретико-эмпирической модели адаптации студентов к образовательному процессу в вузе, основанной на принципиально значимых положениях педагогики и психологии высшей школы и с учётом результатов проведённого экспериментального исследования. В ходе разработки этой модели:

- впервые проведено комплексное исследование по оценке влияния различных двигательных режимов на физическую и умственную работоспособность, а также на адаптационные процессы студентов с первого по четвёртый курсы разной специализации;

- выявлено, что критериями процесса адаптации студентов к физической и умственной нагрузкам являются состояния напряжения физиологических

систем по индексам и уровням, состоящим из морфологических и функциональных показателей и интегративных процессов в организме;

- определено, что расширенный двигательный режим понижает степень напряжения адаптивных механизмов студентов во время учебных занятий и стимулирует его положительное влияние на физическое здоровье, умственную работоспособность и успеваемость, повышая их адаптивные возможности;

- установлено, что у студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме, степень напряжения адаптивных механизмов ниже, чем у студентов, находящихся на обычном режиме ($p < 0,001$), что свидетельствует о высоком уровне адаптационных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, способствующих развитию физических возможностей организма;

- установлено, что за счёт напряжения идёт адаптация дыхательной, сердечно-сосудистой систем (индексы Робинсона и Руфье, $p < 0,001$), повышенная резистентность к гипоксии (индекс Скибинского, $p < 0,001$), а также высокий уровень развития адаптационных возможностей двигательных качеств (индекс мощности Шаповаловой, $p < 0,001$).

Теоретическая значимость исследования:

- обоснованы и систематизированы педагогические условия, способствующие эффективной взаимосвязи физической и умственной нагрузок студентов в зависимости от интенсификации учебного процесса;

- обосновано, что адаптация студентов через учебный процесс рассматривается как систематизирующий фактор здоровья и успешной деятельности;

- обоснованы возрастно-половые особенности и закономерности влияния различных двигательных режимов на адаптацию студентов к образовательной деятельности в вузе и организацию учебного процесса;

- исследованием выявлены, теоретически и практически обоснованы педагогические, психологические и физиологические особенности влияния расширенного двигательного режима в повышении физического здоровья, умственной работоспособности, успеваемости и понижении степени напряжения адаптивных механизмов, их актуализация стресс-устойчивости к учебному и экзаменационному напряжению.

Практическая значимость исследования состоит в том, что:

- разработана и внедрена в учебный процесс теоретико-эмпирическая модель адаптации студентов к образовательной деятельности в вузе;

- полученные данные исследования применяются в учебно-педагогическом процессе преподавателями вузов, аспирантами, учителями физического воспитания, тренерами, студентами и медицинскими работниками;

- теоретические и практические результаты исследования и выводы включены в лекционные курсы, семинарские, практические занятия и педагогическую практику студентов кафедр теории и методики физического воспитания, теории и методики медико-биологического образования и валеологии; анатомии и физиологии человека и животных; педагогики и педагогической психологии; философии, безопасности жизнедеятельности и физического воспитания Удмуртского государственного университета; нормальной физиологии, врачебного контроля, физического воспитания,

гигиены и организации здравоохранения Ижевской государственной медицинской академии; в учебно-педагогический процесс студентов Глазовского государственного педагогического института; учебно-методическую и практическую работу Института повышения квалификации и переподготовки работников образования;

- на основе содержащихся в исследованиях теоретических и практических положений и выводов созданы эффективные предпосылки для разработки преподавателями вузов научно обоснованных рекомендаций, а также изменения графика учебного процесса, который будет способствовать скорейшей адаптации студентов к образовательной деятельности в вузе.

Обоснованность и достоверность полученных результатов обеспечены применением комплекса методов педагогического и психолого-физиологического исследования, адекватных его объёму, целям, задачам и логике; длительным характером и повторением циклов опытно-экспериментальной работы, позволившими провести тщательный количественный и качественный анализ её хода и выводов; повторяемостью результатов эксперимента на различных этапах; репрезентативностью объёма выборок и статистической значимостью экспериментальных данных; контрольным сопоставлением полученных результатов с массовым педагогическим опытом; подтверждением гипотезы исследования.

Основные положения, выносимые на защиту:

- теоретико-эмпирическая модель адаптации студентов позволит значительно интенсифицировать образовательный процесс в вузе и стать базисной в процессе интеграции физического и гигиенического воспитания в системе высшего педагогического образования, так как направлена на создание условий для формирования навыков позитивного вовлечения в здоровый образ жизни и приобщения к занятиям физической культурой и спортом каждого студента.

Концепция модели базируется на:

- теоретико-методологическом обосновании диалектической взаимосвязи совокупности методов и средств адаптации студентов к образовательной деятельности;

- принципах, отражающих связь исследуемой адаптации студентов с учебно-воспитательным процессом и средой (целостность, доминирование системообразующих связей, иерархия педагогических условий, необходимых и достаточных для эффективного функционирования разработанной модели адаптации студентов к учебному процессу, средств и форм её осуществления);

- идее соотношения теоретического и прикладного аспектов модели по скорейшей адаптации студентов, применяемых в педагогической теории и практике;

- критериях и механизмах построения модели адаптации студентов к образовательному процессу, предполагающей определение конкретных целей и результата функционирования её на основе прогнозирования и диагностирования текущего состояния, влияющего на скорейшую их адаптацию к учебной деятельности;

- характеристика целостной, последовательно выстроенной структуры модели адаптации студентов университета, будущих учителей, сформирует у них эффективный, творческий потенциал как целостное образование, влияющее на скорейшую адаптацию. Её сложная, последовательно выстроенная целостная структура состоит из взаимопроникающих направлений и компонентов, которые объединяют различные её элементы: положительное отношение к данному виду деятельности, знания и педагогические умения, необходимые и достаточные для эффективной адаптации студентов к образовательному процессу в вузе.

Выделенные теоретически и обоснованные экспериментально педагогические умения тесно взаимосвязаны с другими группами педагогических умений (гностическим, конструктивными, коммуникативными и др.).

Построение целостной теоретико-эмпирической модели адаптации студентов к образовательному процессу в вузе опирается на присущую современному обществу тенденцию интеграции, ориентации на эффективное и творческое отношение их к учебной деятельности, общечеловеческие ценности, на гуманизацию всех сторон общественной жизни, образования в частности;

- целостная структура модели адаптации студентов к образовательному процессу в вузе, предопределённая направленностью образования по скорейшей их адаптации, является динамичной системой, открытой для изменений, трансформаций, возникновения новых элементов и связей.

Гибкая, строго не детерминированная организационная структура модели адаптации студентов к учебному процессу характеризуется информационной открытостью своих структурных компонентов, их непрерывным взаимодействием друг с другом и с внешней средой. Важное значение для результативности формирования данной системы-модели имеет отслеживание времени наступления адаптации с учётом факторов, как внутренних (преимущественно психолого-педагогических), так и внешних (разнообразных воздействий различных сфер жизнедеятельности общества);

- теоретическое и экспериментальное обоснование педагогических условий формирования теоретико-эмпирической модели адаптации студентов к образовательному процессу в вузе. Совокупность таких условий является необходимой и достаточной для эффективности исследуемого процесса. При этом переход с одного уровня (качественного состояния) готовности на другой уровень детерминирован самой педагогической системой подготовки, предлагающей реализацию совокупности общих и специфических педагогических условий;

- анализ возможностей отдельных видов аудиторной и внеаудиторной работы студентов влияет на скорейшую их адаптацию к учебному процессу;

- объективная оценка эффективности уровня адаптации студентов к образовательному процессу в вузе возможна на основе критериев, предопределённых структурой адаптационных процессов и возможностей.

Апробация и внедрение результатов исследований.

Отдельные положения, полученные результаты и работа в целом представлялись и обсуждались на всероссийских и международных симпозиумах, съездах, конференциях (Ижевск, 1996-2003; Казань, 1996, 2001; Сочи (Дагомыс), 2002,2003; Волжский, 2002; Челябинск, 2002; Белгород, 2002; Волгоград, 2002; Кисловодск, 2003; Геленджик, 2002; Ставрополь, 2002; Москва, 2002; 2003; Анталия (Турция), 2003; о. Эвия (Греция), 2003; Хургада (Египет), 2003, 2004; Екатеринбург, 2003), а также на заседаниях кафедры педагогики и психологии профессионального образования факультета психологии и педагогики Удмуртского государственного университета.

Результаты научных исследований внедрены в теорию и практику физического воспитания, спорта и физкультурного движения образовательных учреждений, что документально подтверждено Государственным комитетом Удмуртской Республики по науке, высшему и среднему профессиональному образованию; Удмуртским республиканским региональным отделением Российской академии естествознания; Госкомспортом Удмуртской Республики; Институтом повышения квалификации и переподготовки работников образования; Ижевской государственной медицинской академией; Республиканским врачебно-физкультурным диспансером, Глазовским государственным педагогическим институтом и Удмуртским государственным университетом. Полученные данные применяются преподавателями в учебно-педагогическом процессе при проведении лекционных, семинарских, практических занятий и педагогической практики студентов. Разработанная теоретико-эмпирическая модель адаптации студентов к образовательному процессу может стать базисной в процессе интеграции физического воспитания в системе среднего и высшего педагогического образования. Она позволит создать условия по формированию навыков позитивного вовлечения в здоровый образ жизни и приобщению к занятиям физической культурой и спортом каждого студента. Это положительно отразится на их физическом развитии и здоровье, умственной работоспособности и успеваемости и поможет им быстрее адаптироваться к учебному процессу, что также будет способствовать их саморегуляции и адаптации к образовательной деятельности в условиях средней и высшей школы.

Структура и объем диссертации.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, заключения, библиографии (635 наименований, из них 102 на иностранных языках). Работа содержит 449 страниц, приложения, включающие 193 таблицы, 16 рисунков и анкету.

Основное содержание работы

В первой главе «Адаптация студентов к учебному процессу в системе современного высшего образования» рассматриваются отечественные и зарубежные работы, выполненные в области педагогических и психолого-физиологических исследований, обосновываются пути и средства оптимизации взаимосвязи умственной и физической работоспособности студентов как показателя их адаптации к учебному процессу в вузе.

В статье 12 Закона Российской Федерации «Основы законодательства РФ о физической культуре и спорте (1993) указано, что «сохранение и укрепление здоровья обучающихся, формирование у них потребности в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни являются одной из основных задач образовательных учреждений всех типов». Однако существующая система физического воспитания по ряду причин требует внедрения новых образовательных технологий и реформирования.

Состояние здоровья человека динамично. Оно постоянно варьируется в зависимости от изменения внешних факторов и с позиции теории прогнозирования представляется как процесс последовательных переходов организма через разные стадии адаптации (В.П. Казначеев, 1980). Рассматривая здоровье человека под этим углом зрения, следует отметить, что в литературе имеются сведения об оценке адаптационных возможностей и физического развития организма студентов, а также об адаптации их к учебному процессу в вузе (Г.Н. Бикметова, 1979; Э.Ю. Гринене, 1972; А.И. Киколов, 1985; С.Е. Петренко, 1984; Г.Т. Чукмасова, Д.Ю. Збарская, В.И. Скок, 1969; И.М. Трахтенберг, С.М. Рашман, 1973; Bartenwerder, 1960; Bassan L., 1965; Voman K., 1965; Grandjean E., 1967), однако они немногочисленны и ограничены только определенным возрастом испытуемых. По нашему мнению, исследования в этом направлении должны быть направлены на поиск новых информативных методов, позволяющих комплексно характеризовать состояние здоровья и физическое развитие студентов, влияющих на адаптивные процессы.

С.М. Громбах (1984, 1988), Г.Н. Сердюковская, Л.М. Сухарева и др. (2000) считают, что данная научная проблема актуальна на современном этапе образовательного процесса студентов, так как на протяжении возрастного развития растущему организму приходится неоднократно встречаться с новыми непривычными воздействиями и условиями, требующими приспособления в первую очередь к себе, а потом к окружающей среде.

Как показывают исследования А.З. Белоусова (1971); А.И. Киколова (1985); А.В. Коробкова (1968); П.Л. Краснянской (1970); С.Н. Попова, К.А. Кафарова (1982); А.Г. Сухарева (1975); В.Н. Соловьёв (1996, 2002), важной особенностью жизни студентов стало ограничение двигательной активности – гипокинезия и большая суммарная учебная нагрузка, нередко приводящая к нарушению основных режимных моментов, что даже может сдерживать реализацию естественной потребности организма в мышечной деятельности.

В процессе обучения студентов в вузах исследователи выявили ухудшение физической и умственной работоспособности от младших к старшим курсам (К.А. Абдуллин, И.А. Абдылбаева, М.И. Акбашова, С.С. Орозалиев, 1986; Н.П. Бычихин, Ф.Г. Лапицкий, 1979; И.И. Брехман, 1987; Е.А. Коваленко, М.Н. Гуровский, 1980; А.Н. Пивоваров, Т.С. Симоненок, Г.Н. Алимбаева и др, 1997; А.Я. Фомкин, Б.С. Портнов, 1987). В связи с этим в вузах должны приниматься меры по внедрению занятий физической культурой и спортом на всех курсах теоретического обучения студентов.

Оценивая влияние занятий спортом на здоровье, физическое развитие и успешную деятельность студентов, необходимо отметить, с одной стороны, их положительную роль в скорейшей адаптации к учебной деятельности в вузе, а с

другой – отрицательный эффект, вызванный перегрузками в результате частных тренировочных сборов и соревнований. Однако правильно организованные занятия спортом не только оказывают положительное влияние на адаптационные возможности, но и способствуют улучшению качественных показателей учебного процесса в период обучения студентов в вузе, укреплению здоровья и физического развития (А.И.Бурханов, Л.И.Носов и др., 1996).

Адаптация, работоспособность и здоровье студентов неразделимо связаны с физической активностью и являются важной социальной проблемой, нуждающейся в комплексном изучении в педагогическом, психологическом и физиологическом аспектах (М.В. Антропова, В.И. Козлов, 1984; В.И.Ивлев, 1991; К.Х. Кекчеев, 1947; М.Р. Могендович, 1965; Ю.М. Пратусевич, Г.П. Июдина, 1973; В.Н. Соловьёв, 2002, 2003). Подбор умственной и физической нагрузок должен соответствовать анатомо-физиологическим особенностям и быть научно обоснованным. Однако, до настоящего времени нет единого мнения о том, как влияет адаптация в вузе на умственную работоспособность студентов разных курсов и специализаций, находящихся на различных двигательных режимах под влиянием однодневной и годовой учебных нагрузок. Недостаточно изучены вопросы влияния стрессовых нагрузок–экзаменов - на умственную работоспособность и успеваемость студентов в зависимости от возраста, пола и специализации при их различной мышечной активности.

Конечным результатом такого комплексного воздействия адаптации на умственную работоспособность, здоровье, физическое развитие и успеваемость является достижение главной цели обучения – развитие личности студента, её самореализация, повышение умственной и физической работоспособности и успеваемости. Нами сделана попытка психолого-педагогического и физиолого-гигиенического обоснования процессов адаптации студентов на примере Удмуртского государственного университета.

Научные данные не охватывают проблему адаптации студентов к учебному процессу в вузе всесторонне. Полученные результаты часто неадекватны и противоречивы, что говорит о необходимости дальнейших исследований (Ю.И. Батясов, Р.А. Хайруллин, В.Ю. Батясов, 1997; А.З. Белоусов, Н.Г. Дьячкова, Т.Ш. Миннибаев, Э.Э. Саркисянц, 1971; Р.В. Габдреев, Г.Ш. Габуреева, 1981; Г.И. Герасимович, М.Р. Сафина и др., 1993; А.А. Камаева, М.В. Суханова, А.А. Браунгель и др., 1986; Т.Ш. Миннибаев, 1980, 1985; Ж.Т. Мырзаканова, Т.А. Хлебутина, 1985; Н.А. Низамов, 1975; Н.М. Пейсахов, 1977, 1981; В.П. Стоногина, С.В. Попов, 1969; Э.Э. Саркисянц, Г.Ш. Миннибаев, Н.А. Лаврентьева, 1974; Г.А. Фомин, А.Х. Ярулин, 1995; Р.С. Япеев, Е.В. Котляревский, Х.С. Хамитов, 1981; В.Н. Соловьёв, 2001, 2002, 2003).

Кроме того, важно учитывать то, что двух учебных занятий в неделю по физическому воспитанию для студентов явно недостаточно (М.В. Антропова, 1968; С.Г. Ахмерова, А.А. Курмаева и др., 1996; И.И. Брехман, 1987; Ю.П. Лисицын, 1986; Л.Е. Любомирский, 1959; М.Ф. Сауткин, Т.В. Ионова, 1991; Р.В. Силла, 1960; А.Г. Хрипкова, М.В. Антропова, 1980; П.А. Сидоров, 2000).

С поступлением в вуз двигательный режим студентов уменьшается на 50%, поэтому ученые предлагают ввести в учебный процесс 3 - 4-разовые разовые занятия по физическому воспитанию.

Исследованиями установлено, что специфическая физическая нагрузка (тренировка) стимулирует умственную деятельность (В.И. Агарков, 1978; М.В. Антропова, Е.Г. Гребенкина, 1985; Л.И. Бурдиян, В.С. Язловецкий, Л.К. Фундовая, 1987; А.Ф. Дмитриев, 1971; М.П. Захарченко, 1998; В.Я. Уманский, 1992; А.С. Молчанова, В.Н. Крутько, 1997; В.Н. Соловьёв, 2001, 2003). Студенты, имеющие хорошую физическую подготовку, показывали более высокие результаты в количественном и качественном отношении при выполнении дозированной умственной нагрузки по сравнению с незанимающимися спортом, хотя у тех и других после занятий отмечалось ухудшение показателей умственной работоспособности.

У студентов, которые не занимались в спортивных секциях или прекратили заниматься после поступления в вуз, процесс адаптации проходил более длительно. Только на третьем и даже на четвертом курсах они смогли адаптироваться к режиму и учебному процессу в вузе, а показатели умственной работоспособности оказались ниже, чем у занимающихся спортом (О.П. Добромыслова, В.Г. Маймулов, 1991; С.Г. Кравченко, 1970; Ю.И. Леонавичюс, 1974; Г.П. Медведев, Б.Г. Рубин, Ю.С. Колесников, 1969; М.Ф. Саутин, 1976; В.М. Нижегородов, Е.Е. Емельянова и др., 1974; А.В. Новик, М.И. Соколова и др., 1987; С.В. Семенов, 1994). Из вышеизложенного следует, что способность адаптироваться к режиму и учебному процессу в вузе является основной закономерностью вчерашнего школьника, а сегодня - студента.

Процесс учебы студентов, связанный с эмоциональными переживаниями, достижением поставленной цели и преодолением трудных ситуаций особенно в период экзаменов, недостаточно изучен. Под влиянием воздействия учебных эмоциональных факторов у студентов значительно повышается напряженность различных функций организма. При этом перенапряжение нервной системы может принимать устойчивый характер и тем самым провоцировать возникновение неврозов и дезадаптацию.

Как показывает опыт развития образовательной деятельности, в основу педагогического процесса должен быть положен текущий, индивидуальный и систематический контроль за знаниями студентов. Экзамены должны стать всего лишь академической ситуацией, лишенной высокого психологического напряжения (В.Т. Айнштейн, 1999; В.Т. Ащепков, 1998; Е.О. Галицких, 1998; С.М. Громбах, 1988; В.А. Доскин, 1988; В.Я. Ляудис, 1989; А.Г. Мороз, 1983; В.В. Плотников, 1983; В.Н. Соловьёв, 2002; Г.М. Яковлев, В.С. Новиков и др., 1990).

Однако ставить сегодня вопрос об ограничении возрастающего напряжения в процессе обучения нереально. Целесообразно научить студентов здоровому образу жизни, создать необходимый оптимум деятельности центральной нервной системы организма. Если нельзя студента полностью освободить от психоэмоционального напряжения, то необходимо повысить устойчивость адаптационных механизмов организма к эмоциональным стрессам и упорядочить трудовую деятельность студентов.

Целесообразно, с одной стороны, использовать резервы организма, с другой - обнаружить отклонения и недостатки этих механизмов, чтобы вовремя их устранить средствами профилактики. Дальнейшее изучение психофизиологических механизмов, обеспечивающих процесс обучения, позволит влиять на них дидактико-педагогическими средствами и методами, сделать обучение более совершенным, что позволит сохранить здоровье у студентов.

О влиянии экзаменов на адаптацию и здоровье студентов среди педагогов, психологов и физиологов существует несколько мнений. Так, В.В. Ефимов (1945); В.И. Ивлев (1991); Н.А. Малица, А.Л. Каноненко (1986); А.Г. Прокофьева (1965) и др. утверждают, что экзамены приносят вред здоровью, ставя перед нервной системой трудную задачу, неблагоприятно влияют на функциональное состояние организма, и после экзаменов наблюдается значительное понижение умственной работоспособности. Другие (В.Т. Айнштейн, 1999; Е.О. Галицких, 1999; С.М. Громбах, 1988; В.А. Доскин, 1988; Г.Н. Сердюковская, 1988; А.Г. Хрипкина, М.В. Антропова, 1982; Ю.В. Щербатых, Е.И. Ивлева, 1988;) считают, что экзамены для студентов являются необходимым стимулом, который вынуждает более серьезно относиться к приобретению знаний в течение учебного года и глубже изучать материал.

В.К. Буйлов (1990); Г.Ш. Габдреева (1981); О.П. Добромыслова, В.Г. Маймулов (1991); А.А. Киколов (1985); Г.К. Ушаков (1987) отмечали, что процедура экзаменов может оказывать значительное травмирующее воздействие на психику, вплоть до появления невротических расстройств.

Бесспорно, экзамены являются серьёзным испытанием для психики и здоровья студентов, однако умеренный экзаменационный стресс мобилизует память, внимание и волю студента, способствуя получению более высокой итоговой оценки, и в конечном счете повышает мотивацию к учебе, закалывают психологически и способствует скорейшей адаптации, а небольшие отклонения от нормы тренируют гомеостаз (В.Т. Айнштейн, 1999; О.П. Добромыслова, В.Г. Маймулов, 1991; А.А. Киколов, 1985).

Э.Ю. Гринене (1972); И.М. Трахтенберг, С.М. Рашман (1973) в своих исследованиях установили, что физическая нагрузка на фоне умственного напряжения в период экзаменов является дополнительным фактором раздражения, суживающим диапазон реакции сердечной деятельности. В период экзаменов большие физические нагрузки в виде спортивных тренировок нецелесообразны: в качестве оздоровительных мероприятий при подготовке к экзаменам следует проводить утреннюю гимнастику, физкультурные паузы, а В.Т. Айнштейн (1999); Н.Я. Волкинд (1985); А.И. Киколов (1985); В.Н. Сергеев, Н.И. Ананьев (1982); Ю.В. Щербатых (2000) считали, что универсальным средством снижения эмоционального напряжения в период экзаменов являются высокая физическая активность и занятия спортом. Студенты, занимающиеся спортом, характеризуются более совершенной адаптацией к экзаменационной обстановке, высокой работоспособностью и минимальным числом отрицательных сдвигов в функциональном состоянии организма, выявленных после экзаменов. Увеличение объема и плотности выполняемых физических

упражнений на тренировках способствует благоприятному развитию адаптационных процессов центральной нервной системы, повышению умственной работоспособности и физической тренированности студентов.

К числу обобщенных критериев эффективности обучения относятся академическая успеваемость и учебная успешность. В терминах управления академическую успеваемость можно определить как степень совпадения реальных результатов учебной деятельности студентов с запланированными, а успешность обучения – как эффективность руководства учебно-познавательной деятельностью студентов, обеспечивающего высокие психологические результаты при минимальных затратах. Критериями учебной успешности являются академическая успеваемость, отражающая в балльной оценке (отметке) уровень учебных достижений, качество и способы умственной работы (В.Я. Якунин, 2000).

Е.Г. Михеева, Х.П. Тахчиби (1982) отмечают, что на академическую успеваемость студентов оказывает влияние посещаемость лекционных, семинарских и практических занятий, а по мнению Л.К. Васильевой, М.П. Дубровиной, Н.В. Щербаковой (1982), - промежуточный экзамен. Академическая успеваемость зависит от физического развития и здоровья студентов (С.М. Громбах, 1988; А.И. Киколов, 1985; А.Н. Хазмина, 1982), бюджета времени и организации учебного процесса Э.Ю. Гринене (1972).

А.З. Белоусов, Э.Э. Саркисянц и др. (1974); А.П. Боярский (1982); Г.П. Орлов (1973) считали, что на академическую успеваемость студентов оказывает влияние уровень довузовской подготовки в среднем учебном заведении.

Учитывая важность и значение начального периода обучения, в котором происходит формирование студента, необходимо сосредоточить внимание на изучении адаптационных процессов и успеваемости под воздействием различных двигательных режимов.

В отечественной и зарубежной литературе физические упражнения и занятия в спортивных секциях утомленного умственным трудом человека рассматриваются как средство активного отдыха, обеспечивающее оптимальное состояние организма и на этой основе сохраняющее его высокую работоспособность (С.Я. Виленский, 1973; С.М. Громбах, 1988; Г.И. Зенченко, Н.А. Федулова, 1976; Л.Н. Нифонтова, 1975; И.И. Пономаренко, 1980; В.Н. Сергеев, Н.И. Ананьев, 1982; А.А. Федосеев, 1972; В.Н. Соловьёв, 2002, 2003).

В.Н. Сергеев и Н.И. Ананьев (1981) установили, что эффективность учебной деятельности студентов, проявившаяся в итогах экзаменационных сессий, связана с затратами времени на физкультуру и спорт, то есть каждому двигательному режиму соответствует оценка, которая имеет тенденцию к росту по мере увеличения учебных занятий по физическому воспитанию. Наиболее оптимальным двигательным режимом, положительно влияющим на успеваемость студентов, по мнению исследователей, являются занятия физическими упражнениями 8-10 часов в неделю (оценка составляла 4,1 балла), а если меньше или больше отводилось времени на занятия физической культурой, то успеваемость понижалась (до 3,9 балла).

Эти данные подтвердили своими исследованиями Н.Ф. Борисенко, И.И. Слепушкина и др., (1982), В.В. Виноградова, А.А. Андреева (1987); Б.В. Задорожный (1982), А.И. Киколов (1985), Н.В. Рябова, А.П. Боярский (1982).

Некоторые исследователи отмечают, что академическая успеваемость студентов при обучении в вузе меняется в сторону улучшения от младших к старшим курсам, от 3,6-3,8 балла до 4,1-4,4 балла (Л.А. Бутченко, 1963; Н.П. Волкова, 1969; Н.Я. Волкинд, 1975; В.Б. Ластовченко, 1983; Г.С. Мокиенко, 1973; J.R. Hodges, M.J. Jones, M.A. Stockham, 1962).

Изученная нами отечественная и зарубежная литература даёт основание сделать **вывод**, что в настоящее время нет единого мнения в трактовке самого понятия «адаптация», а также, влияния процесса адаптации студентов на динамику изменения умственной работоспособности до и после учебных занятий в начале, середине и конце учебного года, а также экзаменов. Различны трактовка, интерпретация и результаты исследований у студентов разных специальностей и курсов, а также влияние различных двигательных режимов на адаптацию студентов в зависимости от вида спорта и его спортивной квалификации. На основе анализа понятийного аппарата, имеющегося в педагогике, мы дали своё определение адаптации, как **совокупность психологических и физиологических реакций организма, лежащих в основе приспособления его к окружающим условиям и направленных на сохранение относительного постоянства его внутренней среды.**

Таким образом, современное состояние педагогической теории и практики – увеличение учебной нагрузки, гипокинезия и гиподинамия студентов, обусловленные компьютеризацией и подключением к Интернет вузов, с одной стороны, и недостаточная научная разработанность проблемы влияния адаптации и различных двигательных режимов на физическое развитие, здоровье, умственную работоспособность, успеваемость и функциональное состояние организма, с другой стороны, - обусловили актуальность нашего исследования.

Во второй главе «Методы исследования» дана подробная характеристика исследуемого контингента, научных методов исследования, их соответствия целям и задачам при проведении эксперимента.

Исследованием было охвачено 3412 студентов 1 – 4-го курсов Удмуртского государственного университета следующих факультетов: юридического, экономического, исторического, биолого-химического, психологии и педагогики, математического, физического и педагогического факультета физической культуры. Из них было 1789 девушек (873 находились на обычном двигательном режиме, посещали два раза в неделю занятия по физической культуре, а 916 – на расширенном, занимались в спортивных секциях) и 1623 юноши (754 находились на обычном двигательном режиме, а 869 – на расширенном).

Наблюдения осуществлялись за здоровыми студентами, которые не имели отклонений в физическом развитии и по разрешению врача посещали 2 раза в неделю занятия по физической культуре (контрольные группы) и различные

спортивные секции (экспериментальная группа). Тренировки в спортивных секциях проводились 4-5 раз в неделю по два часа в день в промежутке с 15 до 20 часов. Продолжительность занятий в секциях - 4 - 5 лет и более.

В связи с тем, что результаты исследования студентов разной спортивной специализации были одинаковыми, анализ был проведен не по видам спорта, а по возрасту (курсу) и полу.

Обнаружились и индивидуальные различия, однако они не оказывали решающего влияния на результат выборочной совокупности. Это касается не только уровня физического здоровья, но и показателей умственной работоспособности и успеваемости.

При изучении физического развития и здоровья студентов нами применялись следующие методы исследования: **соматометрический** (измерение длины и массы тела в сантиметрах и килограммах; окружность грудной клетки (ОГК) в трех состояниях: в покое, на максимальном вдохе и выдохе, в сантиметрах), **физиометрический** (измерение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) в миллилитрах; силы сжатия кистей рук (ССК) в килограммах – динамометром), а также **метод индексов** по С.В. Хрущеву (1995).

Кроме общей оценки уровня физического здоровья, необходимо учитывать и оценку каждого показателя, так как это дает возможность определения «слабых мест» организма каждого студента.

Предложенная система экспресс-диагностики была внесена в компьютерную программу и осуществлён прогноз состояния физического здоровья индивидуально для каждого студента. На этой основе планировались и выбирались соответствующие мероприятия по их оздоровлению немедикаментозными средствами; подбирались тренировочные программы.

Установлено, что уровень адаптационных возможностей организма вполне может быть использован в качестве критерия для оценки количества здоровья на данном отрезке времени (мощность здоровья) при первичном скрининге. Адаптивные возможности организма – это одно из основных его свойств. Это запас функциональных резервов, которые, расходуясь, поддерживают взаимодействие между организмом и средой (Р.М. Баевский, А.П. Берсенева, 1987; В.П. Казначеев, 1980).

Учитывая, что ранее не проводилось изучения уровней адаптационных возможностей у студентов, для решения задач исследования были разработаны нормативные значения адаптационного потенциала.

Было введено понятие «уровень адаптации», который является косвенной характеристикой состояния адаптационных возможностей организма. Уровень адаптации оценивается по значению адаптационного показателя (АП), расчет которого проводится по следующей формуле: $АП (в баллах) = 0,011(ЧСС) + 0,014 (САД) + 0,008 (ДАД) + 0,014 (возраст, годы) + 0,009 (массе тела, кг) - 0,009 (длина тела, см) - 0,27$, где:

ЧСС – частота сердечных сокращений, мин;

САД – систолическое артериальное давление, мм рт.ст.;

ДАД – диастолическое артериальное давление, мм рт.ст.

Для определения уровня особенностей функционирования системы кровообращения и адаптационных возможностей целостного организма

принято рассчитывать величины адаптационного потенциала в условных единицах – баллах.

**Нормативные значения адаптационного потенциала для взрослых,
соответствующие различным уровням адаптации
(по Р.М.Баевскому, А.П.Берсеновой, В.К.Вакулину и др., 1987)**

Значение АП (в баллах)			
Удовлетворительная адаптация	Напряжение адаптации	Неудовлетворительная адаптация	Срыв адаптации
не > 2,10	От 2,11 до 3,20	от 3,21 до 4,30	от 4,31 и >

Динамика умственной работоспособности как критерия адаптации (А) к учебной нагрузке и сопротивляемости организма студентов утомлению изучалась по методике дозирования работы во времени с использованием таблицы В.Я. Анфимова в редакции В.В. Розенבלата и Ю.В. Калинина (1961), (1975), так как эта методика давно апробирована и в настоящее время широко применяется (М.В. Антропова, 1968, 1972; М.В. Антропова, Л.М. Кузнецова, Г.В. Бородкина и др, 1998, 2000; М.М. Безруких, 1993; А.П. Боярский, 1975; Л.В. Работникова, 1990; Е.А. Умрюхин, В.И. Кирюшин, А.М. Цурган, 2000).

Известно, что корректурная методика представляет собой один из вариантов дозированных заданий и даже при некоторых ее недостатках имеет ряд существенных преимуществ: в короткое время и у большого количества исследуемых можно выявить важные стороны функционального состояния центральной нервной системы и их сдвиги в отдельных интервалах времени; не утомляет студентов и не нарушает обычного течения педагогического процесса. Эта методика позволяет получить информацию, характеризующую ряд сторон умственной работы, а по ним судить и о работоспособности и утомляемости испытуемого, ибо выполнение корректурных проб связано с активным участием второй сигнальной системы, являющейся одной из основ умственной деятельности человека.

Силу возбуждательного процесса оценивали по скорости образования и упрочения условного рефлекса; силу тормозного процесса – по скорости выработки прочности дифференцировки; подвижность тормозного процесса – по скорости переделки тормозного условного раздражителя в положительный.

Умственную работоспособность студентов исследовали в начале (сентябрь-октябрь) и конце учебного года (май). А для выяснения влияния дневного учебного напряжения на умственную работоспособность последнюю определяли за 10 минут до начала учебных занятий и сразу после их окончания, то есть после третьей пары. Все исследуемые студенты учились в первую смену.

По корректурной методике испытуемым давали три задания. Выполнение каждого задания занимало две минуты, а паузы между ними – одну минуту.

При определении умственной работоспособности студентов и ее динамики по корректурной методике как критерия адаптации к учебной нагрузке и сопротивляемости организма утомлению учитывались следующие показатели:

- 1) общий объем проделанной работы (ООПР), который определялся по количеству просмотренных знаков за две минуты;
- 2) объем полезной работы, который определялся числом вычеркнутых знаков (ЧВЗ);
- 3) процент ошибок или процент «брака», который определялся процентом ошибок к числу вычеркнутых знаков (ПОЧВЗ).

Уровень умственной работоспособности студентов, определяемый перед учебными занятиями в начале учебного года, мы взяли за исходную норму.

Для определения влияния экзаменационного напряжения на умственную работоспособность и адаптивные механизмы студентов, находящихся на различных двигательных режимах в зимнюю и летнюю сессии, применялась та же корректурная таблица с тремя заданиями. Степень напряжения адаптивных механизмов у студентов во время экзаменов была различной, а именно: сдавали разное количество экзаменов на 1 - 4-м курсах в зависимости от плана-графика учебного процесса каждого факультета и курса, от двух до четырех экзаменов в зимнюю и летнюю сессии, и от шести до десяти зачетов.

Умственную работоспособность исследовали дважды: за день до экзаменов (на последней консультации) и сразу после последнего экзамена.

В качестве обобщенного педагогического показателя продуктивной учебной работы, которая отражает работоспособность и степень напряжения адаптивных процессов студентов, бралась средняя оценка успеваемости по итогам сдачи экзаменов зимней и летней сессии, которая являлась достаточным практическим критерием оценки успешности обучения, мерой умственного развития и адаптационных возможностей студентов.

Преподаватели при выставлении окончательной оценки на экзамене учитывали и текущую успеваемость студентов по данному предмету; по мнению педагогов и психологов, такой подход достаточно объективно отражал уровень их успеваемости.

Научная организация учебного процесса в вузе предполагает всестороннее изучение студента как активного участника учебно-воспитательного процесса. С педагогической позиции бюджет времени и организация учебного процесса студента отражают эффективность обучения и воспитания в условиях конкретного вуза, уровень профессионального и духовного развития студента, его самоорганизованности. От структуры бюджета времени и организации учебной деятельности студентов зависит прежде всего их физическое здоровье, умственная работоспособность, успеваемость и адаптация к образовательному процессу в вузе.

Изучение вопроса времени адаптации студентов к учебному процессу в вузе привело нас к необходимости разработки анкеты-опросника, включающего в себя четыре блока основных вопросов: педагогический, психологический, физиологический и комплексный. В анкету были включены вопросы, отражающие основные аспекты адаптационных возможностей студентов,

уровень физического здоровья, физическую подготовленность, организацию режима дня и учебного процесса и т.д.

Ответы на вопросы анкеты дают возможность уже в начале обучения в вузе выявить студентов с различными уровнями адаптации и функциональными нарушениями здоровья, влияющими на адаптационные возможности и адаптивные механизмы.

Нами была разработана теоретико-эмпирическая модель адаптации студентов к образовательному процессу в вузе (см. Рис. 3).

Целью этой модели является: создание для студентов оптимальных условий по их скорейшей адаптации к образовательному процессу в вузе; снятие психологического стресса, способствующего понижению степени напряжения адаптивных механизмов; повышение физического здоровья, ведение здорового образа жизни; проведение ежегодной диспансеризации студентов и выявление нездоровых; улучшение условий обучения, соблюдение режима дня и организация педагогического и учебно-воспитательного процессов, а также устройство быта и отдыха студентов; совершенствование медицинских и гигиенических факторов жизнедеятельности (питания, сон, отдых др.).

Обработка результатов эмпирических данных и достоверность различий определялась по критическому значению t-критерия Стьюдента и уровнем значимости при $p < 0,05$.

В третьей главе «Динамика физической и умственной нагрузки как показатель адаптации студентов к образовательному процессу в вузе» дана сравнительная характеристика результатов исследования физического здоровья, умственной работоспособности и успеваемости студентов, а также обосновывается эффективность теоретико-эмпирической модели адаптации их к учебному процессу.

В диссертации показано, что уровень физического развития и здоровья студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме, выше, чем у студентов, находящихся на обычном режиме, независимо от возраста (курса), пола и специализации (факультета) $p < 0,001$. Высокий уровень физического здоровья юношей первого курса, находящихся на расширенном двигательном режиме, установлен у студентов исторического факультета – 95,24% и выше среднего – 4,76%. Далее идут студенты биолого-химического факультета, соответственно 94,45% и 5,55%; психологии и педагогики – 94,12% и 5,88%; экономического – 93,55% и 6,45%; физического – 90% и 10%; юридического – 85,72% и 14,28%; педагогического факультета физической культуры – 83,8% и 16,2% и математического – 62,22% и 37,78%.

Студенты – юноши первого курса, находящиеся на обычном двигательном режиме, показали следующие результаты.

Высокий уровень физического здоровья отмечен у студентов математического факультета – 30%, выше среднего – 50% и средний – 20%. Далее идут студенты физического факультета, соответственно 3,3%, 93,37% и 3,33%; психологии и педагогики – 72,2% – выше среднего и 27,8% – средний уровень физического здоровья; исторического факультета – 66,66% и 33,34%; юридического – 64,71% и 35,29% и экономического факультета – 36,36% и 63,64%.

У студенток первого курса, находящихся на расширенном двигательном режиме, высокий уровень физического здоровья на экономическом факультете – 18,18%; выше среднего – 78,79% и средний – 3,03%. Далее идут студентки физического факультета, соответственно 15,79% и 84,21%; юридического – 10,71% и 89,21%; психологии и педагогики – 9,1% 78,78% и средний уровень физического здоровья – 12,12%; биолого-химический – 6,06%, 87,88% и 6,06%; математического – 5,55% и 94,45%; педагогического факультета физической культуры – 4,76%, 91% и 4,74%; исторического – 4,76%, 90,48% и 4,76%.

У девушек первого курса, находящихся на обычном двигательном режиме, получены следующие результаты: высокого уровня физического здоровья не показала ни одна студентка; физическое здоровье выше среднего показали студентки экономического факультета – 18,19%; средний уровень – 75,75% и ниже среднего – 6,06%; девушки факультета психологии и педагогики соответственно 12,9% и 87,1%. Далее идут студентки математического факультета – 12,5%, 83,34% и 4,16%; физического факультета – 5%, 90% и 5%; юридического – 4,08%, 93,88% и 2,04%; исторического – средний уровень физического здоровья – 100% и биолого-химического – средний уровень физического здоровья – 10,715 и ниже среднего – 89,29%.

Аналогичные результаты были получены нами на 2 - 4-м курсах представленных факультетов.

Выявлены возрастно-половые закономерности, а именно: характерным является то, что среди занимающихся в спортивных секциях как юношей, так и девушек высокий уровень физического здоровья приходится на 1, 4-е курсы, но в большей степени это выражено у юношей. У студентов, находящихся на обычном двигательном режиме, физическое здоровье ухудшалось от 1-го к 4-му курсу. Очевидно, это связано с тем, что, начиная с третьего курса, обязательных занятий по физической культуре в учебном графике уже не планировалось и наиболее высокий процент с уровнем физического здоровья «средний» и «ниже среднего» приходился на 3 - 4-е курсы всех факультетов.

Все вышеизложенное подтверждается вычисленными нами общепринятыми индексами. По сумме оценок-индексов, выраженных в баллах, судят об уровне физического здоровья студентов. Нами установлено, что студенты 1 - 4-го курсов, находящиеся на расширенном двигательном режиме, показали сумму баллов индексов Кетле, Робинсона, Скибинского, Шаповаловой и Руфье выше, чем студенты, находящиеся на обычном режиме, и $p < 0,05 - 0,001$.

Так, юноши первого курса, находящиеся на расширенном двигательном режиме, юридического, экономического, исторического, биолого-химического, математического, физического факультетов, психологии и педагогики и педагогического факультета физической культуры (ПФФК) показали сумму баллов больше, чем студенты, находящиеся на обычном двигательном режиме, и соответственно **высокий уровень** физического здоровья, а именно: от 21,86 балла на биолого-химическом факультете до 23,34 балла на математическом, то есть выше 20 баллов.

Юноши первого курса, находящиеся на обычном двигательном режиме, показали сумму баллов, отражающую уровень физического здоровья **выше**

среднего, а именно: от 16,05 балла на историческом факультете до 18,54 балла на физическом, то есть меньше 20 баллов.

У девушек первого курса показатели иные. Сумма баллов девушек всех факультетов, находящихся на расширенном двигательном режиме выше, чем у девушек, находящихся на обычном режиме, и соответствует уровню физического здоровья **выше среднего** и находится в пределах от 17,51 балла на историческом факультете до 19,53 балла на физическом факультете, то есть больше 15, но меньше 20 баллов.

Девушки первого курса, находящиеся на обычном двигательном режиме, показали сумму баллов, отражающую **средний уровень** физического здоровья, и этот показатель находится в пределах от 12,07 балла на математическом факультете до 14,12 балла на факультете психологии и педагогики.

Аналогичные результаты были получены нами на 2 - 4-м курсах представленных факультетов.

В качестве иллюстрации, приведём показатели физического здоровья студентов на примере физического факультета (таблица 1).

Рассмотрим динамику показателей оценок-индексов в баллах юношей и девушек 1 - 4-го курсов всех факультетов.

В диссертации показано, что показатели индекса Робинсона, Скибинского, Шаповаловой и Руфье девушек и юношей 1 - 4-го курсов представленных факультетов, находящихся на различных двигательных режимах, ниже, чем у студентов ПФФК, и $p < 0,05-0,001$. Неожиданным оказалось то, что величина индексов физического здоровья у девушек и юношей всех факультетов, находящихся на обычном и расширенном двигательном режимах, уменьшалась от первого к четвертому курсу, но у девушек, находящихся на обычном двигательном режиме, в большей степени ($p < 0,001$), чем у юношей ($p < 0,05$). В то время как у студентов ПФФК, наоборот, показатели индексов повышались к четвертому курсу, и у юношей в большей степени. Это говорит о высоком уровне регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы (индекс Робинсона, $p < 0,001$); высоком уровне развития функциональных возможностей органов дыхания и кровообращения и повышенной устойчивости к гипоксии (индекс Скибинского, $p < 0,001$), развития двигательных качеств – силы, быстроты и выносливости, что свидетельствует о высоких функциональных возможностях кардио-распираторной системы (индекс Шаповаловой, $p < 0,001$) и высоком уровне адаптационных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, лимитирующих физические возможности организма студентов (индекс Руфье, $p < 0,001$).

Таким образом, при оценке уровня физического развития и здоровья студентов необходимо учитывать не только динамику изменения отдельных показателей, но и их взаимосвязь – индексы, так как они в большей степени показывают гармоничность развития организма под влиянием расширенного двигательного режима независимо от возраста, пола и специализации.

Исследование показало, что адаптационный потенциал девушек и юношей 1 – 4-х курсов, находящихся на расширенном двигательном режиме, ниже, чем у девушек и юношей, находящихся на обычном режиме и находится в пределах значения «удовлетворительная адаптация» (не $> 2,10$ балла), а на обычном –

Таблица 1

Динамика показателей физического здоровья студентов, находящихся на различных двигательных режимах
(оценок-индексов в баллах)

индексы	Факультет физический							
	курс							
	1		2		3		4	
	Ю	Д	Ю	Д	Ю	Д	Ю	Д
	55	20	32	25	28	15	32	19
	34	18	25	21	25	15	19	20
Кетле	5,0	4,5	4,72	4,68	5,0	4,33	4,6	5,0
	5,0	5,0	4,64	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Робинсона	3,13	2,65	2,56	2,05	2,93	3,46	2,19	2,42
	3,20	3,37	2,80	2,80	3,16	3,33	3,26	3,50
Скибинского	5,0	2,35	4,97	2,64	4,93	1,67	4,87	2,58
	5,0	3,0	5,0	3,09	5,0	3,0	5,0	3,0
Шаповаловой	2,54	1,85	2,84	1,68	2,6	1,53	2,37	2,16
	4,24	3,37	3,56	2,71	4,1	3,06	4,26	3,60
Руфье	2,87	2,0	2,25	2,04	2,14	2,13	2,25	2,0
	5,0	4,79	5,0	4,48	4,87	5,0	5,0	4,4
Сумма баллов	18,54	13,35	17,34	13,09	17,6	13,12	16,28	14,16
	22,44	19,53	21,0	18,08	22,13	19,39	22,52	19,50
Уровень физического здоровья	Выше средн.	Средн.	Выше средн.	Средн.	Выше средн.	Средн.	Выше средн.	Средн.
	Высокий	Выше средн.	Высокий	Выше средн.	Высокий	Выше средн.	Высокий	Выше средн.

Условные обозначения: над чертой – студенты, находящиеся на обычном двигательном режиме,
под чертой – на расширенном

«напряжения адаптации» (от 2,11 до 3,20 балла) (Рис. 1, 2). Оценка уровня адаптационных возможностей зависит от показателей, характеризующих деятельность сердечно-сосудистой системы, и от уровня физического развития и здоровья. Учитываемые расчетные параметры (артериальное давление, частота сердечных сокращений, длина и масса тела) отражают функциональное состояние вегетативного и эндокринного звеньев регуляции гомеостаза. Значение индекса Руфье (адаптационный резерв функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, лимитирующий физические возможности организма студентов) указывало на снижение у студентов адаптационных резервов функций сердечно-сосудистой системы, а это крайне важный аспект их физического здоровья. Девушки и юноши 1 - 4-го курсов всех факультетов, находящиеся на расширенном двигательном режиме, показали индекс Руфье больше (5,0 балла), чем студенты, находящиеся на обычном режиме (2,0 балла), и $p < 0,001$, что показывает более низкую степень напряжения адаптивных механизмов за счёт адаптационных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, способствующих развитию физических возможностей организма.

Понижение уровня адаптационного потенциала у студентов 1 - 4-го курсов, находящихся на обычном двигательном режиме, отражает снижение индекса физической работоспособности с возрастом, уменьшение их резервных возможностей. Это объясняется прогрессивным понижением физических нагрузок, так как той нагрузки, которую получали студенты университета на двух занятиях физической культуры в неделю, явно недостаточно, а на старших курсах они уже и вовсе отсутствуют.

Таким образом, ведущим фактором снижения адаптивных возможностей организма студентов следует считать гиподинамию, то есть недостаточную двигательную активность. Поэтому уровень адаптационных возможностей студентов университета 1 - 4-го курсов, находящихся на расширенном двигательном режиме, может служить в качестве одного из критериев оценки состояния их здоровья.

Выводы:

- уровень адаптации студентов 1 - 4-го курсов, находящихся на расширенном двигательном режиме, который является качественной характеристикой состояния адаптационных возможностей организма к учебному процессу в вузе, выше, чем у студентов, находящихся на обычном режиме, и $p < 0,001$;

- девушки и юноши 1 - 4-го курсов всех специализаций, находящиеся на расширенном двигательном режиме показали уровень физического здоровья высокий и выше среднего, а девушки и юноши, находящиеся на обычном, режиме - средний и ниже среднего, и $p < 0,05$;

- критериями процесса адаптации студентов к физической нагрузке являются состояния напряжения физиологических систем по индексам, указанным ниже, и интегративных процессов в организме.

За счёт напряжения идёт адаптация дыхательной, сердечно-сосудистой систем (индексы Робинсона и Руфье, $p < 0,001$), повышенная резистентность к

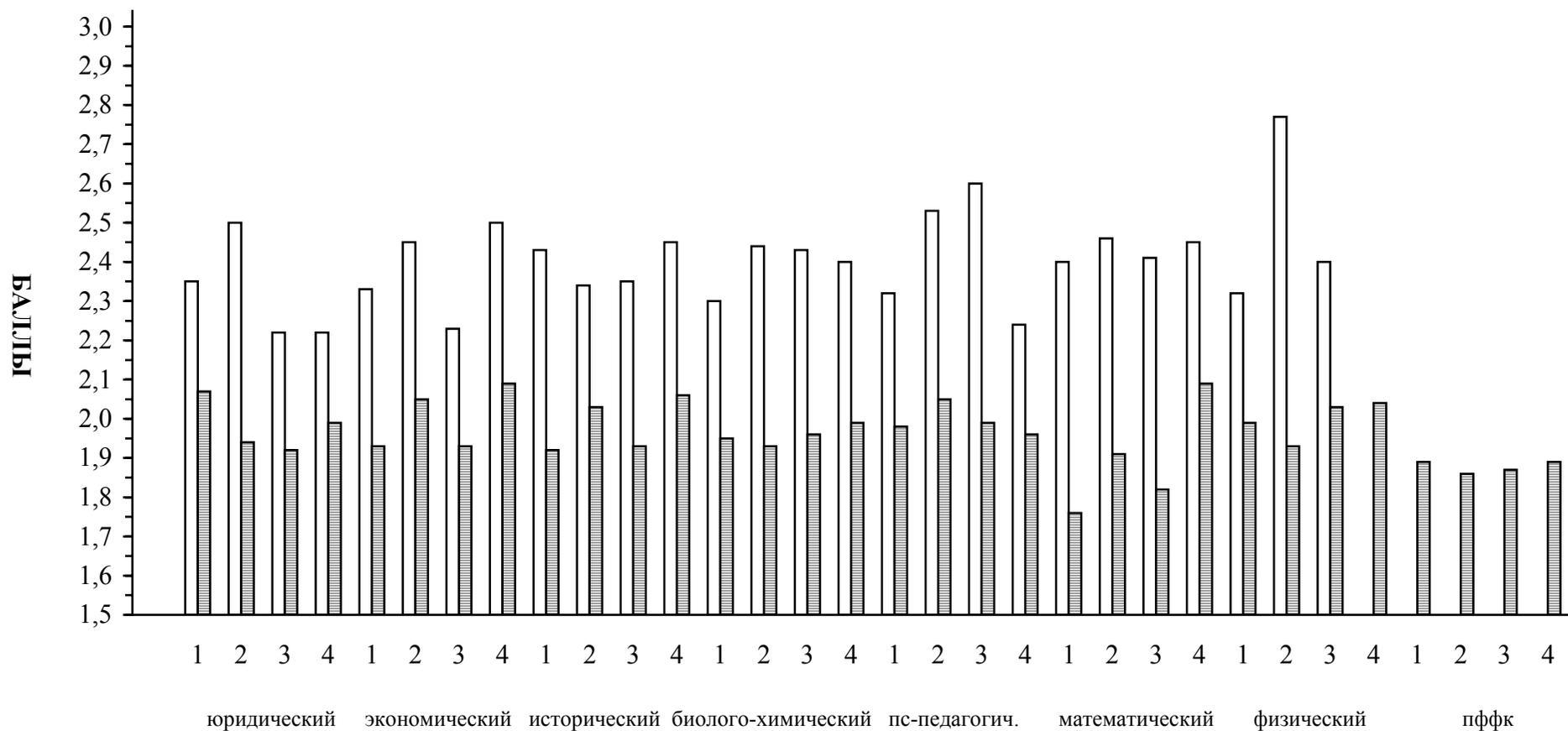


Рис. 1. Значения адаптационного потенциала (АП – в баллах) девушек 1 – 4 курсов.

Условные обозначения: заштрихованные столбики – студентки, находящиеся на расширенном двигательном режиме; не заштрихованные – на обычном; 1, 2, 3, 4 – курсы; пс-педагогич. - -психолого-педагогический факультет; пффк – педагогический факультет физической культуры.

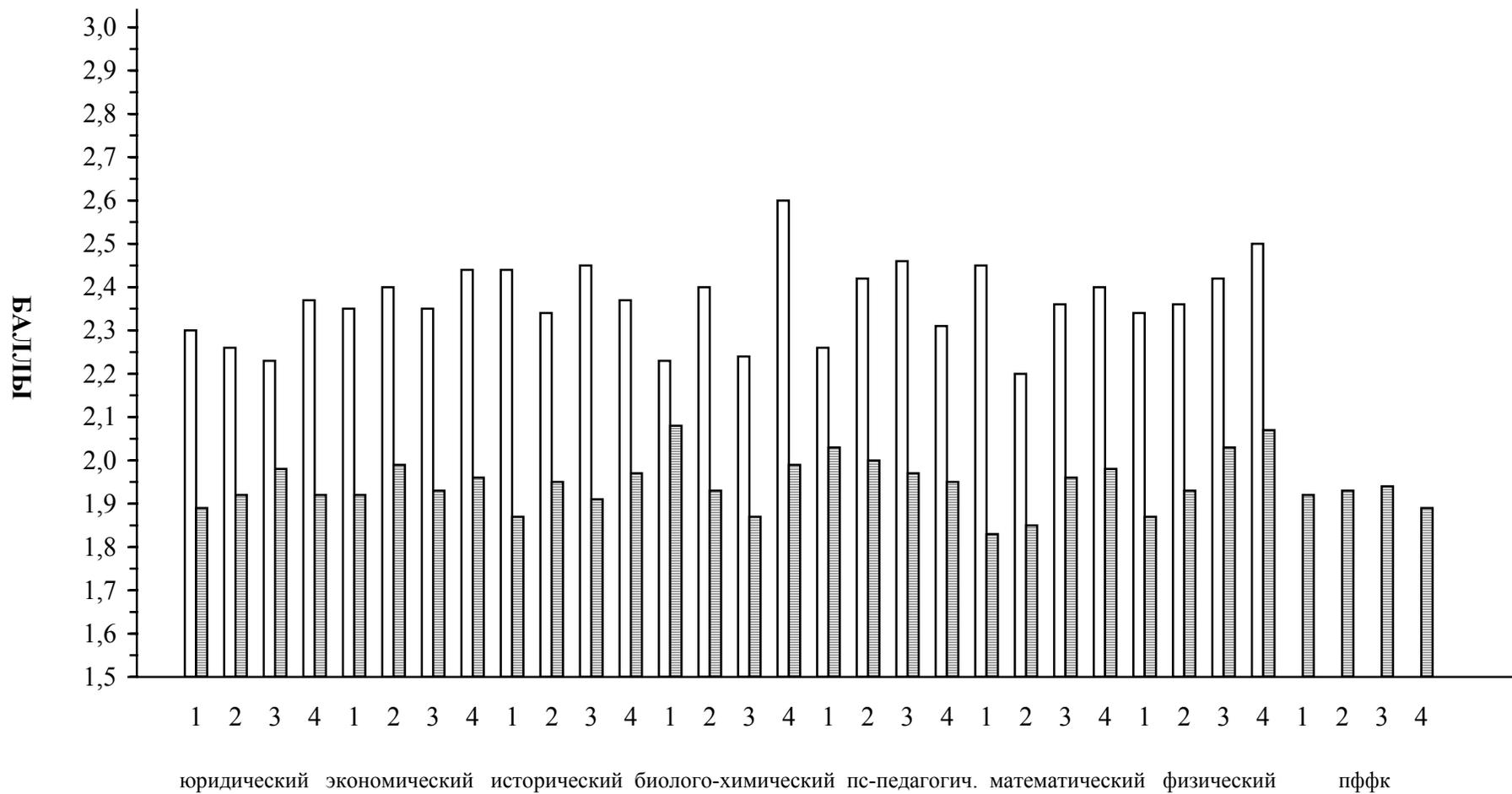


Рис. 2. Значения адаптационного потенциала (АП – в баллах) юношей 1 – 4 курсов.
 Условные обозначения те же, что и на Рис. 1.

гипоксии (индекс Скибинского, $p < 0,001$), а также повышение уровня развития адаптационных возможностей двигательных качеств (индекс Шаповаловой, $p < 0,001$);

- степень напряжения адаптивных механизмов студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме, ниже, чем у студентов, находящихся на обычном режиме, это свидетельствует о высоком уровне адаптационных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

- повышение уровня адаптации студентов проявляется в половом аспекте, а именно: юноши, находящиеся на различных двигательных режимах, имеют уровни адаптационного потенциала выше, чем девушки, однако у юношей, находящихся на расширенном двигательном режиме, это повышение проявляется в большей степени, чем у юношей, находящихся на обычном режиме ($p < 0,001$);

До настоящего времени проблема адаптации студентов к образовательному процессу в российских вузах полностью не решена. Социологические опросы, проведённые среди студентов университета, позволили выявить заинтересованность студентов в повышении информированности по проблемам адаптации, здорового образа жизни и культуры управления собой.

Результаты исследования показали: 79 % студентов считают, что знания и навыки по здоровому образу жизни (ЗОЖ) повышают общую культуру, а 86 % полагают, что формирование ЗОЖ необходимо начинать ещё в школьном возрасте. Опрошенные студенты в 80 % нуждались в информации по вопросам сохранения и укрепления здоровья и адаптации в вузе; 72 % студентов поддерживают идею организации обязательных занятий по ЗОЖ в учебном процессе. Это совпадает с исследованиями других авторов (И.Г. Лаврова, Л.Н. Поспелова, 1986; А.В. Ляхович, С.Г. Ахмерова, А.А. Курмаева, 1996; В.Н. Пономаренко, Ю.П. Лисицин, 1985), а 78 % поддерживают о введении специальной дисциплины со сдачей выпускного экзамена.

На рис.3 представлена модель реализации предложенного курса. Курс включает в себя обучение по программе во взаимодействии с рядом факультетов и кафедр университета и комплекс внеаудиторных мероприятий. Учебной базой для реализации курса адаптации студентов к учебному процессу и формированию здорового образа жизни должны быть кафедры теории и методики медико-биологического образования и валеологии, безопасности жизнедеятельности, педагогики и психологии, теоретических основ физической культуры, которые проводят организационную и координирующую учебно-методическую и научную работу со структурами, участвующими в учебно-воспитательном процессе студентов по реализации этой программы. Программа состоит из структурных компонентов-блоков: блок 1 – основы педагогической и практической медицины; блок 2 – охрана здоровья студентов и блок 3 – здоровье и здоровый образ жизни («уроки здоровья»).

Индивидуализация по адаптации и ЗОЖ студентов университета будет достигаться разработкой для каждого студента «паспорта здоровья», где ежегодно в течение всех лет обучения в вузе вносятся данные о состоянии его здоровья путём ежегодных профилактических осмотров, и при необходимости

на индивидуальном уровне вносятся коррективы и проводятся оздоровительные мероприятия по заключению врача.

Таким образом, предложенная теоретико-эмпирическая модель адаптации студентов к образовательному процессу в вузе позволит значительно интенсифицировать деятельность, направленную на формирование навыков позитивного вовлечения в здоровый образ жизни и воспитание общей культуры здоровья и культуры управления собой каждого студента, что положительно скажется на физическом здоровье, умственной работоспособности и успеваемости. Это способствует понижению степени напряжения адаптивных механизмов и повышению адаптационных возможностей за счёт резервов функциональных систем организма, что позволяет быстрее адаптироваться в условиях вуза.

Исследование позволило обосновать динамику взаимовлияния и взаимозависимости физической и умственной работоспособности, успеваемости студентов как показателя их адаптации к образовательному процессу во время учебных занятий в начале и конце учебного года, в период зимней и летней сессий.

Установлено, что:

- у студентов, находящихся на обычном двигательном режиме, степень напряжения адаптации возрастала от 1-го к 4-му курсу. При этом необходимо отметить, что у девушек и юношей, находящихся на расширенном двигательном режиме, выше общий объём проделанной работы (ООПР), число вычеркнутых знаков (ЧВЗ) и меньше процент ошибок (ПОЧВЗ), $p < 0,001$. Эти изменения положительно отражаются на адаптационных процессах, они протекают интенсивнее. Указанные факторы дают возможность студенту во время учебных нагрузок легче переносить чувствительные периоды роста и развития организма, так как расширенный двигательный режим способствует более полному формированию положительных связей, обеспечивающих оптимальное, плавное развитие адаптационных процессов без чрезмерного напряжения функциональных систем, вегетативной и центральной нервной системы. Занятия расширенным двигательным режимом понижают степень напряжения адаптивных механизмов, что свидетельствует о высоком уровне развития адаптационных возможностей студентов к образовательному процессу в вузе;

- ООПР и ЧВЗ у девушек и юношей, находящихся на обычном двигательном режиме, представленных факультетов уменьшалось от 1-го к 4-му курсу, а ПОЧВЗ увеличивался как до ($p < 0,05$), так и после учебных занятий ($p < 0,001$). Это свидетельствует о том, что степень напряжения адаптивных механизмов студентов усиливалась к 4-му курсу, что констатирует низкий уровень развития адаптационных процессов их организма;

- ООПР и ЧВЗ у студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме, наоборот, на всех факультетах увеличивались от 1-го к 4-му курсу до и после занятий ($p < 0,05$), а процент ошибок несколько уменьшился на достоверную величину ($p < 0,05$), то есть занятия спортом понижают напряжение адаптивных механизмов организма студентов к учебной

деятельности в вузе, что способствует повышению их адаптационных возможностей, положительно влияющих на их умственную работоспособность;

- понижение или повышение силы напряжения адаптационных процессов студентов проходило в зависимости от возрастно-половых различий. Умственная работоспособность девушек 1 - 4-го курсов, находящихся на обычном ($p < 0,05$) и расширенном ($p > 0,05$) двигательном режимах, оказалась выше, чем у юношей, что выражалось в большем объеме проделанной и полезной работы и меньшем проценте ошибок.

Для нас представляли интерес не только абсолютные показатели умственной работоспособности студентов, полученные по трем заданиям корректурной методики, но и качественная характеристика нейродинамических процессов, происходящих в их организме во время учебной деятельности. После учебных занятий мы отмечали увеличение силы условного торможения, явление положительной индукции, хотя она встречалась несколько реже, чем до занятий, и обобщение прибавочного агента условного тормоза. В конце учебного года снижался общий объем проделанной и полезной работы и повышался процент ошибок у тех студентов, которые находились на обычном двигательном режиме ($p < 0,05$). Следовательно, наблюдается стабильность проявления показателей умственной работоспособности студентов и их особенностей в зависимости от возраста, пола, специализации и двигательного режима на протяжении всего учебного года. При этом количественные и качественные показатели умственной работоспособности студентов в начале и конце учебного года имеют свои содержательные различия.

Как и ожидалось, показатели умственной работоспособности у всех студентов, независимо от возраста, пола, специализации и двигательного режима, к концу учебного года ухудшились как до, так и после учебных занятий, что выразилось в понижении общего объема, полезной работы и увеличении процента ошибок. Это понижение больше выражено у студентов, находящихся на обычном двигательном режиме ($p < 0,05$). Показатели умственной работоспособности девушек 1 - 4-го курсов всех факультетов оказались выше, чем у юношей. У занимающихся спортом это повышение составило величину $p < 0,05$, у не занимающихся - $p < 0,001$.

Полученные результаты позволяют сделать ещё один **вывод**: занятия студентов по расширенному двигательному режиму понижают степень напряжения адаптивных механизмов, что способствует повышению умственной работоспособности, а это свидетельствует о высоком уровне развития их адаптационных возможностей к образовательному процессу в вузе.

Анализ результатов о влиянии экзаменационного напряжения на умственную работоспособность и адаптацию студентов, находящихся на различных двигательных режимах в зимнюю и летнюю сессии, показали, что:

- общий объём проделанной и полезной работы по трём заданиям корректурной методики больше у тех студентов, которые находились на расширенном двигательном режиме, процент ошибок у них меньше, $p < 0,05 - 0,001$;

- независимо от двигательного режима умственная работоспособность студентов снижалась после экзаменов. У девушек и юношей, находящихся на

обычном двигательном режиме, это уменьшение составило величину $p < 0,05-0,001$, а на расширенном – $p > 0,05$;

- выявлено отрицательное влияние экзаменационной нагрузки на умственную работоспособность, что выражалось в меньшем количестве просмотренных и вычеркнутых знаков и большем проценте ошибок, причём у студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме это влияние выражено в меньшей степени, чем на обычном, $p > 0,05$.

Таким образом, двигательная активность человека является фактором, обеспечивающим развитие и сохранение взаимодействия с окружающей средой за счет систематической мобилизации физиологических механизмов и процессов, которые возникли в ходе филогенеза человека и составляют основу его здоровья.

Занятия по расширенному двигательному режиму являются главным средством адаптации студента, уменьшающим напряжение адаптивных механизмов и способствующим сохранению высокой умственной работоспособности в течение всего экзаменационного периода и положительно влияющие на их успеваемость.

В диссертационном исследовании были выявлены следующие возрастно-половые особенности:

- установлено, что успеваемость девушек и юношей, находящихся на расширенном двигательном режиме, в зимнюю и летнюю сессию независимо от возраста, пола и специализации, выше чем на обычном, и $p < 0,05-0,001$;

- успеваемость девушек, находящихся на различных двигательных режимах, независимо от возраста и специализации, выше, чем у юношей, как в зимнюю, так и в летнюю сессии, но у не занимающихся спортом это повышение более выражено ($p < 0,05$), а у занимающихся $p > 0,05$, то есть у студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме, значительно уменьшается разница в успеваемости между девушками и юношами по сравнению с не занимающимися в спортивных секциях;

- низкая успеваемость студентов, находящихся на обычном двигательном режиме, объясняется негативными изменениями функциональных показателей, особенно на младших курсах, ухудшением функционального состояния центральной нервной системы, ослаблением функции внимания и памяти, а также достоверным снижением систематического пульсового давления, минутного и ударного объема крови (индексы Робинсона, Руфье и Скибинского). Степень напряжения функций центральной нервной и сердечно-сосудистой систем снижается от 1-го к 3-му курсу, в результате улучшаются функции памяти и внимания. Уже в динамике 3-го года обучения эти изменения укладываются в пределы физиологически допустимых, что позволяет сделать заключение о возможной адаптации на этом этапе;

- занятия в спортивных секциях со студентами должны быть построены так, чтобы они были повторными и индивидуальными, всесторонними по воздействию, проводились на оптимальном уровне, выполнялись сознательно и активно, имели постепенный характер, то есть спортивные занятия должны обеспечивать научно обоснованный, методически правильно построенный процесс формирования и развития двигательных качеств, их

совершенствование, способствующее повышению функциональных возможностей организма в целом.

В четвёртой главе «Обсуждение полученных результатов» анализируется и обосновывается динамика взаимовлияния и взаимозависимости физической и умственной нагрузки как показателя адаптации к учебному процессу в вузе. Раскрываются педагогические условия применения теоретико-эмпирической модели адаптации студентов к образовательному процессу на основе анализа и обобщения материалов опытной работы, теоретически и экспериментально обоснована иерархия общих и частных педагогических условий эффективности исследованного процесса.

В качестве основных педагогических условий, способствующих адаптации студентов к учебному процессу в вузе являются: организация учебного процесса, аудиторные и внеаудиторные занятия, режим дня и отдыха, студенческая группа, взаимоотношения студентов и преподавателей, занятия различными видами двигательного режима.

Проведенные нами исследования позволили получить сравнительные данные по различным возрастным группам (курсам) разных специализаций на основе единых параметров педагогической оценки влияния различных двигательных режимов на физическое здоровье, умственную работоспособность и успеваемость студентов, а также установить уровни адаптации в соответствии с их возрастом и полом.

Разделение студентов на экспериментальную и контрольную группы, позволило выявить влияние не только возрастных, но и половых различий на умственную работоспособность, успеваемость и адаптационные процессы. Это же дало возможность показать качественное отличие физического здоровья, уровней адаптационного потенциала (АП), показателей умственной работоспособности и успешной деятельности у тех студентов, которые находились на расширенном двигательном режиме. Получена обширная база данных, позволяющая конкретно описать количественные и качественные отличия в показателях здоровья студентов, находящихся на различных двигательных режимах.

Как и предполагалось в гипотезе исследования, независимо от вида спорта, пола, возраста, у всех студентов 1 - 4-го курсов, находящихся на расширенном двигательном режиме, показатели физического здоровья оказались выше, чем на обычном, и это увеличение выразилось величиной $p < 0,001$.

По сумме оценок-индексов, выраженных в баллах, судят об уровне физического здоровья студентов. Сумма баллов индексов Робинсона, Скибинского, Шаповаловой и Руфье девушек и юношей 1 - 4-х курсов, находящихся на расширенном двигательном режиме, выше, чем на обычном и $p < 0,001$. Уровень физического здоровья студентов зависит не от возраста и специализации, а от пола.

Юноши и девушки 1-го курса всех факультетов, находящиеся на расширенном двигательном режиме, показали сумму баллов, соответствующую уровню физического здоровья «высокий» (от 21,86 балла на биолого-химическом до 23,34 балла на математическом факультете) и «выше среднего»

(от 17,57 балла на историческом до 19,53 балла на физическом факультете), а на обычном - «выше среднего» (от 15,29 балла на экономическом до 18,54 балла на физическом факультете) и «средний» (от 12,07 балла на математическом до 14,12 балла на факультете психологии и педагогики).

Такие же результаты и выводы были получены нами на 2 - 4-м курсах.

Исследованиями мы определяли уровни адаптационного потенциала (АП), в основу которого положена концепция о сердечно-сосудистой системе (индекс Руфье) как индикатора общих приспособительных реакций и об антропометрических признаках как показателях физического статуса организма.

Установлено, что АП девушек и юношей 1 - 4-го курсов, находящихся на расширенном двигательном режиме, был в пределах уровня «удовлетворительная адаптация» (не $>2,10$ балла), а находящихся на обычном двигательном режиме, - в пределах уровня «напряжения адаптации» (от 2,11 до 3,2 балла), то есть нами установлена зависимость различных уровней адаптации студентов от различных двигательных режимов (Рис. 1, 2).

Подчеркивая значимость правильной организации двигательной активности студентов, необходимо отметить наличие двух противоположных тенденций в ее реализации. С одной стороны, у значительной части обследуемых студентов, находящихся на обычном двигательном режиме, мы отмечаем ограничение двигательной активности (47,68%), а с другой - наблюдалась необходимость проявления двигательной активности в весьма значительных объемах (ПФФК). Однако, в том и другом случае могут возникнуть негативные явления в сфере воспитания и развития двигательных способностей, сохранения и повышения уровня здоровья студентов. При этом может возникнуть ситуация, последствия которой проявятся в одностороннем развитии личности.

Динамика функционального состояния центральной нервной системы на протяжении учебного дня и года определялась с помощью методики корректурных проб. Для этого нами применялся первый вариант корректурной методики, по результатам которого можно судить об упрочении временной связи (о силе условного возбуждательного процесса), о явлении обобщения (генерализации условных рефлексов), о возможной последовательной отрицательной индукции (последовательного торможения) и о возможном внешнем и запредельном торможении.

Установлено, что дневная учебная нагрузка в начале учебного года после занятий приводит к понижению умственной работоспособности вследствие развития утомления у студентов 1 - 4-го курсов всех факультетов, находящихся на обычном ($p < 0,05-0,001$) и расширенном двигательном режимах ($p > 0,05$).

Понижение умственной работоспособности студентов после занятий происходит вследствие проявления тормозного влияния из корковых отделов головного мозга, то есть конец учебных занятий характеризовался усилением или проявлением тормозных процессов в центральной нервной системе, что выражалось в уменьшении общего количества просмотренных и вычеркнутых знаков и большем проценте ошибок.

Высокая учебная нагрузка, особенно для студентов младших курсов, в первую очередь вызывает понижение подвижности тормозного процесса,

изменение силы торможения и повышения возбуждательного процесса, что коррелирует с данными Б.О. Анджеляна (1987), С.А. Гапоновой (1994), Э.Ю. Гринене (1972), А.И. Кулака (1968), С.М. Рашмана (1970), Е.Ф. Стояна (1990), И.М. Трахтенберга (1973).

Полученные результаты по первому заданию (особенно у студентов младших курсов всех факультетов) показывают, что адаптация к образовательному процессу в вузе проходит очень напряженно. Слабым звеном в учебном процессе является «вхождение» младшекурсников в систему высшей школы. Это во многом происходит из-за неумения соотнести свои возможности с реальным процессом обучения в вузе.

Процесс переориентации и самоорганизации студентов в вузе носит затяжной характер. В конечном счете почти все студенты адаптируются к учебному процессу и адекватно определяют свои возможности в нем, но в разные сроки.

Таким образом, ломка старых стереотипов и установление новых, связанных с новым укладом всей деятельности в вузе, является большой нагрузкой на нервную систему. Это обуславливается в значительной степени тем, что нет преемственности между средней школой и вузом в методике обучения и воспитания. Поэтому необходимо учитывать трудности перехода от учебы в средней школе к вузу и способствовать быстрее адаптации студентов к характеру и содержанию вузовского учебного процесса.

Выводы:

- показатели умственной работоспособности, находящихся на расширенном двигательном режиме девушек и юношей 1 – 4-го курсов до и после учебных занятий выше, чем на обычном, и $p < 0,05 - 0,001$;

- умственная работоспособность, находящихся на обычном и расширенном двигательном режимах девушек 1 – 4-го курсов всех факультетов до и после учебных занятий выше, чем у юношей, и $p < 0,05$. Это выразилось в большем объеме просмотренных и вычеркнутых знаков и меньшем проценте ошибок.

Убедительными получились результаты исследований умственной работоспособности студентов всех факультетов, находящихся на различных двигательных режимах, в начале учебного года по первому заданию:

- оказалось, что ООПР и ЧВЗ у девушек и юношей, находящихся на обычном двигательном режиме, уменьшались от 1-го к 4-му курсу, а ПОЧВЗ увеличивался ($p < 0,00$), как до, так и после занятий, что свидетельствует о высокой степени напряжения адаптивных механизмов студентов и низком уровне развития адаптационных возможностей и резервов их организма;

- ООПР работы и ЧВЗ студентами, находящимися на расширенном двигательном режиме, наоборот, на всех факультетах увеличивались от 1-го к 4-му курсу до занятий ($p < 0,05$), а после занятий незначительно уменьшались и $p > 0,05$, процент ошибок незначительно увеличивался на величину ($p > 0,05$).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что занятия студентов по расширенному двигательному режиму понижают степень напряжения адаптивных механизмов к образовательному процессу в вузе и способствуют высокому уровню развития адаптационных возможностей, они проходят более насыщенно и концентрированно, так как за счет напряжения идет адаптация

дыхательной, сердечно-сосудистой систем (индексы Робинсона и Руфье, $p < 0,001$), повышенная резистентность к гипоксии (индекс Скибинского, $p < 0,001$), а также высокий уровень развития адаптационных возможностей двигательных качеств (индекс Шаповаловой, $p < 0,001$), ведущих к повышению умственной работоспособности в количественном и качественном отношении. Занятия расширенным двигательным режимом способствуют более полному формированию и протеканию у студентов положительных условных связей, обеспечивающих оптимальное и плавное развитие адаптационных процессов студентов без чрезмерного напряжения функциональных систем к образовательной деятельности;

- было установлено, что умственная работоспособность студентов, находящихся на обычном двигательном режиме младших курсов, особенно первого, после учебных занятий уменьшалась на большую величину, по сравнению со старшекурсниками ($p < 0,001$). Это объясняется различием приспособительных реакций организма, так как у студентов старших курсов происходит дополнительная мобилизация его внутренних сил, приводя в действие сложные механизмы адаптации, позволяющие значительно повысить умственную работоспособность.

Аналогичные результаты были получены нами по второму и третьему заданиям корректурной методики и в конце учебного года, однако показатели умственной работоспособности студентов 1 - 4-го курсов, находящихся на различных двигательных режимах, в конце учебного года ниже чем, в начале как до, так и после учебных занятий и $p < 0,05 - 0,001$.

В ходе проведенного исследования мы получили фактические результаты о достоверном повышении утомляемости студентов 1-4-го курсов представленных факультетов независимо от возраста, пола, специализации и занятий различными двигательными режимами, но у студентов, не занимающихся в спортивных секциях, показатели более выражены и $p < 0,001$, что согласуется с исследованиями других авторов (М.В. Антропова, Г.В. Бородина и др., 2000; С.А. Гапонова, 1994; Э.Ю. Гринене, 1972; В.С. Ванюшин, С.М. Громбах, 1988; С.Л. Долошицкий, Н.С. Лобойко, 1976; А.Г. Ильин, Л.А. Агапова, 2000; А.И. Киколов, 1985; В.В. Митин, 1987; Ф.Г. Ситдикова, 1997; И.М. Трахтенберг, С.М. Рашман, 1973).

Поэтому важнейшим **условием** поддержания высокой умственной работоспособности студентов является организация и проведение системы оздоровительных мероприятий, главные составляющие которой – *физическая культура и спорт*, являющиеся лучшими средствами профилактики умственного перенапряжения.

Во время экзаменационной сессии у студентов наблюдается значительное утомление от высокой учебной нагрузки, приводящее к понижению умственной работоспособности. Особенно сильно это проявляется у студентов, находящихся на обычном двигательном режиме. Указанная закономерность полностью подтвердилась и нашими исследованиями умственной работоспособности студентов 1 - 4-го курсов в зимнюю и летнюю сессии, до и после экзаменов. Первым заданием корректурной методики было выявлено, что подготовка и сдача экзаменов значительно понижают умственную

работоспособность и повышают процент ошибок в работе. Однако студенты, находящиеся на расширенном двигательном режиме, легче переносят экзаменационную нагрузку, у них больший общий объем проделанной и полезной работы и соответственно достоверно меньше процент ошибок ($p < 0,001$). Вследствие этого у них короче первая фаза формирования условной связи – фаза генерализации возбуждения или обобщенной реакции, реже встречаются случаи отрицательной индукции, внешнего и запредельного торможения, поэтому у них процент ошибок меньше.

Следовательно, занятия студентов по расширенному двигательному режиму гармонизируют процессы возбуждения и торможения и способствуют их концентрации, в результате чего повышается внимание, ускоряется и усиливается процесс образования условных рефлексов.

Исследованием установлено, что у студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме, как процесс выработки условного тормоза (второе задание), так и дифференцировочного торможения (третье задание) после экзаменов сохраняются лучше, чем у их сверстников, занимающихся физической культурой только на занятиях в вузе. Это свидетельствует о том, что у студентов-спортсменов и сила внутреннего торможения, и уравновешенность возбуждения выше, чем у студентов, находящихся на обычном двигательном режиме.

Поэтому к реакциям приспособления следует подходить дифференцированно, особенно в период сессии, рассматривая их как биологическое взаимодействие организма и внешней среды в педагогическом процессе. Адаптационные реакции могут возникать и протекать на различных уровнях путем опосредованных воздействий через нервную и гуморальную системы и на низшем уровне саморегуляции.

У студентов старших курсов изменения исследуемых показателей также были, но не такие значительные, как у студентов младших курсов. Это дает основание сделать заключение, что студенты старших курсов, особенно находящиеся на расширенном двигательном режиме, в значительной степени адаптированы к обстановке и процедуре экзаменов.

Нами установлены следующие возрастно-половые закономерности изменения показателей умственной работоспособности студентов 1 - 4-го курсов до и после экзаменов, находящихся на различных двигательных режимах в зимнюю сессию:

- показатели умственной работоспособности студентов, находящихся на различных двигательных режимах, не зависят от специализации факультета;
- изменение количественных и качественных показателей умственной работоспособности студентов, находящихся на различных двигательных режимах, напрямую зависит от возраста (курса) и пола;
- изменение показателей умственной работоспособности студентов 1 - 4-го курсов зависит от двигательного режима;
- количественная и качественная сторона умственной работоспособности напрямую связана с полом студентов, а именно: независимо от двигательного режима ООПР и ЧВЗ с 1-го по 4-й курсы у девушек больше, чем у юношей, а

процент ошибок меньше, то есть степень напряжения адаптации у девушек меньше, чем у юношей;

- показатели умственной работоспособности студентов 1 - 4-го курсов, находящихся на различных двигательных режимах, после экзаменов уменьшались, что выражалось в меньшем объеме просмотренных и вычеркнутых знаков и большем проценте ошибок ($p < 0,05 - 0,001$), но у студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме эти изменения были менее значительными, с величиной ($p < 0,05$). Это свидетельствует о том, что степень напряжения адаптационных механизмов студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме, к образовательному процессу в вузе меньше, чем на обычном;

- умственная работоспособность студентов 1 - 4-го курсов, находящихся на расширенном двигательном режиме, выше, чем на обычном, как до, так и после экзаменов и $p < 0,001$.

Подготовка студентов к профессиональной деятельности определяется в вузе уровнем их успеваемости, выраженном в баллах.

Учебные успехи студентов – это своеобразная форма диагностики и прогнозирования степени отдачи будущего специалиста, а также показатель деятельности вуза в решении учебно-воспитательных задач.

В виду того, что качественные показатели успеваемости девушек и юношей 1 – 4-го курсов в зимнюю и летнюю сессию были почти одинаковыми, мы анализируем её на примере зимней сессии (Рис. 4, 5).

Исследованием установлены следующие возрастно-половые особенности влияния адаптации на успеваемость студентов:

- успеваемость студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме в зимнюю и летнюю сессии стала выше, чем на обычном и $p < 0,001$;

- успеваемость девушек 1 - 4-го курсов, находящихся на различных двигательных режимах, в зимнюю и летнюю сессии достоверно выше, чем у юношей, но у не занимающихся спортом это повышение проявляется в большей степени ($p < 0,001$), чем у занимающихся ($p < 0,05$);

- успеваемость студентов 1 - 4-го курсов ПФФК в зимнюю и летнюю сессии выше, чем у студентов, находящихся на обычном двигательном режиме. Однако если у девушек это повышение составляет $p < 0,05$, то у юношей оно $p > 0,05$;

- успеваемость девушек и юношей 1 - 4-го курсов ПФФК в зимнюю ($p > 0,05$) и летнюю ($p < 0,05$) сессии ниже, чем у студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме, всех факультетов;

- успеваемость девушек, находящихся на обычном двигательном режиме, в зимнюю сессию на юридическом, биолого-химическом, математическом и физическом факультетах понижалась от 1-го к 2-му курсу. Понижение успеваемости мы можем рассматривать как причину развития у студенток резко выраженной стресс-реакции. Их организм еще не способен длительное время одинаково реагировать на столь мощные эмоциональные нагрузки и не прошел стадию адаптации, то есть мы отчетливо наблюдаем, что идет процесс напряжения адаптации (от 2,11 до 3,2 балла).

Самую низкую успеваемость показали девушки 1-2-го курсов математического факультета – 3,11 балла и экономического – 3,24 балла, а высокую – 3 - 4-е курсы факультета психологии и педагогики – 4,1 балла, 3-й курс физического факультета – 4,0 балла и 3 - 4-й курсы экономического, соответственно 3,99 и 4,0 балла.

Таким образом, мы отмечаем так называемую фазовость, или «ножницы», то есть, по-видимому, к 3-му курсу происходит адаптация к экзаменам у большинства студенток и, как следствие, повышается успеваемость. В дальнейшем, на 4-м курсе, нагрузка вновь возрастает, что ведет к функциональным нарушениям нервной системы, а это в свою очередь уже приводит к напряжению адаптации и понижению успеваемости.

Низкую успеваемость показали юноши 1-го и 2-го курсов математического факультета, находящиеся на обычном двигательном режиме, соответственно 3,07 балла и 3,2 балла; экономического (1-й курс) и биолого-химического (2-й курс) факультетов – 3,20 балла и 2-й курс юридического факультета – 3,21 балла.

Высокую успеваемость показали юноши 4-го курса экономического факультета – 3,98 балла и 3-го курса исторического факультета – 3,74 балла. По всей вероятности динамика низкой успеваемости студентов младших курсов, находящихся на обычном двигательном режиме, объясняется не только влиянием фактора адаптации. Очевидно, еще при сдаче экзаменов в первую сессию отрицательное влияние фактора адаптации в значительной мере нейтрализуется фактором повышенного нервного тонуса, который создается у абитуриентов в период сдачи выпускных экзаменов за среднюю школу и вступительных экзаменов в вуз. Повышенный тонус помогает первокурсникам учиться в первом семестре как бы по инерции, за счет знаний, полученных в средней школе. На этом тонусе, используя достаточно прочные знания за среднюю школу, первокурсники со значительной долей успешности сдают первую сессию в вузе. В процессе дальнейшего обучения в вузе этот повышенный тонус ослабевает, знаний, полученных в средней школе, становится явно недостаточно, увеличивается объем новых знаний, необходимых для усвоения и успешного продвижения, возрастает необходимость в умении правильно организовывать свою познавательную деятельность, которого у студентов в этот период явно недостаточно, поэтому появляется и нарастает отрицательное влияние фактора утомления, вследствие чего снижается уровень успеваемости.

Успеваемость девушек, находящихся на расширенном двигательном режиме, в зимнюю сессию повышалась от 1-го к 4-му курсу, за исключением студентов 2-го курса факультета психологии и педагогики, у которых наблюдалось незначительное уменьшение успеваемости с 4,75 до 4,64 балла; на 4-м курсе математического факультета с 4,6 до 4,3 балла; на третьем курсе ПФФК с 4,3 до 4,07 балла.

Понижение успеваемости можно объяснить несколькими причинами: выраженной экзаменационной стресс-реакцией, которая повлекла за собой напряжение адаптации; большой умственной и физической нагрузками и участием в сборах и соревнованиях во время экзаменов.

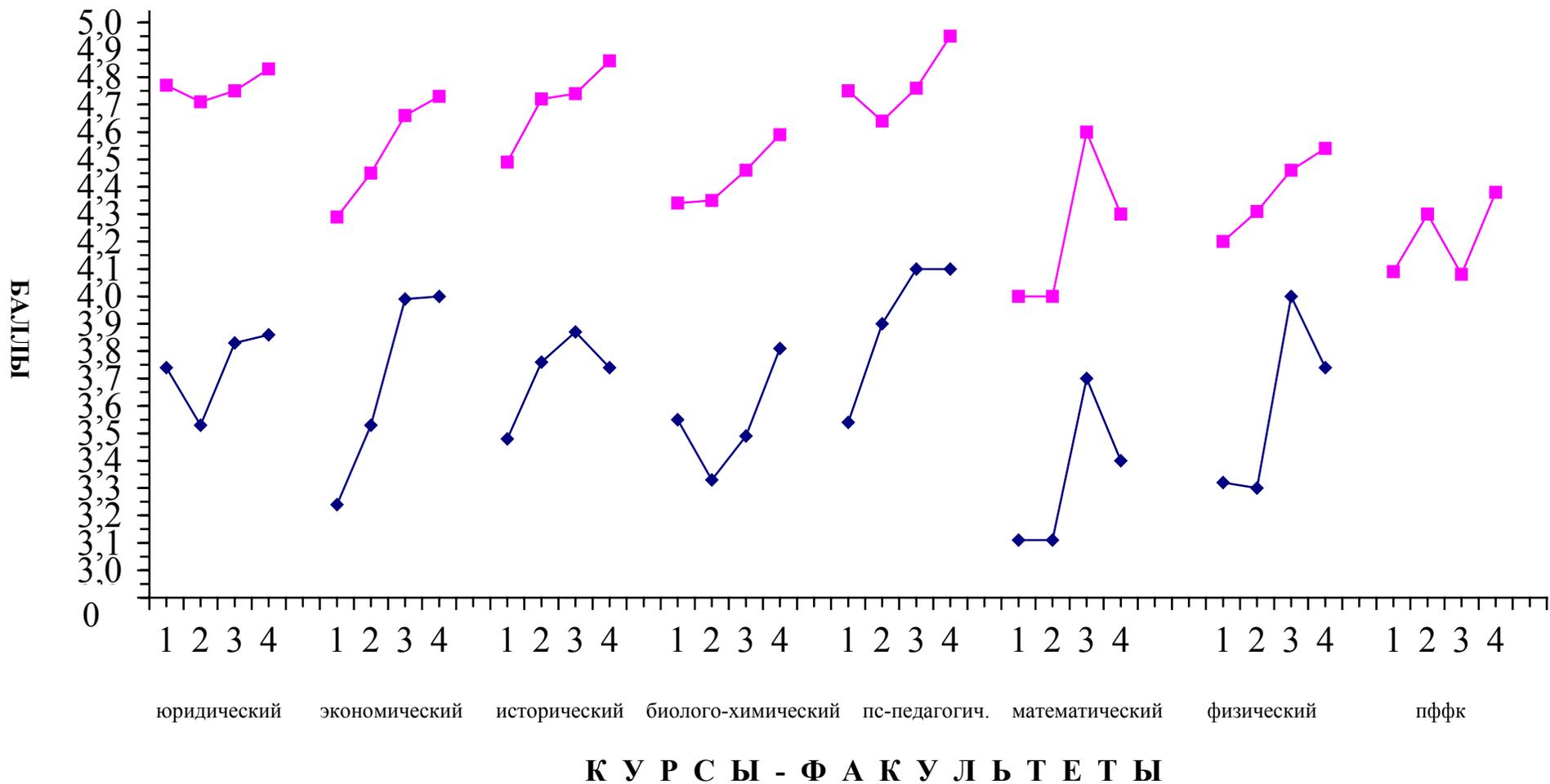


Рис. 4. Динамика успеваемости студенток, находящихся на различных двигательных режимах (зимняя сессия).
 Условные обозначения: чёрная линия (А)– студентки, находящиеся на обычном двигательном режиме;
 серая линия (Б) – на расширенном.

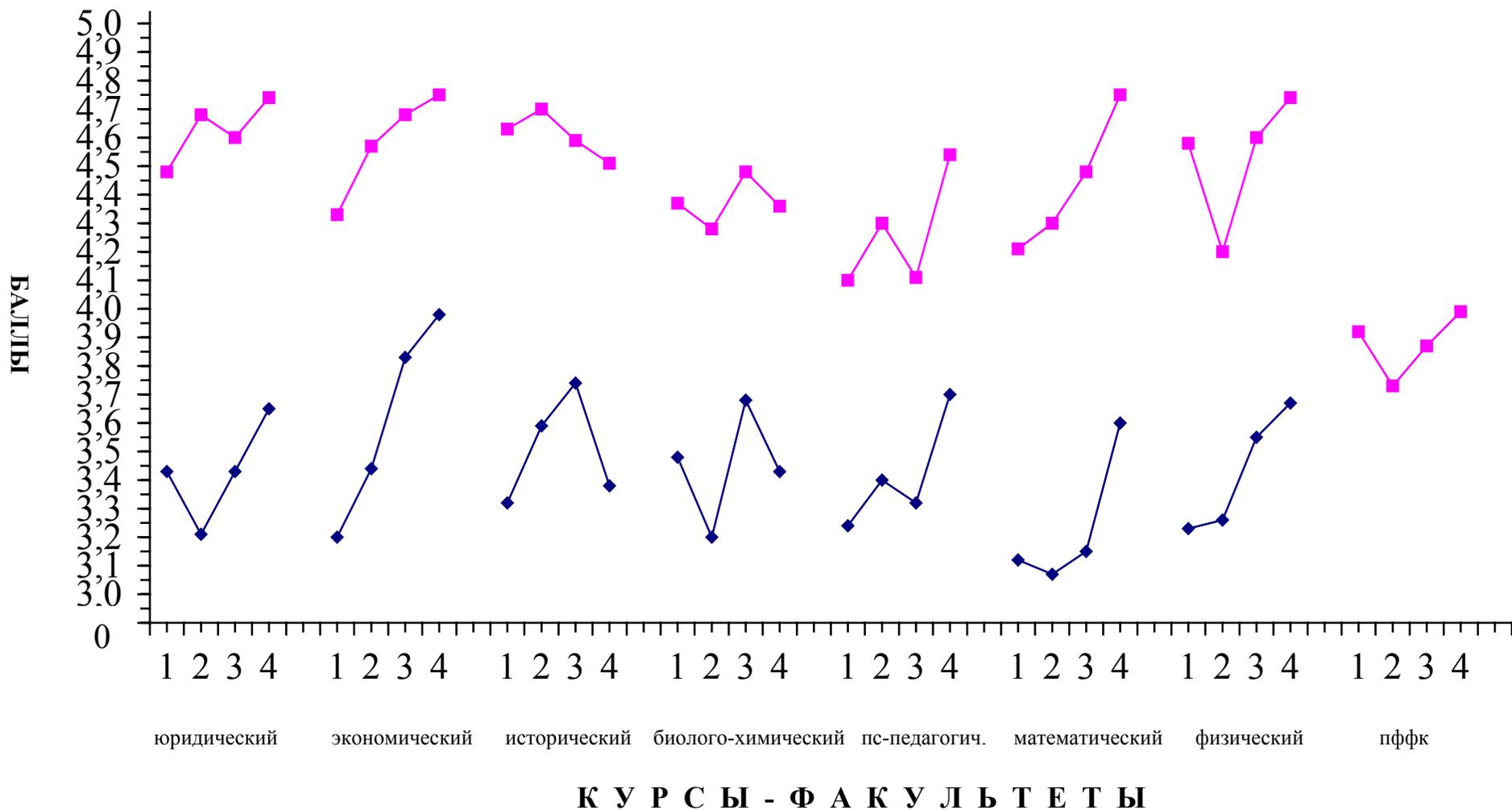


Рис. 5. Динамика успеваемости студентов, находящихся на различных двигательных режимах (зимняя сессия).
Условные обозначения те же, что и на Рис. 4

Низкую успеваемость показали девушки 1-2-го курсов физического факультета – 4,0 балла; 1-го и 3-го курсов ПФФК, соответственно 4,08 и 4,09 балла; а высокую - 4-й курс исторического и юридического факультетов психологии и педагогики, соответственно 4,87 и 4,83; 4,95 балла.

Полученные результаты совпадают с выводами Д.К.Жвания (1972), который указывал на недопустимость в студенческой деятельности, особенно во время экзаменов, доминирующей роли спорта в ущерб учебным занятиям, что приводит к снижению общего уровня знаний, а также срыву на экзаменах и получению низкой оценки.

Наиболее оптимальным двигательным режимом, положительно влияющим на успеваемость студентов, являются занятия в спортивных секциях 3-4 раза в неделю по 1,5-2 часа.

Успеваемость юношей, находящихся на расширенном двигательном режиме, в зимнюю сессию, повышалась от 1-го к 4-му курсу, особенно отчётливо это проявилось на экономическом (от 4,33 до 4,75 балла) и математическом (от 4,21 до 4,75 балла) факультетах. Значит, адаптация проходила на протяжении всей сессии без напряжения.

На физическом факультете и ПФФК успеваемость понижалась на 2-м курсе (от 4,58 до 4,2 балла и от 3,92 до 3,725 балла), а затем с 3-го курса вновь повышалась до 4,74 и 3,99 балла.

На юридическом факультете и факультете психологии и педагогики успеваемость юношей до 2-го курса сначала повышалась (от 4,48 до 4,675 балла и от 4,1 до 4,3 балла); с 3-го курса понижалась, соответственно до 4,6 и 4,1 балла, а на 4-м курсе вновь повышалась до 4,74 и 4,54 балла, то есть наблюдалась так называемая фазовость, или «ножницы». Интересные результаты были получены на биолого-химическом факультете. Успеваемость понижалась от 1-го ко 2-му курсу (от 4,37 до 4,28 балла), затем на 3-м курсе повышалась до 4,48 балла и на 4-м, вновь понижалась до 4,36 балла.

Такие же результаты были получены и на историческом факультете, хотя успеваемость студентов была выше (1-й курс – 4,63; 2-й – 4,7 и 4-й – 4,51 балла).

На курсах, где студенты показывали понижение успеваемости, наблюдалось напряжение адаптации, очевидно, вследствие усиленных занятий физическими упражнениями, учебными перегрузками, которые и привели к нервному перенапряжению, то есть перетренировке.

Второй причиной мы считаем то, что у студентов из-за частных сборов и соревнований не хватило времени, чтобы хорошо подготовиться к экзаменам, и третьей - большое количество сдаваемых зачетов, экзаменов, рефератов, курсовых работ; организация самого экзамена и то, какому преподавателю сдавали экзамен; недостаточные питание и сон, состояние здоровья, несоблюдение режима, а главное, оптимального двигательного режима во время экзаменов.

Полученные результаты исследования показали, что правильно организованные занятия расширенным двигательным режимом студентов во время экзаменов, умеренные по объему и интенсивности, способствуют повышению успеваемости, в результате понижения степени напряжения

адаптивных механизмов за счёт резервов функциональных систем и высокого уровня адаптационных возможностей их организма. Это происходит также благодаря более слаженной работе коры головного мозга под влиянием тренировок, что обусловлено совершенной деятельностью регуляторных механизмов центральной нервной системы и повышением ее функциональных возможностей, так как в связи с физической нагрузкой изменяются основные показатели нервной активности: сила возбудительного и тормозного процессов, равновесие между этими процессами, то есть соотношение силы возбуждения, торможения и их подвижности, влияющих на степень напряжения адаптационных процессов, способствующих высокому уровню развития адаптационных возможностей и резервов, положительно влияющих на успеваемость студентов.

В заключение необходимо отметить, что регулярная физическая нагрузка в спортивных секциях более гармонично повышает все основные показатели физического развития и здоровья студентов, чем обычные занятия по физической культуре, независимо от возраста, пола и специализации. При этом врачебный контроль не обнаруживал у студентов-спортсменов каких-либо нарушений со стороны здоровья. Все это является одним из критериев правильной постановки работы в спортивных секциях и оптимальной физической нагрузки в них у наблюдаемых студентов.

По-видимому, положительное влияние занятий расширенным двигательным режимом на умственную деятельность не является частным случаем, характерным только для решения умственной задачи, выполняемой по корректурной методике с её вариантами. Оптимальные занятия в спортивных секциях должны повышать любой вид умственной деятельности у людей любого возраста. В этом немаловажный практический интерес нашего исследования.

Таким образом, занятия в спортивных секциях можно рекомендовать как один из методов повышения физического развития, здоровья, умственной работоспособности, успеваемости и понижения степени напряжения адаптивных механизмов студентов к образовательному процессу, что свидетельствует о высоком уровне развития адаптационных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышенной резистентности организма к гипоксии, способствующих развитию физических, умственных, адаптационных возможностей и двигательных качеств их организма.

В заключении диссертации формулируются выводы исследования, практические рекомендации, содержательные обобщения проведенного анализа, его обоснованность и эффективность. Проведенное теоретико-эмпирическое исследование подтвердило выдвинутую гипотезу и позволило сделать ряд **выводов**, основными из которых являются:

- расширенный двигательный режим, есть качественная характеристика активизации адаптационных процессов и возможностей студентов за счёт высокого уровня развития двигательных качеств и резервов функциональных систем организма, способствующий понижению степени напряжения адаптивных механизмов и их скорейшей адаптации к учебному процессу;

- умственная работоспособность студентов, находящихся на различных двигательных режимах, понижается в конце учебного года независимо от возраста, пола и специализации. У девушек и юношей, находящихся на обычном двигательном режиме, это уменьшение достоверно ($p < 0,05$), а на расширенном, недостоверно и $p > 0,05$;

- умственная работоспособность студентов 1 - 4-го курсов, находящихся на расширенном двигательном режиме, до и после занятий, в начале и конце учебного года выше, чем на обычном, независимо от возраста, пола и специализации;

- адаптация студентов, находящихся на различных двигательных режимах, зависит от их пола. У девушек, находящихся на расширенном двигательном режиме, она наступает на 2-м курсе, по окончании третьего семестра, а у юношей - на 1-м курсе, по окончании второго семестра. Адаптация девушек, находящихся на обычном двигательном режиме, наступает на 3-м курсе (5-й семестр), а юношей - по окончании 3-го курса (6-й семестр);

- экзаменационная нагрузка студентов, находящихся на различных двигательных режимах, независимо от возраста и пола, приводит к уменьшению показателей умственной работоспособности ($p < 0,05-0,001$) после экзаменов как в зимнюю, так и летнюю сессии. Однако у студентов, находящихся на расширенном двигательном режиме, это уменьшение выражено значительно меньше ($p > 0,05$);

- регулярные и систематические занятия в спортивных секциях приводят к повышению успеваемости студентов независимо от возраста, пола и специализации значительно больше, чем у не занимающихся спортом как в зимнюю, так и летнюю сессии ($p < 0,001$);

- разработанная теоретико-эмпирическая модель адаптации студентов к образовательному процессу в вузе может стать базисной в процессе интеграции физического и гигиенического воспитания в системе высшего педагогического образования, так как направлена на создание условий по формированию навыков позитивного вовлечения в здоровый образ жизни и приобщению к занятиям физической культуры и спортом каждого студента, что положительно отразится на физическом здоровье, умственной работоспособности и их успешной деятельности, а также позволит понизить степень напряжения адаптивных механизмов и повысить адаптационные возможности за счёт резервов функциональных систем организма;

- модель адаптации студентов к учебному процессу в вузе является стратегическим курсом по формированию здорового образа жизни и культуры управления собой и достигнет желаемых положительных результатов только в том случае, если все задачи, связанные с воспитанием, обучением и медицинским обслуживанием студентов будут решаться комплексно и при поддержке администрации, профессорско-преподавательского состава, общественных организаций, медицинских работников высшей школы и при самом активном участии каждого студента.

Наше исследование не исчерпывает всех педагогических аспектов и уровней адаптации студентов к учебному процессу. В частности, ждут изучения

профессиональная адаптация преподавателей; установление педагогической коррекции психических состояний студентов; формирование учебной мотивации в зависимости от адаптации учащихся к учебному процессу; установление влияния занятий учащихся в отдельных видах спорта на физическую и умственную работоспособность, успеваемость и адаптацию к обучению в школе и вузе; показать психолого-педагогическое состояние студентов как валеологическая проблема.

Полученные в ходе исследования результаты дополняют банк научных данных о педагогических параметрах оценки уровня физического развития и здоровья, умственной работоспособности и успешной деятельности студентов и позволили сформулировать практические рекомендации по улучшению организации учебно-воспитательного процесса, способствующего понижению степени напряжения адаптивных механизмов, высокому уровню развития адаптационных возможностей двигательных качеств и скорейшей адаптации за счёт резервов функциональных систем их организма.

**Основные положения диссертации отражены в следующих
опубликованных работах
Монографии и учебные пособия**

1. Соловьёв В.Н. Психофизиологические и педагогические аспекты оценки физического развития учебной успешности учащихся: Монография. Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1996. 255 с.

2. Соловьёв В.Н. Педагогические основы адаптации школьников к учебной и физической нагрузкам: Монография. Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2002. 479 с.

3. Соловьёв В.Н. Занятия учащихся общеобразовательных школ в спортивных секциях как один из методов повышения умственной работоспособности и успеваемости (для педагогов, тренеров учителей физического воспитания): Учеб.-метод. пособие. Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1982. 45 с.

4. Соловьёв В.Н. Адаптация: внешнее и внутреннее: Учеб.-метод. пособие. Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2002. 70 с.

5. Соловьёв В.Н. Роль куратора в адаптационном процессе при формировании студенческого коллектива: Науч.-метод. пособие. Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2002. 62 с.

**Статьи, тезисы докладов и материалы конференций, съездов
и симпозиумов**

6. Соловьёв В.Н. Влияние занятий спортом на физическое развитие учащейся молодежи // Гигиена и санитария. 1983. № 6. С.35-40.

7. Соловьёв В.Н. Влияние занятий спортом на успеваемость учащихся // Гигиена и санитария. 1983. № 2. С.86-87.

8. Соловьёв В.Н. Влияние обычного и расширенного режима на физическое развитие и успешную деятельность учащихся // Растущий организм: Адаптация к физической и умственной нагрузке: Тез. докл. симп. и школы–семинара молодых ученых и учителей. Июнь 1996 г. Казань, 1996. С.91.

9. Соловьёв В.Н. Экспресс-оценка физического здоровья учащихся, находящихся на обычном и расширенном двигательном режимах // Новые направления в системе подготовки специалистов физической культуры и спорта и оздоровительной работе с населением: Тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф. 3-4 июня 1999 г. Ижевск, 1999. С.31.

10. Соловьёв В.Н. Механизмы адаптации школьников к различным видам двигательного режима // Актуальные проблемы теоретической и прикладной биохимии: Материалы конф. биохимиков Урала, Поволжья и Западной Сибири. Ижевск, 20-21 сентября 2001 г. Ижевск: Экспертиза, 2001. С.107.

11. Соловьёв В.Н. Проблемы адаптации // Вестн. Удм. ун-та. Ижевск, 2001. № 4. С. 133.

12. Соловьёв В.Н. Изучение адаптационных возможностей студентов в процессе обучения // Тез. докл. 5-й Рос. унив.-акад. науч.-практ. конф. Ижевск, 2001. С.68.

13. Соловьёв В.Н. Адаптация и умственная деятельность в свете теории функциональных систем // Вестн. Удм. ун-та. Ижевск, 2002. №5. С.107.

14. Соловьёв В.Н. Об адаптационной концепции в педагогике и медицине // Вестн. Удм. ун-та. Ижевск, 2002. №5. С.115.

15. Соловьёв В.Н. Мотивационные аспекты адаптации студентов к учебному процессу в вузе // Вестн. Удм. ун-та. Ижевск, 2002. № 5. С.121.

16. Соловьёв В.Н. Особенности проявления личностных свойств студентов-первокурсников в условиях адаптации в вузе и влияние на нее педагогического мастерства преподавателя // Вестн. Удм. ун-та. Ижевск, 2002. № 5. С.133.

17. Соловьёв В.Н. Влияние адаптационных процессов в подготовке будущих педагогов // Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта в Удмуртской Республике: Сб. тез. докл. Респ. науч.-практ. конф. 26-27 марта 2002 г. Ижевск, 2002. С. 76.

18. Соловьёв В.Н. Педагогические основы формирования адаптационно-концептуальной модели здоровья студентов университета // Гражданское воспитание учащейся молодежи в структуре воспитательного пространства региона: Тез. докл. М.; Чебоксары, 2002. С.181.

19. Соловьёв В.Н. Адаптация организма студентов к различным видам двигательного режима // Гражданское воспитание учащейся молодежи в структуре воспитательного пространства региона: Тез. докл. М.; Чебоксары, 2002. С.187.

20. Соловьёв В.Н. Факторы, определяющие адаптационные процессы при формировании студенческого коллектива // Гражданское воспитание учащейся молодежи в структуре воспитательного пространства региона: Тез. докл. М.; Чебоксары, 2002. С.194.

21. Соловьёв В.Н. Роль психологической службы вуза в адаптационном процессе студентов // Педагогический процесс в политкультурной школе: Сб. науч. тр. М.; Чебоксары, 2002. С.77.

22. Соловьёв В.Н. Психологическая служба вуза – главный компонент решения проблемы повышения эффективности учебной деятельности в адаптационном процессе студентов // Педагогический процесс в политкультурной школе: Сб. науч. тр. М.; Чебоксары, 2002. С. 81.

23. Соловьёв В.Н. Педагогические основы адаптации студентов в вузе // Педагогический процесс в политехнической школе: Сб. науч. тр. М.; Чебоксары, 2002. С.89.

24. Соловьёв В.Н. Адаптация – как проблема высшей школы // Cogito: Сб. ст. по педагогике и психологии. Ижевск, 2001. С.25.

25. Соловьёв В.Н. Здоровье студента – главное условие скорейшей адаптации // Человек: физическое и духовное самосовершенствование: Материалы Межрегион. науч.-практ. конф. 28-31 октября 2002 г. Ижевск, 2002. С.175.

26. Соловьёв В.Н. Педагогические и психофизиологические механизмы адаптации при различных двигательных режимах // Подготовка специалистов по физической культуре и спорту по новым государственным стандартам: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. 17-18 октября 2002 г. Ижевск, 2002. С.164.

27. Соловьёв В.Н. Мотивы учебной деятельности и особенности адаптации студентов в процессе обучения в вузе // Вуз, здоровье, интеллект: педагогические информационные и оздоровительные технологии: Материалы II Междунар. науч.-практ. конф. Геленджик, 5-7 июня 2002 г. Волгоград, 2002. С.122.

28. Соловьёв В.Н. Особенности саморегуляции студента педвуза в период социально-психологической адаптации // Вуз, здоровье, интеллект: педагогические информационные и оздоровительные технологии: Материалы II Междунар. науч.-практ. конф. Геленджик, 5-7 июня 2002 г. Волгоград, 2002. С. 127.

29. Соловьёв В.Н. Общепедагогическая подготовка студентов – важное звено адаптационного процесса // Проблемы здоровья человека. Развитие физической культуры и спорта в современных условиях: Сб. науч. тр. (по материалам Межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 55-летию фак. физ. культуры Ставропольского гос. ун-та. Ставрополь, 2002. С.150.

30. Соловьёв В.Н. К проблеме адаптации первокурсников к условиям учебы в вузе // Проблемы здоровья человека. Развитие физической культуры и спорта в современных условиях: Сб. науч. тр. (по материалам Межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 55-летию фак. физ. культуры Ставропольского гос. ун-та. Ставрополь, 2002. С.281.

31. Соловьёв В.Н. Особенности саморегуляции студента педвуза в период социально-психологической адаптации // Актуальные вопросы физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: Сб. науч. ст. Волгоград-Волжский, 2002. Вып 1. С.129.

32. Соловьёв В.Н. Физиологические механизмы реализации в спортивной деятельности // Управление физкультурно-спортивным движением: состояние, проблемы и пути их решения: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. 24-25 октября 2002 г. Челябинск, 2002. С.119.

33. Соловьёв В.Н. Управление адаптационными изменениями у занимающихся спортом в процессе тренировки // Управление физкультурно-спортивным движением: состояние, проблемы и пути их решения: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. 24-25 октября 2002 г. Челябинск, 2002. С.115.

34. Соловьёв В.Н. Адаптационно-концептуальная модель «здоровье студентов» // Методология и организация учебного и тренировочного процесса в физической культуре и спорте: Материалы науч.-метод. конф. 19-21 ноября 2002 г. Белгород, 2002. С.109.

35. Соловьёв В.Н. Здоровье и адаптация студентов – важная проблема педагогики высшей школы // Методология и организация учебного и тренировочного процесса в физической культуре и спорте: Материалы науч.-метод. конф. 19-21 ноября 2002 г. Белгород, 2002. С.117.

36. Соловьёв В.Н. Психолого-педагогический и физиологический механизм утомления при умственной деятельности и его значение в адаптационном процессе студентов: Материалы II конф. Сочи, 8-10 октября 2002 г. // Успехи современного естествознания. 2002. № 5. С.92.

37. Соловьёв В.Н. Адаптация студентов и двигательный режим // Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта: Сб. тез. докл. Респ. науч.-практ. конф. 25-26 марта 2003 г. Ижевск, 2003. С.158.

38. Соловьёв В.Н. Экспресс-диагностика прогнозирования адаптации студентов в педагогической деятельности // Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта: Сб. тез. докл. Респ. науч.-практ. конф. 25-26 марта 2003 г. Ижевск, 2003. С.164.

39. Соловьёв В.Н. Роль различных двигательных режимов в адаптационном процессе и педагогической деятельности студентов // Медицинские, социальные, экономические проблемы сохранения здоровья населения: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. 18-25 мая 2003 г. (г. Анталия, Турция) «Технология 2003» // Успехи современного естествознания. 2003. № 3. С.128.

40. Соловьёв В.Н. Влияние различных двигательных режимов на различные уровни адаптации студентов // Тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф. 5-12 октября 2003 г. (Греция, о.Эвия) // Успехи современного естествознания. 2003. № 4. С.117.

41. Соловьёв В.Н. Физиологические механизмы адаптации студентов к физической нагрузке // Тез. докл. XVIII съезда физиол. о-ва им. И.П. Павлова. 25-28 сентября 2001 г. Казань, 2001. С. 578.

42. Соловьёв В.Н. Физическое здоровье студентов как фактор адаптации к образовательному процессу в вузе // Вестн. Урал. гос. техн. ун-та - УПИ. Екатеринбург, 2003. № 10 (30). С. 119.

43. Соловьёв В.Н. Динамика умственной работоспособности и адаптация студентов к образовательной деятельности в вузе // Вестн. Урал. гос. техн. ун-та - УПИ. Екатеринбург, 2003. № 10 (30). С. 114.