

На правах рукописи

ВИНОГРАДОВА Анастасия Алексеевна

**АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ
К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ В ПРОЦЕССЕ
ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН**

13.00.01 – общая педагогика,
история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Тюмень - 2008

Работа выполнена в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет»

- Научный руководитель -** доктор педагогических наук, профессор
Захарова Ирина Гелиевна
- Официальные оппоненты:** доктор психологических наук, профессор,
член-корреспондент РАО
Зеер Эвальд Фридрихович,
кандидат педагогических наук
Грибов Владимир Николаевич
- Ведущая организация -** ГОУ ВПО «Пермский государственный педагогический университет»

Защита диссертации состоится 21 ноября 2008 года в 13 часов на заседании диссертационного совета Д 212.274.01 при государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет» по адресу 625003, Тюмень, ул. Семакова, 10.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-библиотечном центре Тюменского государственного университета.

Автореферат разослан 20 октября 2008 года.

*Ученый секретарь
диссертационного совета*

Строкова Т.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Проблема адаптации личности в социуме – из разряда вечных. Ее решение исследуют философы и социологи, психологи и педагоги. Для системы образования на передний план выходит проблема *учебной* адаптации студентов, одной из разновидностей социальной адаптации. От успешности учебной адаптации на младших курсах вуза во многом зависят дальнейшая профессиональная карьера и личностное развитие будущего специалиста.

Для обеспечения преемственности между общим и профессиональным образованием на старшей ступени школы введено профильное обучение. Однако его реализация не решает всех проблем преемственности образования. Часто, поступив в класс гуманитарного или естественно-научного направления, учащиеся игнорируют предметы «противоположного» цикла. При обоснованном выборе соответствующего профиля в школе профилизация может способствовать адаптации к обучению в вузе. В противном случае, подготовки, полученной по непрофильным предметам, которая может оказаться определяющей для выбранной специальности, будет недостаточно для успешного обучения.

Когда такие определяющие дисциплины относятся к категории математических и естественно-научных, проблема адаптации к обучению особенно усугубляется. В этом случае низкому уровню подготовки, как правило, сопутствует недостаточное развитие логического мышления и способности анализировать, структурировать поступающую информацию, т.е. таких качеств, которые, как правило, развиваются в процессе глубокого изучения математики, физики, информатики, химии и др. В частности изучение математики помогает освоить общий язык естественных, экономических и др. наук.

Различные аспекты проблемы адаптации студентов в вузе исследовали В.Н. Грибов, О.Н. Казакова, Т.И. Каткова, Г.П. Кузина, С.А. Рунова, Ю.В. Стафеева и др. Например, Г.П. Кузина и С.А. Рунова изучали, как проходила адаптация студентов, с которыми в старших классах проводилась профориентационная работа. В работах Т.И. Катковой, Ю.В. Стафеевой рассматри-

вается процесс адаптации студентов в вузах конкретного типа (экономических, педагогических). В.Н. Грибов рассматривал адаптацию молодежи малого сибирского города на этапе обучения в филиале вуза и при переходе студентов на учебу в базовый вуз. Изучением вопросов развития личности в процессе освоения математических и естественно-научных дисциплин занимались А.Н. Колмогоров, В.А. Крутецкий, Л.Д. Кудрявцев, Д. Пойя, А.Я. Хинчин. Однако не в полной мере исследовано то, как проходит учебная адаптация студентов в условиях, когда по объективным причинам существуют серьезные различия в уровне подготовки и мотивации первокурсников. Поэтому возникает **проблема**: как, используя развивающие возможности математических и естественно-научных дисциплин, построить образовательный процесс, содействующий успешной адаптации обучающихся к вузовской системе, развитию их потенциальных способностей и формированию субъектных связей в образовательной среде. Под *связями* мы понимаем интегративные характеристики, определяющие субъектные отношения студента к основным видам деятельности в образовательной среде вуза.

Определение проблемы позволило сформулировать **тему исследования**: «Адаптация студентов младших курсов к обучению в вузе в процессе изучения математических и естественно-научных дисциплин».

Объект исследования – образовательный процесс на младших курсах в вузе.

Предмет исследования – субъектные связи, формирующиеся в процессе изучения математических и естественно-научных дисциплин и использования их развивающего потенциала.

Цель исследования – разработка и реализация содержания, способов и форм дифференцированной помощи студентам младших курсов, способствующих их успешной адаптации в процессе изучения математических и естественно-научных дисциплин.

Решение основной проблемы диссертационного исследования связано с

выдвижением **гипотезы**: адаптация студентов младших курсов к обучению в вузе будет более успешной, если:

1) организовать адаптацию как системный, двусторонний, поэтапный процесс формирования и развития когнитивных, мотивационно-волевых, социально-коммуникативных связей;

2) выделить по каждой специальности базовые математические и естественно-научные дисциплины и процесс их изучения строить с учетом уровня адаптации и поведенческих характеристик студентов, используя развивающие возможности этих дисциплин (развитие структурированности знаний, четкости формулировок, доказательности рассуждений, гибкости и системности мышления, освоение алгоритмов и современных технологий работы с информацией), при этом успешная познавательная деятельность взаимообусловит формирование и развитие когнитивных, мотивационно-волевых, социально-коммуникативных связей;

3) организовать индивидуализированную самостоятельную работу с использованием новых информационных технологий, с учетом личностных особенностей и возможностей студентов, относящихся к различным уровням адаптации, включающую подготовку к лекции и проработку лекционного материала, выполнение практических и творческих заданий, взаимопроверку и самоконтроль результатов обучения. Изучение математических и естественно-научных дисциплин в этих условиях обеспечит развитие абстрактного, логического, системного мышления, приучит к систематическому умственному труду, воспитает настойчивость, упорство в преодолении трудностей, усидчивость при выполнении действий, которые часто имеют однообразный характер, воспитает умение понять, принять или доброжелательно доказать свою точку зрения собеседнику. При этом будут восполнены недостающие знания в соответствующей предметной области, сформированы необходимые учебные умения и навыки, что и облегчит усвоение общепрофессиональных и специальных дисциплин.

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

1. Изучить и проанализировать работы по исследуемой проблеме: адаптация, личностно-ориентированное обучение, развивающее обучение, проектирование образовательного процесса, педагогические технологии, развивающие возможности математических и естественно-научных дисциплин.

2. Исследовать состояние проблемы адаптации первокурсников, выявить мотивы их поступления в данный вуз и на данную специальность.

3. Построить модель учебного процесса, направленного на адаптацию, и спроектировать организацию самостоятельной познавательной деятельности студентов.

4. Провести вариативно-сравнительный эксперимент для проверки и уточнения положений гипотезы.

Методологическими и теоретическими основами исследования служат: общая теория адаптации (В.Ю. Верещагин, А.Б. Георгиевский, М.В. Ромм), теория социализации А.В. Мудрика, учение о педагогической и психологической адаптации (Е.А. Климов, И.С. Кон, А.В. Петровский, Е.А. Ямбург), деятельностный подход в обучении (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Г.И. Щукина), теоретические основы дидактики (Ю.К. Бабанский, В.И. Загвязинский, И.Я. Лернер, П.И. Пидкасистый), гуманистическая теория личности А. Маслоу, теория личностно-ориентированного образования (Н.А. Алексеев, В.В. Сериков, И.С. Якиманская), психология профессионального образования (Э.Ф. Зеер, А.К. Маркова), методология и методы обучения математическим и естественно-научным дисциплинам (А.А. Бобров, Р.А. Атаханов, Я.И. Груденов, И.Г. Захарова, В.А. Крутецкий, Л.Д. Кудрявцев, М. П. Лапчик, И.П. Лебедева, А. В. Усова, А.Я. Хинчин, Л.М. Фридман).

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы были использованы следующие **методы исследования**: теоретические – изучение и анализ научной литературы в области психологии, педагогики, анализ, синтез, моделиро-

вание; эмпирические – вариативно-сравнительный эксперимент, изучение и обобщение педагогического опыта, педагогическое наблюдение, анкетирование, опытно-экспериментальная работа, математические методы обработки результатов диагностики.

База исследования. Вариативно-сравнительный эксперимент проводился на базе Тюменской государственной сельскохозяйственной академии (ТГСХА), в нем приняли участие 90 студентов и 14 преподавателей, кураторы групп, а в опытно-экспериментальной работе – 540 студентов и 19 преподавателей ТГСХА и ТюмГУ.

Основные этапы исследования. Исследование охватывает период с 2004 по 2008 гг.

На первом этапе (2004-2005 гг.) проводились: анализ состояния исследуемой проблемы в педагогической науке и практике; изучение адаптационного периода студентов младших курсов и выявление причин их трудностей на данном этапе обучения; выбор объекта и предмета педагогического исследования; разработка гипотезы и методики проведения вариативно-сравнительного эксперимента; отбор и накопление фактического материала, необходимого для проведения эксперимента.

На втором этапе (2005-2007 гг.) формулировались исходные теоретические положения, разрабатывалась модель адаптации студентов младших курсов к обучению в вузе, определялись педагогические условия, критерии и показатели успешной адаптации, осуществлялась опытно-экспериментальная проверка гипотезы исследования.

На третьем этапе (2008 г) выполнялись систематизация и обработка результатов экспериментального исследования и оформление диссертации.

Научная новизна исследования:

1. *Обоснована* необходимость и *показана* возможность адаптации студентов младших курсов, когда существуют серьезные различия в уровне подготовки и мотивации к обучению в вузе в процессе изучения математических и

естественно-научных дисциплин, с направлением не только на освоение дисциплины, но и на развитие логического и системного мышления, современных приемов работы с информацией, презентации своих знаний, способности работать в команде.

2. **Предложена** классификация отнесения студентов к трем группам в зависимости от степени сформированности, развитости, устойчивости функционирования когнитивных, мотивационно-волевых, социально-коммуникативных связей в образовательной среде вуза: неадаптированные (низкий уровень) несформированность связи хотя бы в одном из выделенных направлений, и ни по одному из направлений нет устойчивого функционирования связи; среднеадаптированные (средний уровень) сформированность всех типов связей при отсутствии их устойчивости или наличие хотя бы одной устойчивой связи, в то время как другие связи могут быть еще даже не сформированы; адаптированные (высокий уровень) сформированность всех связей, и хотя бы в одном направлении наблюдается устойчивое функционирование связи.

3. **Построена** концептуальная каскадно-циклическая модель учебного процесса, направленного на формирование учебной адаптации студентов младших курсов, включающая содержательные этапы и реализующая следующие идеи: 1) анализ содержания ГОС с целью выбора математических и естественно-научных дисциплин, в процессе изучения которых возможно развитие системного и алгоритмического мышления, понимания информационных процессов и новых информационных технологий, освоение математического моделирования; 2) первичная диагностика, отбор содержания, форм, технологий обучения, приемов дифференцированной поддержки в зависимости от уровня адаптации и поведенческих характеристик студентов; 3) организация обучения сложных по составу групп, когда в качестве управляющих элементов данного этапа выделены мониторинг, обеспечивающий обратную связь, определяющей частичную цикличность модели, и мотивация, обеспечивающая положительные изменения качества связей студента в образовательной среде вуза; 4) анализ и

оценка результатов, необходимая коррекция, которая возможна в силу общей цикличности модели.

4. **Показано**, что практическая реализация модели возможна при условии, что ведущая роль в адаптации студентов отводится учебной деятельности, формирование общеучебных умений и навыков, развитие креативных, дивергентных, логических качеств мышления осуществляется, прежде всего, в процессе изучения базовых дисциплин, в качестве которых выбираются наиболее сложные дисциплины цикла математических и естественно-научных дисциплин, организация образовательного процесса осуществляется с позиций лично-ориентированного подхода и развивающего обучения.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии теории учебной адаптации на основе использования развивающего потенциала математических и естественно-научных дисциплин для адаптации студентов младших курсов; в уточнении содержания понятия *адаптация к обучению в вузе* с точки зрения качества сформированности и развития когнитивных, мотивационно-волевых, социально-коммуникативных субъектных связей в образовательной среде вуза; в построении и обосновании концептуальной каскадно-циклической модели учебного процесса, направленного на адаптацию студентов к обучению в вузе, которая позволяет планировать процесс адаптации и прогнозировать его результаты для студентов с различными поведенческими характеристиками.

Практическая значимость работы.

Разработаны практические рекомендации по организации обучения математическим и естественно-научным дисциплинам (математика, физика, информатика), ориентированные на адаптацию студентов младших курсов к обучению в вузе. Предложена и реализована на практике организация индивидуализированной самостоятельной работы с учетом личностных особенностей и возможностей студентов, относящихся к различным уровням адаптации, включающей подготовку к лекции и проработку лекционного материала, выполнение практических и творческих заданий, взаимопроверки и самоконтроля ре-

зультатов обучения студентов. Разработан комплекс заданий по высшей математике, реализующий авторские идеи адаптации студентов к вузовскому образованию.

Обоснованность и достоверность результатов и выводов исследования обеспечиваются теоретическим анализом различных подходов к определению содержания и условий адаптационных процессов в образовании, обобщением и учетом имеющегося опыта адаптации студентов младших курсов, использованием педагогически и статистически корректных методов планирования и анализа результатов вариативно-сравнительного эксперимента, положительным опытом работы автора диссертационного исследования в течение 6 лет в качестве преподавателя высшей математики, личным участием автора в вариативно-сравнительном эксперименте в качестве его разработчика, организатора и исполнителя.

Апробация. Основные теоретические положения и результаты исследования заслушивались, обсуждались на международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 2005), всероссийской научно-практической конференции (Челябинск, 2005), всероссийской интернет-конференции (Новосибирск, 2006), а также на заседаниях методологического семинара академической кафедры методологии и теории социально-педагогических исследований (Тюмень, 2004-2008).

На защиту выносятся следующие положения:

1. *Адаптация студентов к обучению в вузе* – это поэтапный, двусторонний, системный процесс формирования и развития когнитивных, мотивационно-волевых, социально-коммуникативных связей. Эти связи характеризуют субъектные отношения студента к основным видам его деятельности в образовательной среде вуза. Соответственно определяется качество:

– *когнитивных* связей: готовностью обучающегося к включению в учебную деятельность и выполнению поставленных учебных задач, самостоятельной и эффективной работой с информацией различного типа, структурированием и

систематизацией представленных знаний, вовлеченностью в творческую и исследовательскую деятельность;

– *мотивационно-волевых* связей: рациональным планированием времени на учебу и досуг, осознанием необходимости и перспективности освоения учебной дисциплины, самостоятельностью в выполнении заданий, активностью в саморазвитии, стремлением узнать, освоить больше, чем предлагают учебные программы, настойчивостью в преодолении затруднений, степенью самореализации, адекватностью самооценки;

– *социально-коммуникативных* связей: уверенностью в себе и отсутствием закомплексованности в общении, отзывчивостью и стремлением обратиться к помощи, возможностью доброжелательно доказать свою точку зрения или принять чужую.

Степень их сформированности и устойчивости определяют уровни адаптации (низкий, средний, высокий), к которым относятся сложные по составу группы (в зависимости от поведенческих характеристик условно названные – *лентяи, прогульщики, упущенные, активисты, прилежные, замкнутые, благополучные, успешные, одиночки*).

2. Ведущая роль в процессе адаптации отводится учебной деятельности (в отличие от сложившихся представлений о возможности адаптации первокурсников путем широкого вовлечения их во внеучебную деятельность). Это обуславливает существенные проблемы в обучении. Формирование общеучебных умений и навыков, развитие креативных, дивергентных, логических качеств мышления осуществляется в процессе изучения базовых дисциплин, в качестве которых выбираются наиболее сложные дисциплины цикла математических и естественно-научных дисциплин, т.к. в процессе их изучения формируются способности структуризации знаний, четкости формулировок, доказательности рассуждений, гибкости и системности мышления, осваиваются современные технологии работы с информацией, методы математического моделирования и др. Образовательный процесс организуется с позиций личностно-

ориентированного подхода и развивающего обучения, что позволяет преодолеть образовательные и социально-коммуникативные проблемы сложных по составу (с точки зрения адаптации) групп и обеспечить необратимость процесса адаптации.

3. Несмотря на безусловную сложность математических и естественно-научных дисциплин, когда студенты младших курсов испытывают особые проблемы в освоении именно этих дисциплин, раскрытие и использование их развивающего потенциала с целью учебной адаптации обуславливают формирование, стимулируют развитие, обеспечивают устойчивое функционирование связей, определяющих место обучающихся в образовательной среде вуза, т.е. степень их адаптированности к обучению в вузе. При этом особое внимание уделяется обеспечению качества когнитивных связей, т.к. успехи в познавательной деятельности повысят самооценку, мотивацию, создадут основу для личностного, профессионального, социального самоопределения.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, содержащих 8 таблиц, 16 рисунков, иллюстрирующих результаты вариативно-сравнительного эксперимента, заключения, списка литературы, 9 приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность исследования, определены объект, предмет, цель, гипотеза, задачи и методы исследования, выделены этапы исследования; представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость; сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе «*Вопросы адаптации студентов младших курсов к обучению в вузе*» рассматриваются различные подходы к понятию «адаптация». Рассматриваются проблемы, с которыми сталкиваются абитуриенты при поступлении и последующем обучении в вузе, раскрыто содержание понятия адаптации студентов к обучению в вузе. Систематизированы возможности математических и естественно-научных дисциплин (МиЕНД) для формирования, развития и устойчивого функционирования когнитивных, мотивационно-волевых,

социально-коммуникативных связей (*КС, МВС, СКС*).

Анализируя существующие определения понятия адаптации, А.Б. Георгиевский объединяет их в три группы: тавтологические, определения через «главный» признак, двузначные. В первой – понятие адаптация воспринимается как перевод латинского слова «*adapto*» в значении приспособления организмов к среде, что является тавтологией, поскольку не раскрывает содержание слова «приспособление». Все многообразие признаков организмов разделяется на четыре основные группы: биохимические, морфологические, физиологические, поведенческие. В зависимости от этого разделения во второй группе дается соответствующая классификация адаптаций. В третьей группе отражается противоречивое содержание самого явления адаптации – как процесса и как результата. Е.А.Климов подчеркивал, что «к установлению взаимодействия объективного и субъективного ведут два взаимопереплетающихся пути, – с одной стороны, приспособление задач, орудий и способов деятельности к способностям субъекта и, с другой, приспособление самого деятеля к объективным условиям». К.А. Абульханова-Славская вводит понятие «жизненной позиции» человека. Важную роль при возникновении трудных жизненных ситуаций, вызывающих необходимость адаптивных перестроек, играет уровень активности личности, степень ее коммуникабельности.

По данным М. П. Будякиной и А. А. Русалиновой, успешность овладения специальными знаниями влияет на социальную позицию новичка в коллективе, на его отношение к этому коллективу. И наоборот, полнота включения молодого человека в социальную жизнь коллектива обусловлена его деятельностью в учебе.

Обобщая данные трактовки понятия и внося свое понимание, дадим определение адаптации. Под *адаптацией студентов к обучению в вузе* мы понимаем системный, двусторонний, поэтапный процесс формирования и развития когнитивных, мотивационно-волевых, социально-коммуникативных связей, определяющих субъектное функционирование студента в образовательной среде

вуза. Системность определяется тем, что связи формируются не изолированно друг от друга, а характеризуются взаимовлиянием. Двусторонность связана с тем, что первокурсники приспосабливаются к особенностям познавательной деятельности, к содержанию, методам и средствам обучения в вузе, с другой стороны, студенты влияют на образовательную среду вуза и могут помочь преподавателю найти новые подходы, которые подготовят их к дальнейшему обучению. Это взаимодействие имеет активный характер, в контексте образования оно должно быть «со знаком плюс», должно способствовать обогащению, улучшению образовательной среды вуза. Однако на практике преподаватели иногда просто снижают требования к студентам, «подстраиваясь» под их возможности.

Мы исходим из того, что *КС*, *МВС*, *СКС* формируются и развиваются в процессе познавательной деятельности. Именно в обучении происходит зарождение и развитие основных качеств личности, приобретение опыта осуществления исследовательской деятельности, совместных действий, общения, достижения успехов и преодоления неудач, испытания своей самостоятельности и состоятельности. МиЕНД, обладающие высоким уровнем структурной организации и наиболее развитой системой абстракции, формируют универсальные структуры теоретического мышления, применяемые в познании специальных и профессиональных дисциплин. В плане выделяемых нами типов связей речь идет о следующих возможностях МиЕНД.

В ходе знакомства с различными видами объектов МиЕН (предел, производная, энергия, система, информация и т.д.) у студентов расширяется спектр мыслительных операций: обобщение, анализ, синтез, что помогает обучающимся не только высказывать сложноструктурированные суждения и делать умозаключения, но и оценивать свои собственные суждения, что способствует развитию *КС*.

Логичность и обоснованность суждений и выводов, четкость формулировок, свойственная МиЕНД, которые выражаются в тактичном и грамотном об-

щении студентов друг с другом, в корректном обращении с вопросом, в характере поведения во время дискуссии, позволяют развить *СКС*.

Рационализация учебной деятельности, характерная для МиЕНД, с максимальным использованием тех качеств личности, которые благоприятствуют успешности адаптации (настойчивость, ответственность, самостоятельность), и своевременное подключение компенсаторных механизмов в случае отрицательного влияния определенных личностных качеств на успешность адаптации ведут к укреплению *МВС*, «...когда студент научается уважать объективную правильность аргументации как высшую духовную и культурную ценность и все чаще и со все более легким сердцем жертвовать ради нее своими личными интересами. Доведенная до предела, эта черта составляет собою не что иное, как честность и правдивость – одно из лучших украшений нравственной личности человека» (А.Я. Хинчин).

Во второй главе «*Модель адаптации студентов в процессе изучения МиЕНД и проектирование образовательного процесса*» определены критерии и выделены уровни адаптации студентов к обучению в вузе, построена концептуальная каскадно-циклическая модель учебного процесса, направленного на адаптацию студентов младших курсов.

Критерии адаптации к обучению в вузе формулировались рядом авторов В.Н. Грибовым, Т.И. Катковой, З.А. Орджевым, С.А. Руновой, В.Н. Соловьевым и др. Исходя из нашего понимания адаптации и обобщая результаты исследований, мы предлагаем следующую систему критериев адаптированности:

- Когнитивный критерий – успешная результативная познавательная деятельность в условиях образовательной среды вуза.

Показатели: установка на обучение (готовность обучающегося к включению в учебную деятельность и выполнению поставленных учебных задач), умение самостоятельно работать с литературой, умение представить знания, вовлеченность в творческую и исследовательскую деятельность; сформированность, глубина, систематичность и действенность знаний; уровень овладения познава-

тельной деятельностью (алгоритмическая деятельность, творческий поиск и преобразование).




- Мотивационно-волевой критерий – готовность, приложение усилий для приобретения компетенций, необходимых для избранной специальности.

Показатели: посещаемость занятий, умение планировать и распределять время на учебу и досуг, участие в конференциях, осознание необходимости и перспективности освоения учебной дисциплины, самостоятельность в выполнении заданий, активность в саморазвитии, стремление узнать, освоить больше, чем предлагают учебные программы, понимание роли и значения изучаемых дисциплин для будущей профессии, настойчивость в преодолении затруднений, степень самореализации, адекватность самооценки.

- Социально-коммуникативный критерий – умение налаживать социально-коммуникативные связи.

Показатели: наличие в группе друзей, умение избегать и улаживать конфликты, уверенность в себе и отсутствие закомплексованности в общении, проявление инициативы, взаимопомощь.

Исходя из выделенных критериев (когнитивный – К, мотивационно-волевой – М, социально-коммуникативный – С) и степени их выраженности по трехбалльной шкале), мы распределяем студентов по 3 уровням адаптации: низкий – «-» (связь формируется), средний – «0» (связь сформирована, тенденция к развитию, но не устойчива), высокий – «+» (развивается устойчивость) (рис. 1).

$M_+C_+K_+$	$M_+C_+K_0$	$M_+C_+K_-$	 – высокий
$M_+C_0K_+$	$M_+C_0K_0$	$M_+C_0K_-$	
$M_0C_+K_+$	$M_0C_+K_0$	$M_0C_+K_-$	
$M_+C_-K_+$	$M_+C_-K_0$	$M_+C_-K_-$	 – средний
$M_-C_+K_+$	$M_-C_+K_0$	$M_-C_+K_-$	
$M_0C_0K_+$	$M_0C_0K_0$	$M_0C_0K_-$	 – низкий
$M_0C_-K_+$	$M_0C_-K_0$	$M_0C_-K_-$	

M_C ₀ K ₊	M_C ₀ K ₀	M_C ₀ K ₋
M_C_K ₊	M_C_K ₀	M_C_K ₋

Рис.1 – Возможные сочетания степени выраженности критериев адаптации

Неадаптированные студенты: несформированность связи хотя бы в одном из выделенных направлений и ни по одному из направлений нет устойчивого функционирования связи. Среднеадаптированные студенты: сформированность всех типов связей при отсутствии их устойчивости или наличие хотя бы одной устойчивой связи, в то время как другие связи могут быть еще даже не сформированы. Адаптированные студенты: сформированность всех связей, и хотя бы в одном направлении наблюдается её устойчивое функционирование. Студентов, относящихся к тому или иному уровню адаптации, условно можно разделить на три группы, причем каждая имеет свои особенности (табл. 1), и, организовав обучение, преподавателю нужно учитывать их, создавая необходимые условия.

Таблица 1

Характеристика уровней адаптации

Уровни	Критерии	Характеристика поведенческих групп
Низкий	M_C_K ₋ M ₀ C_K ₋ M ₀ C_K ₀ M_C_K ₀	<i>Прогульщики.</i> Как правило, начинают пропускать занятия уже с первых дней, причем по всем предметам.
	M_C_K ₋ M_C ₀ K ₋ M_C_K ₀ M_C ₀ K ₀	<i>Лентяи.</i> В отличие от «прогульщиков» занятия посещают чаще, на которых занимаются посторонними делами, отвлекают соседей.
	M_C_K ₋ M_C ₀ K ₋ M ₀ C ₀ K ₋ M ₀ C_K ₋	<i>Упущенные.</i> Низкий уровень школьной подготовки, у этих студентов кредо жизни «зачем учить, тройку все равно поставят, а на четверку я все равно не знаю». В отличие от «лентяев» посещают занятия, на которых их не слышно и не видно.
Средний	M ₊ C ₊ K ₋ M ₀ C ₊ K ₋ M_C ₊ K ₋ M_C ₊ K ₊ M_C ₊ K ₀ M ₀ C ₀ K ₀	<i>Активисты.</i> Низкий уровень предметных способностей, пассивность в учебе компенсируется развитием коммуникабельности, общительности. Их можно увидеть на сцене в дебюте первокурсника, в составе сборной факультета, на спортивных соревнованиях и др. Этим студентам важно быть на виду.

	$M_+C_+K_+$ $M_0C_+K_+$ $M_+C_+K_+$ $M_+C_+K_0$ $M_0C_0K_0$ $M_+C_0K_+$	<i>Замкнутые.</i> Высокий уровень школьных знаний, но они с трудом приспособляются к новому окружению, им очень трудно найти друга-единомышленника. Не любят высказывать публично свои мысли. На занятиях их не слышно и не видно.
	$M_+C_0K_+$ $M_+C_+K_+$ $M_+C_+K_+$ $M_0C_0K_0$	<i>Прилежные.</i> Студенты, которые не могут структурировать информацию, выделять главное, затрудняются в выборе тех ключевых моментов, которые надо отразить в конспекте, и пытаются записать все, не умеют распределять время на учебу и досуг и поэтому делают все, но положительного результата нет. Эти студенты могут страдать от переутомления, не верия в себя.
Высокий	$M_0C_+K_+$ $M_0C_0K_+$ $M_0C_+K_0$ $M_+C_+K_+$	<i>Успешные.</i> Студенты, у которых обычно отличное положение по естественно-научным дисциплинам, но иногда возникают сложности по гуманитарным. Стремятся выполнять задания повышенной трудности, получают удовольствие от самой познавательной деятельности, но не любят однотипные упражнения. В рабочих тетрадях у них «хаос», разобраться в котором могут только они. Объяснить другим тему не могут, сопровождая это словами «Что тут может быть непонятного?»
	$M_+C_+K_0$ $M_+C_0K_0$ $M_0C_+K_0$ $M_+C_+K_+$	<i>Благополучные.</i> Студентам нравится учиться, всегда все делают вовремя, все преподаватели довольны ими. Именно у этих студентов берут тетради, чтобы переписать пропущенную лекцию или подготовиться к экзамену. При затруднениях они сразу же просят преподавателя или студента, разобравшего в теме, объяснить подробнее. Тему, в которой хорошо разобрались сами, охотно и доходчиво объясняют другим.
	$M_+C_0K_+$ $M_+C_0K_0$ $M_0C_0K_+$ $M_+C_+K_+$	<i>Одиночки.</i> В отличие от «благополучных» уверены в своих знаниях, но, даже если что-то непонятно, обратятся только к взрослым (преподаватель, родители и т.п.). Не любят давать списывать, в группе общаются обычно только с одним студентом.

Исходя из нашего подхода к учебной адаптации в процессе изучения базовых дисциплин, построена концептуальная каскадно-циклическая модель



Рис. 2. Концептуальная каскадно-циклическая модель учебного процесса, направленного на адаптацию студентов младших курсов

учебного процесса (рис.2), направленного на адаптацию студентов младших курсов.

В третьей главе «Вариативно-сравнительный эксперимент по адаптации студентов младших курсов» раскрыты этапы эксперимента, представлена его организация и содержание на примере дисциплин «Математика», «Физика», «Информатика», приведены результаты исследования и сделаны соответствующие выводы. Эксперимент был проведен на базе Тюменской государственной сельскохозяйственной академии. В работе участвовали студенты ТГСХА I курса (специальность «Земельный кадастр» – 90 человек, 4 группы – А, В, С, D), преподаватели и кураторы этих групп.

Эксперимент выполнялся в следующей последовательности: выбор на основе анализа содержания ГОС базовых МиЕНД; выявление степени адаптации студентов в соответствии с выбранными критериями; организация образовательного процесса, в условиях которого возможно формирование, развитие с целью устойчивого функционирования когнитивных, мотивационно-волевых, социально-коммуникативных связей, которые обеспечивают адаптацию в образовательной среде вуза; мониторинг сформированности адаптации, анализ и обобщение.

Анализ содержания ГОС ВПО для специальности «Земельный кадастр» показал, что «Физика», «Математика», «Информатика» являются теми базовыми дисциплинами, в процессе изучения которых можно адаптировать студентов к условиям вузовского обучения.

На основе проведенных в начале семестра анкетирования, тестирования, контрольных работ, наблюдений, бесед с преподавателями других дисциплин (история, русский язык), кураторами групп мы распределили студентов по трем уровням в соответствии с выделенными критериями (табл. 2)

Таблица 2

Степень адаптации студентов первого курса

(1 – начало 1-го семестра, 2 – начало 2-го семестра, 3 – окончание 2-го семестра)

	А	В	С	D
--	---	---	---	---

уровни \ группа		А			В			С			D		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
первый	<i>Прогульщики</i>	2	1	2	1	3	3	3	4	3	-	1	1
	<i>Лентяи</i>	3	-	-	3	3	1	5	2	1	1	1	1
	<i>Упущенные</i>	2	-	-	3	2	-	2	3	1	1	-	-
второй	<i>Активисты</i>	8	13	11	8	7	9	11	9	6	1	2	2
	<i>Замкнутые</i>	3	1	1	2	1	1	4	-	-	3	1	-
	<i>Прилежные</i>	7	6	5	5	2	4	2	7	6	5	4	4
третий	<i>Успешные</i>	-	1	2	-	-	1	-	-	2	1	-	1
	<i>Одиночки</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	3	3
	<i>Благополучные</i>	1	4	5	-	4	3	-	1	8	1	3	3

Как видно из таблицы наибольшее число студентов во всех группах находится на среднем уровне адаптации. Эту категорию как преподаватели, так и сами студенты часто считают уже адаптированной, но это лишь видимость. Наши наблюдения показали, что студенты этой категории могут перейти как на низкий, так и на высокий уровень адаптации, поэтому мы считаем ее самой уязвимой. Это нашло отражение в дифференцированной поддержке студентов в процессе обучения.

Наиболее сложным, с нашей точки зрения, является проведение лекционных занятий и организация самостоятельной работы студентов (СРС). Лекция остается одной из ведущих форм организации обучения для системы высшего образования, и сложность заключается в том, что трудно дифференцировать содержание и способы подачи лекционного материала с учетом возможностей студентов, относящихся к различным уровням адаптации.

Мы индивидуализировали СРС по подготовке и последующей проработке лекционного материала. Студенты, в зависимости от уровня адаптации, получали задания преподавателя при подготовке к каждой новой лекции, а также при ее проработке, и выполняли в специально отведенных тетрадях.

В начале первого семестра студенты были ознакомлены с рабочими программами дисциплин, темами, которые они будут изучать в течение года и их структурными схемами. За неделю до лекции адаптированным студентам предлагалось продумать план новой лекции; выписать новые понятия, теоремы; подготовить электронный терминологический словарь; проанализировать изложение темы авторами разных учебников и подготовить рекомендации для

других студентов – по какому из учебников лучше освоить тему. Среднеадаптированным и неадаптированным студентам выдавались перечни понятий, структурно-логические схемы функциональной зависимости физических величин, явлений, законов информационных процессов, ориентированных на обобщение и систематизацию знаний на уровне понятия и закона, теорем, формул (изучаемых в средней школе, на предыдущих занятиях в вузе), которые они повторяли, выписывали для лучшего понимания, осмысления следующей лекции. «Прилежным» давалось максимальное количество страниц их конспекта по данной теме, чтобы они могли выделять главное и выписали только самое основное. Выполнение заданий неадаптированными первокурсниками особенно строго контролировалось еженедельно.

Для проработки лекции (например, по высшей математике) адаптированным предлагалось придумать свое доказательство теоремы, задачи на доказательство или построить полное доказательство по схеме, данной на лекции; они отмечали те места в лекции, которые они бы изложили по-другому. Среднеадаптированные составляли задачи практического содержания, записывали теоремы с помощью языка предикатов, (т.е. строго формализованного), придумывали вопросы или тесты к пройденной теме. Проверка выполнения этих заданий поручалась адаптированным, причем они отмечали как достоинства, так и недостатки и сообщали их в корректной форме. Неадаптированным предлагались задания, формулировка которых включала следующие конструкции: «Закончи», «Дополни», «Найди ошибку», которые носили воспроизводящий характер. Кроме этого они выписывали основные понятия и формулы, данные на лекции, подготавливали доклады и рефераты, компьютерные презентации о жизни, деятельности, открытиях выдающихся математиков, физиков, работы которых связаны с изучаемыми темами.

Между адаптированными студентами и преподавателями, как правило, возникали партнерские отношения, хорошие *СКС*. Но для того, чтобы эти связи укреплялись и с сокурсниками, студентам предлагалась роль своеобразных на-

ставников для тех, у кого возникали проблемы при изучении определенной темы.

Выполнение практических и творческих заданий является продолжением лекционной формы обучения и служит для осмысления и отработки навыков использования знаний. Практические занятия дают «неадаптированному» студенту возможность более детально разобраться в теме, «среднеадаптированному» – проверить, уточнить, систематизировать знания, овладеть терминологией и свободно ею оперировать, «адаптированному» – научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке естественных наук. Число ошибок зависит главным образом от характера системы упражнений, в систему упражнений целесообразно включать такие примеры, в которых студенты допускают ошибки, но предложить их не после изучения новой темы, а в момент ее изучения.

При организации контроля качества обучения необходимо учитывать изменения в структуре адаптации студентов и перестраивать характер заданий и взаимодействия со студентами. Итогом работы студентов является выполнение пяти контрольных работ по вариантам (реконструктивно-вариативный, частично-поисковый, творческий), которые выбирает сам студент, показывая тем самым уровень самооценки и стремление к самореализации. При защите контрольной работы преподаватель смотрел объем и качество выполнения заданий, в это время студент отвечал на компьютерный тест по теоретическим вопросам темы, затем во время беседы совместно со студентом ликвидировали затруднения, возникшие при выполнении работы, преподаватель оценивал степень усвоения пройденного материала, для этого давал студенту задание, учитывая уровень адаптации. Введение индивидуальных заданий приводит к тому, что большинство студентов относились к их выполнению более ответственно, чем к обычным домашним заданиям, чаще обращались за консультацией, активнее работали над изучением теоретического материала, внимательнее относились к практическим занятиям. В результате такой работы устанавливался постоянный контакт преподавателя со студентом, преподаватель мог своевременно оказать

необходимую помощь. Студенты могли не только видеть свои недостатки и достижения, получить оценку своей деятельности, но и советы по ее корректированию. Мы постоянно вели наблюдения, проводили промежуточные срезы, анкетирование, тестирование (дифференциально-диагностический опросник Е.А. Климова, методика изучения взаимных отношений «Студент - преподаватель» по Ханину-Стамбулову, методика «Изучение мотивов учебной деятельности студентов» по А.А. Реану и В.А. Якунину, методика «Мотивация обучения в вузе» Т.И. Ильиной, методика диагностики уровня самооценки Н. Брандена и др.).

В ходе эксперимента мы наблюдали положительные изменения в адаптации студентов на всех уровнях. Статистическая значимость полученных результатов оценивалась по критерию Пирсона (χ^2). Установлена достоверность различий начальных и итоговых показателей ($p < 0,05$). Количество адаптированных студентов к началу второго семестра увеличилось на 14%, а к концу учебного года еще на 12 %, число неадаптированных сократилось на 7%, а к концу учебного года еще на 8% (рис.3). Мы проанализировали уровень адаптации каждой учебной группы (табл.2).

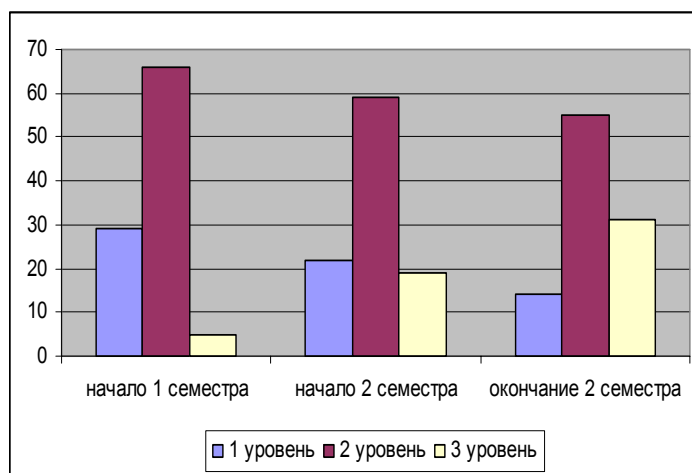


Рис.3. Динамика изменения степени адаптации студентов первого курса

При работе с гр.А мы делали больший акцент на формировании мотивационно-волевых связей, а в гр.В – на формировании когнитивных связей. Наблюдалось, что уже к началу второго семестра в гр.А количество неадаптиро-

ванных заметно снизилось, а число адаптированных возросло. В гр.В количества неадаптированных уменьшилось только к концу второго семестра. В гр.С преобладали *лентяи* и *активисты*, поэтому мы делали больший акцент на формировании и развитии мотивационно-волевых связей, которые создали основу для формирования когнитивных связей, и к окончанию второго семестра количество адаптированных возросло. В отличие от этой группы в гр.Д у большинства студентов уже сформированы когнитивные и мотивационно-волевые связи. Поэтому был сделан упор на развитии и обеспечении устойчивого функционирования когнитивных связей, которые в дальнейшем смогли обеспечить адаптацию к обучению в вузе. Однако, к окончанию второго семестра при устойчивом функционировании социально-коммуникативных связей с преподавателями, данные связи в плане отношений с сокурсниками не устойчивы.

Проведенные тесты, беседы со студентами, наблюдения других преподавателей показали общую удовлетворенность организацией учебного процесса, направленного на адаптацию. Сами студенты отмечали повышение уверенности в собственных силах, возросшее умение структурировать новые знания, упорство в преодолении трудностей, усидчивость при выполнении заданий, доброжелательный тон общения как с группой, так и с преподавателями, а в целом – общее ощущение возросшей адаптации к условиям вуза.

Проведенные теоретическое исследование и экспериментальная работа позволяют сделать **выводы**:

1. Математические и естественно-научные дисциплины как школьниками, так и студентами считаются самыми трудными. Проблемы с их изучением могут не только препятствовать адаптации, но и привести к отчислению из вуза уже в первую сессию. Однако возможно построить процесс освоения математических и естественно-научных дисциплин, ставя как одну из основных целей адаптацию к обучению в вузе. Эксперимент показал, что именно в процессе обучения на первом курсе можно обеспечить положительную динамику адаптации, используя развивающие возможности математических и естественно-

научных дисциплин для формирования качеств, необходимых для продуктивной познавательной деятельности: трудолюбия, настойчивости в преодолении трудностей, инициативности, самостоятельности, логической строгости в постановке задач и формулировке выводов, критичности мышления и самокритичности. При этом успешность учебной адаптации позитивно влияет на социальную адаптацию.

2. Для характеристики уровня адаптации студентов возможными являются 27 различных сочетаний показателей качества связей. Исходя из них, с учетом того, к какой категории относится студент, нами организовывалась система дифференцированной поддержки. Исследование показало, что такое уточнение является крайне важным в контексте того, что процесс адаптации может носить обратимый характер, когда имеют место переходы на более низкий уровень. Изначально наибольшее число студентов находится на втором уровне адаптации (активисты, замкнутые, прилежные), которых как преподаватели, так и сами студенты часто считают уже адаптированной, но это лишь видимость – это самая уязвимая группа, требующая наибольшего внимания. Выделение определенных категорий обучающихся внутри каждого уровня позволяет уже в начале учебного года увидеть «группы риска» и с учетом проблем отдельных студентов наметить пути их преодоления в процессе изучения математических и естественно-научных дисциплин.

3. Выделенные когнитивные, мотивационно-волевые, социально-коммуникативные связи взаимообуславливают друг друга, при этом имеет место иерархическая подчиненность, меняющаяся в процессе адаптации студентов младших курсов к обучению в вузе. Ведущую роль на каждом уровне играют когнитивные связи, при этом для студентов, находящихся на первом уровне адаптации, важно делать акцент на формировании мотивационно-волевых связей, на втором уровне – на развитии когнитивных связей, на третьем уровне – поддерживать устойчивое функционирование социально-коммуникативных связей. Это обеспечит для неадаптированных – рациональное планирование

времени на учебу и досуг, осознание необходимости и перспективности освоения учебной дисциплины, разовьет стремление к самостоятельности (в выполнении заданий) и самореализации, активность в саморазвитии, стремлении узнать, освоить больше, чем предлагают учебные программы, настойчивость в преодолении затруднений, адекватность самооценки; для среднеадаптированных – осознание ценности собственно учебной деятельности и тщательного выполнения поставленных учебных задач, понимание информационных процессов для самостоятельной и эффективной работы с информацией различного типа, структурирования и систематизации знаний, вовлеченность в творческую и исследовательскую деятельность; для адаптированных - уверенность в себе и отсутствие закомплексованности в общении, возможность доброжелательно доказать свою точку зрения или принять чужую, что позволит решить проблемы *одиночек*. Данный подход показал свою целесообразность и эффективность в ходе вариативно-сравнительного эксперимента.

Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях:

1. Виноградова А.А. Адаптация студентов младших курсов к обучению в вузе // Образование и наука. Известия Уральского отделения Российской академии образования, 2008. № 3 (51). С. 37-48 (издание, рекомендованное ВАК).
2. Виноградова А.А. Проблемы вуза в условиях профильного обучения в школе // Личностно развивающее профессиональное образование: Материалы V Междунар. науч.-практ. конф. В 4-х ч. Ч.1. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2005. С. 128-131.
3. Виноградова А.А. Адаптация студентов младших курсов к специфике образовательного процесса вуза // Модернизация системы профессионального образования на основе регулируемого эволюционирования: Материалы IV Всеросс. науч.-практ. конф. В 7 ч. Ч. 4 / Южно-Уральского гос. ун-т; Ин-т доп. проф.-пед. образ.; - Челябинск: Изд-во «Образование», 2005. С. 104-106.
4. Виноградова А.А. Развивающие возможности математических дисциплин // Профессиональное образование: от теории к практике: сборник научных трудов: по материалам 1 Всеросс. Интернет-конф., март – апрель 2006 года, г. Новосибирск. Вып. 1 /Под.ред. Н.В. Силкиной, А.А. Муравьева. – Новосибирск: Издательство НИПКИПРО, 2006. С. 33-36.
5. Виноградова А.А. Возможности оценки качества обучения // Новые технологии в образовании. Научно-технический журнал. – Воронеж. 2006. № 4 (17). С.43-44.

6. Виноградова А.А. Возможности вузовской лекции в адаптационный период // Альманах современной науки и образования, Тамбов: «Грамота». Педагогика, психология, социология и методика их преподавания, 2007. №5. С. 44-46.
7. Виноградова А.А. Контрольные задания по высшей математике: методические указания // Издательство Тюменской государственной сельскохозяйственной академии, 2007. 128 с.