

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

О.Н. ШЕВЧЕНКО

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРЕС
КАК ЦЕННОСТЬ
УНИВЕРСИТЕТСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

МОНОГРАФИЯ

Рекомендовано к изданию Ученым советом государственного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Челябинск
2007

УДК 378

ББК 74.58

Ш -37

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО
С.Е. Матушкин;

доктор педагогических наук И.Д. Белоновская

Научный редактор доктор педагогических наук, профессор
А.В.Кирьякова

Шевченко, О.Н.

Ш -37 Познавательный интерес как ценность университетского
образования: монография / Ольга Николаевна Шевченко. –
Челябинск: ИПК ОГУ. - 2007. –148 с.

Монография содержит исследовательские материалы по процессу развития познавательного интереса будущего инженера при изучении графических дисциплин в вузе. Работа выполнена в русле аксиологического и личностно-деятельностного подходов, включает разработку модели образовательной среды и определение педагогических условий развития познавательного интереса как составляющей аксиологизации университетского образования. Может быть полезна аспирантам, докторантам, преподавателям вузов и студентам, обучающимся по специальности «Педагогика».

Ш 4303000000

ISBN

© Шевченко О.Н., 2007
©ГОУ ОГУ, 2007

Содержание

Предисловие.....	4
Введение.....	6
Глава 1 Теоретические аспекты развития познавательного интереса будущего инженера в личноно ориентированной образовательной среде	12
§1 Развитие познавательного интереса будущего инженера как объект педагогического исследования	12
§2 Модель личноно ориентированной образовательной среды развития познавательного интереса будущего инженера	27
§3 Педагогические условия реализации модели личноно ориентированной образовательной среды	40
Глава 2 Опыт развития познавательного интереса будущего инженера в личноно ориентированной образовательной среде при изучении графических дисциплин	55
§1 Диагностическая программа опытно-экспериментальной работы по развитию познавательного интереса будущего инженера.....	55
§2 Реализация модели личноно ориентированной образовательной среды как средства развития познавательного интереса будущего инженера при изучении графических дисциплин.....	80
§3 Экспериментальная проверка развития познавательного интереса будущего инженера в личноно ориентированной образовательной среде	105
Заключение.....	121
Список использованных источников	124
Приложение А - Индивидуальная диагностическая карта будущего инженера	139
Приложение Б - Хронологическая запись фрагмента практического занятия	141
Приложение В - Упражнения для реализации внутренних педагогических условий ориентация на рефлексию и устремление в будущее.....	143
Приложение Г -Методические рекомендации по реализации педагогического условия «ориентация на рефлексию».....	144
Приложение Д - Фрагмент учебного пособия для самостоятельной работы.....	145
Приложение Е-Методика «дифференциальные шкалы эмоций».....	148

Предисловие

Развитие системы университетского образования начала XXI века характеризуется философскими, теоретико-педагогическими и практическими поисками новой образовательной парадигмы; осмыслением ценностных императивов образования, уточнением его значимости для человека, культуры, общества. В современных условиях образование становится принадлежностью, сущностью человека и его культуры, способом развития личности и социума. Признание уникально неповторимой ценности человека, его роли в развитии социума, усиление ответственности личности за построение своего жизненного и профессионального пути являются смыслообразующими характеристиками современного университетского образования.

Понимание значимости образования позволяет рассматривать развитие познавательного интереса будущих специалистов – выпускников университетов в качестве ведущего принципа аксиологизации университетского образования. Современная ситуация жесткости требований к человеку изменяет характеристики его включенности во все жизненные сферы, в том числе и в образование, актуализирует проблему развития активности студента университета – особого личностного качества, характеризующегося выбором вариантов достижения образовательных результатов и построения на их основе жизненных и профессиональных перспектив. Задача образования состоит в создании условий обретения студентом личностных смыслов, ценностей и целей своего развития. Реальными результатами образования в этих условиях является развитие способности студента (будущего профессионала) чувствовать образ меняющего мира и себя как части этого мира, готовность к встрече с неожиданностями и умение ответить на эти встречи позитивной инновационной деятельностью.

На современном этапе в России родилась и оформилась либеральная доктрина вариативного образования (А.Г. Асмолов, В.В. Давыдов, А.А. Леонтьев, В.В. Рубцов, Е.В. Ткаченко, Е.А. Ямбург и др.). Идеи такого образования воплотились в определении ценностных установок образовательной идеологии России, важнейшими из которых являются переход от информационно-когнитивной педагогики к ценностной, смысловой и культурно-исторической; от культуры полезности – к культуре достоинства; от адаптивно-дисциплинарной модели усвоения суммы знаний и навыков – к модели порождения образа мира в совместной деятельности обучающихся и обучаемых. Профессиональное образование сегодня должно готовить будущего инженера к решению проблем, вызванных такими реалиями, как дисбаланс между ростом энергетической мощи технологических проектов и низким уровнем предсказания их последствий, глобальный экологический кризис, технократическая асимметрия единого корпуса знаний, быстротечно меняющаяся законодательная и нормативно-техническая база. Сложная ситуация в строительной промышленности ставит перед университетским образованием инженера-строителя задачи по проектированию и внедрению образовательных систем, отвечающих запросам XXI века.

Мы убеждены, что важнейшим условием становления личности инженера является его духовность. Духовность есть ни что иное, как система высших потребностей, интересов, ценностных ориентаций человека, в которых выражено его отношение к миру и самому себе (Н.Н.Никитина).

Современное образование инженера следует понимать как процесс расширения возможностей компетентного выбора личностью жизненного пути, формирования такой картины мира, которая обеспечивала бы ориентацию специалиста в различного рода профессиональных и жизненных ситуациях, в том числе в ситуациях неопределенности. Современная высшая школа не должна быть утилитарной, она должна помогать специалисту обрести способность к ценностному восприятию мира в отличие от рационального, прагматического, созерцательного. В высшей профессиональной школе происходит дальнейшая социализация личности, продолжается осознание принадлежности к определенным ценностно-установочным критериям общества на более высоком мировоззренческом уровне.

Обоснование новой парадигмы образовательной системы высшей профессиональной школы, осуществляющей подготовку инженеров, обеспечивающей их профессиональное самоопределение и личностную самореализацию, разработка теоретических основ аксиологизации университетского образования будущего специалиста – актуальная задача педагогической науки.

Кирьякова А.В., д.п.н., профессор

Введение

На современном этапе развития общества образованность и интеллект все больше относятся к разряду **национальных богатств**, широта и гибкость профессиональной подготовки, умение решать нестандартные задачи превращаются в важнейший фактор реализации потенциала страны. Профессиональное образование на современном этапе пока не овладело функцией подготовки специалиста к пониманию связи и взаимодействия между различными факторами в разных областях жизнедеятельности; сути, смысла и весомости своего профессионального предназначения. Аксиологизация образования будущего инженера, систематический учет возможных ценностных ориентаций в обучении и воспитании профессионала и культурного человека делает возможным преодоление технократических тенденций профессионального образования России.

В контексте Болонского соглашения подчеркивается важный вклад сферы высшего профессионального образования в процесс реализации обучения в течение всей жизни, отмечается необходимость улучшения способов обучения в соответствии со стремлениями и возможностями граждан, раскрытия ценностной составляющей образования «для себя» и «для других». Аксиологизация профессионального образа инженера, обогащение его духовного потенциала безусловно связано с развитием познавательного интереса личности, становления ценностного отношения студента к познанию, к профессии, к себе и другим, образованием устойчивых профессионально-значимых и жизненных ценностных ориентаций, обуславливающих поиск, оценку, выбор и проекцию своего жизненного пути.

На современном этапе актуальным представляется изучение и обоснование условий интенсивного развития познавательного интереса будущего инженера в новых обстоятельствах, в совершенно иной социальной и экономической ситуации в стране, в ситуации смены ценностных ориентиров. Познавательный интерес как интегральное личностное образование, лежащее в основе профессиональной компетентности, повышения адаптивности и жизненной успешности специалиста с техническим образованием, его открытости для восприятия всех форм культуры может являться действенным инструментом аксиологизации университетского образования будущего инженера, основательно влияющим на состояние аксиологического потенциала личности, развитие ее аксиосферы. Развитие познавательного интереса высокого уровня предполагает, на наш взгляд, построение образовательной среды, способствующей познавательному, социально-личностному и ценностному развитию личности будущего инженера.

В настоящее время в науке накоплен значительный фонд знаний, необходимый для постановки и исследования проблемы развития познавательного интереса будущего инженера, построения личностно ориентированной образовательной среды, аксиологизации образования.

Заслуживают особенного внимания в рамках нашего исследования труды ученых в следующих областях науки:

- теории деятельности – К.А. Абульханова – Славская, Л.В. Брушлинский, Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Г.И. Щукина;

- теории личностно ориентированного образования – Д.А. Белухин, Е.В. Бондаревская, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, М.В. Кларин, Ю.Н.Кулюткин, Л.И. Новикова, В.В. Сериков, С.Г. Сухобская, А.П., Тряпицына, И.С. Якиманская, А.Маслоу, К. Роджерс;

- проблемы индивидуализации и дифференциации обучения как необходимого условия развития личности – Ю.К. Бабанский, В.А. Крутецкий, Е.А. Рабунский, И.Э. Унт;

- аксиологические концепции философии и педагогики - В.П. Бездухов, А.Г. Здравомыслов, М.С. Каган, А.В. Кирьякова;

- теории моделирования и проектирования образовательной среды - С.Д. Дерябо, В.А. Козырев, В.В. Рубцов, В.А. Ясвин;

- теоретические основы профессиональной подготовки инженеров, основы подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности – С.И. Архангельский, С.Я. Батышев, А. А. Деркач, В.И. Загвязинский, А. А. Кирсанов, В.В. Кузнецов, А.М. Новиков, Г.М. Романцев, Е. В. Ткаченко, Ю.Г. Фокин, В.Д. Шадриков.

Рассмотрению интереса в целостной структуре личности посвящены работы Б.Г. Ананьева, М.Ф. Беляева, Л.А. Гордона, Н.Г. Морозовой, В.И. Мякишева, Г.И. Щукиной.

Вместе с тем исследования в основном охватывают психолого-педагогический аспект развития познавательного интереса школьников и не учитывают специфики профессионального образования, становления специалиста технического профиля, современных социально-экономических условий, уровня развития науки и техники.

Инвариантной функцией интеллектуальной деятельности инженера является оперирование образными графическими, схематическими и знаковыми моделями объектов, что обеспечивает качество профессиональной подготовки и ставит изучение графических дисциплин на особое место.

В настоящее время разработаны научные основы содержания и методические подходы к обучению графическим дисциплинам (Е.П. Белан, П.И. Белан, А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, С.В. Розов). Научная основа содержания геометро-графического образования в вузе, в частности начертательной геометрии, были заложены С.К. Боголюбовым, А.В. Бубенниковым, В.О. Гордоном, Ю.И. Короевым, Н.Ф. Четверухиным.

Значительный интерес представляют психолого-педагогические исследования, рассматривающие различные аспекты формирования наглядных образов в структуре познания, решающих проблемы развития

пространственных представлений обучаемых (Б.Г. Ананьев, А.Э Дзене, Б.Ф. Ломов, И.С. Якиманская).

Однако на практике начертательная геометрия и инженерная графика продолжают оставаться наиболее трудными дисциплинами, изучение которых не вызывает интереса, не способствует развитию познавательной активности, оставляет у будущих инженеров негативные эмоции.

Проблема развития познавательного интереса как инструмента аксиологизации университетского образования будущего инженера, на наш взгляд, не нашла достаточного отражения в теории и методике профессионального образования.

Исходя из вышеизложенного выделяются неразрешенные **противоречия** между наличием аксиологически направленных личностно ориентированных концепций обучения и их нереализованностью в условиях профессиональной подготовки в университете; между сложностью усвоения теоретических основ геометро-графического знания и отсутствием методических основ развития интереса к дисциплине; между желанием молодого человека получить высшее образование и низким уровнем интереса к учебно-познавательной и будущей профессиональной деятельности, между потребностью общества в высококвалифицированных специалистах с развитой эмоционально-смысловой сферой, высоким уровнем культуры и нацеленностью вузов на достижение определенных стандартизованных знаний, навыков и умений.

Теоретическая значимость, актуальность проблемы и необходимость разрешения указанных противоречий в образовательном процессе позволили определить цель нашего исследования – научно обосновать, разработать и экспериментально апробировать модель личностно ориентированной образовательной среды как средства развития познавательного интереса будущего инженера в процессе изучения графических дисциплин в университете.

Объектом исследования является процесс развития познавательного интереса будущего инженера как ценности университетского образования.

Предметом исследования является аксиологически направленная личностно ориентированная образовательная среда, которая выступает средством развития познавательного интереса будущего инженера.

Гипотеза исследования: образовательная среда будет средством развития познавательного интереса будущего инженера при изучении графических дисциплин, если:

- для изучения дисциплины разработано содержание аксиологически направленной личностно ориентированной образовательной среды как комплекса условий, влияний и возможностей для развития познавательного интереса личности будущего инженера;

- определены направления развития познавательного интереса как основы для формирования аксиосферы личности и ключевых компетенций специалиста;

- разработана диагностическая программа и определены критерии, уровни, этапы развития познавательного интереса будущего инженера;

- реализуется совокупность педагогических условий, обеспечивающих построение аксиологически направленной личностно ориентированной среды для развития познавательного интереса будущего инженера.

Цель, предмет и гипотеза исследования определили необходимость постановки и решения следующих задач.

1. Выявить основные пути развития познавательного интереса в профессиональном образовании, разработать диагностическую программу и критериальные показатели для определения уровней познавательного интереса будущего инженера.

2. Разработать содержание личностно ориентированной образовательной среды аксиологической направленности как средства развития познавательного интереса будущего инженера.

3. Выявить и научно обосновать совокупность педагогических условий, обеспечивающих построение личностно ориентированной среды развития познавательного интереса будущего инженера.

4. Разработать и апробировать рекомендации по научно-методическому обеспечению развития познавательного интереса при изучении графических дисциплин.

Исследовательская позиция обусловлена теоретико-методологической базой, которую составили:

философские, социально-психологические концепции, раскрывающие общенаучную категорию «интерес», психолого-педагогические положения, раскрывающие познавательный интерес, философские, психологические идеи, рассматривающие развитие познавательного интереса в деятельности (В.О. Бернацкий, С.Л. Рубинштейн, Г.И. Щукина), основы педагогической аксиологии в России (С.Ф. Анисимов, А.Г. Здравомыслов, М.С. Каган, В.В. Розанов, В.П. Тугаринов), методологические подходы к формированию ценностной парадигмы в образовании, системы ценностных ориентаций (Е.В. Бондаревская, В.И. Додонов, В.П. Зинченко, Б.Т. Лихачев), теория развивающего обучения, идеи гуманизации и дифференциации, концепция личностно ориентированного образования (В.В. Сериков), моделирование и проектирование образовательной среды (В.В. Рубцов, В.А. Ясвин), личностно-деятельностный подход к исследованиям в области высшей школы и профессиональной подготовки инженеров (И.А. Зимняя, А.М. Новиков), научные основы содержания и методические подходы к обучению графических дисциплинам.

В соответствии с поставленными задачами в исследовании использовались следующие методы: теоретические – анализа работ в области

философии, педагогики, психологии, синтеза, моделирования; эмпирические – основанные непосредственно на опыте проведения практических занятий по дисциплине и связанные с наблюдением, анкетированием, опросом, тестированием, изучением, обобщением и ретроспективным анализом собственного опыта. Основой эмпирического метода являлся педагогический эксперимент, включавший специфические методы исследования, такие как анализ графической деятельности будущих инженеров, моделирование профессионального контекста. В исследовании использованы математические методы для количественной оценки явлений: регистрация, ранжирование, шкалирование, методы математической статистики.

Базой исследования послужили Оренбургский государственный университет, Оренбургский государственный аграрный университет.

Научная новизна проведенного исследования нашла свое отражение следующем: выявлены пути развития познавательного интереса как составляющей аксиологизации в профессиональном образовании; определены этапы развития, разработана и описана на трех уровнях развития критериальная характеристика познавательного интереса будущего инженера; разработано содержание лично ориентированной образовательной среды аксиологической направленности как средства развития познавательного интереса будущего инженера, включающее целевой, формирующий и результирующий блоки. Структура среды многоаспектна, многослойна и состоит из развивающего обучения, конструктивного сотрудничества, продуктивного учения, творческой деятельности, индивидуально продуктивной деятельности, опирается на витагенный опыт и ценностные ориентации будущего инженера;

- выявлены и научно обоснованы педагогические условия, обеспечивающие построение лично ориентированной образовательной среды: развивающая дифференциация, создание ситуации успеха, включение в разностороннюю деятельность, адекватное использование стимулов к развитию индивидуально продуктивной деятельности, ориентация преподавателя на развитие личности будущего инженера при изучении графических дисциплин, ориентация на рефлексивность, устремление в будущее;

- разработаны рекомендации по научно-методическому обеспечению развития познавательного интереса будущего инженера при изучении графических дисциплин.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии элементов теории и методики высшего профессионального образования: теоретически обоснована модель лично ориентированной образовательной среды развития познавательного интереса как инструмента аксиологизации университетского образования и элемента профессиональной подготовки будущего инженера; выявлены условия и разработана синтезированная, комплексная методика развития интереса на практических занятиях по инженерной графике на основе аксиологического и лично-деятельностного подхода.

Практическая значимость состоит в разработке и внедрении в процесс университетского образования будущего инженера модели лично ориентированной образовательной среды развития познавательного интереса. Материалы исследования могут быть использованы в массовой практике подготовки инженеров всех специальностей в высших и средних профессиональных учебных заведениях. Издано учебное пособие, методические указания, разработаны комплекты разноуровневых заданий, способствующих развитию познавательного интереса будущего инженера.

Обоснованность и достоверность полученных результатов обеспечивается опорой на методологию исследования учебно-познавательной деятельности; анализом и синтезом теоретического и экспериментального материала; организацией опытно-экспериментальной работы с применением комплекса методов, адекватных объекту, предмету, целям и задачам исследования; методами математической обработки результатов опытно-экспериментальной работы; воспроизводимостью результатов.

Глава 1 Теоретические аспекты развития познавательного интереса будущего инженера в личностно ориентированной образовательной среде

§1 Развитие познавательного интереса будущего инженера как объект педагогического исследования

Проблема интересов пронизывает все общественные науки и является одной из узловых в общей социологической и психологической теориях личности, развитие которой ставится целью высшего профессионального образования (2, 12, 21, 35, 181, 231).

В исследованиях последних лет просматривается устойчивая тенденция к выявлению условий формирования познавательного интереса будущих специалистов (78, 108, 171), познавательно-профессиональных потребностей и активности (5, 6), повышения интереса к учебной и научной деятельности (1, 135, 227).

Проблема развития познавательного интереса будущего инженера тесно связывается с проблемой развития личности (25, 86, 140, 192) специалиста, возросшими требованиями общества к инженеру-профессионалу, сложностью и целостностью социоинженерных задач (148, 123, 152). Будущий инженер – специалист с высшим техническим образованием – субъект современной культуры, активный член общества, способный творчески и высокопрофессионально решать на современном научном и техническом уровне с пользой для общества задачи в избранной сфере деятельности и развивать эту сферу (231, С.70).

Цель труда инженера – инженерное решение, содержащее информационную основу для изменения действительности (167, С.234). Инженерная деятельность полидисциплинарна, ее информационной базой является множество научных дисциплин.

Общепрофессиональные качества инженера, по мнению Ю.Г. Фокина, включают ориентацию на высокие технологии, на нетрадиционные решения, умение эффективно использовать средства информатизации, профессиональную эрудированность и активность в освоении нового. Кроме того, инженер должен быть способен решать не только производственные, эксплуатационные и управленческие вопросы, но обладать специализирующими качествами исследователя, проектировщика, инструктора-методиста (231, С.70). В таких обстоятельствах познавательный интерес будущего инженера становится профессионально значимым качеством личности, обеспечивающим компетентность специалиста, «конвертируемость образования» (157), возможность самообразования в течение жизни. Именно с таких позиций рассматривается познавательный интерес будущего инженера в нашем исследовании.

На наш взгляд, развитие познавательного интереса будущего инженера является элементом профессиональной подготовки, лежит в основе формирования так называемых «базисных квалификаций» (А.М. Новиков) или «ключевых квалификаций» (Э.Ф. Зеер), к которым данные авторы относят владение компьютером, экологическую культуру, экономические и правовые знания, трансфер технологий, знание языка, психологическую готовность к смене занятий, т.е. довольно мощный слой образовательных компонентов.

Познавательный интерес – основа познавательной деятельности, посредством которой можно приобрести необходимые будущему инженеру образовательные компоненты, «обширные знания, привычку мыслить и благородство чувств» (Н.Г.Чернышевский). В контексте нашего исследования мы подчеркиваем нравственную, духовную основу образования. Это положение согласуется с современным подходом к образованию, декларируемым ЮНЕСКО: Образовательная система должна быть способна не только вооружить знаниями обучающегося, но, и, вследствие постоянного быстрого обновления знаний в нашу эпоху, формировать потребность в непрерывном самостоятельном овладении ими, умения и навыки самообразования, а также самостоятельный и творческий подход к знаниям в течение всей активной жизни человека (Высшее образование в XXI веке: подходы и практические меры. ЮНЕСКО. Париж, 1998).

Обзор литературы по теории интереса в историческом аспекте (66, 83, 170, 245) указывает на существование многочисленных направлений (интеллектуалистическое, волюнтаристическое, эмоциональное) в исследовании этого сложного и значимого для личности образования. Понять природу интересов, описать факторы, определяющие их развитие, пытались отдельные ученые и целые научные школы.

В.И.Даль в своем словаре дает следующее толкование слова «интерес»- польза, выгода, прибыль; проценты, рост на деньги; сочувствие в ком или в чем-либо, участие, забота. Занимательность или значение, важность дела. Интересный - корыстный; занимательный, завлекательный, заманчивый или любопытный, возбуждающий участие; забавный (81).

По толковому словарю русского языка С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой «интерес» трактуется как:

- 1) особое внимание к чему-нибудь, желание вникнуть в суть, узнать, понять;
- 2) занимательность, значительность;
- 3) нужды, потребности;
- 4) выгода, корысть (разг.) (159).

Интерес, по Гельвецию, есть мера человеческих поступков, единственный способ оценки честности и ума, всеисильный волшебник, изменяющий в глазах всех существ вид всякого предмета (64). Интерес, по мнению Г.В.Ф.Гегеля, есть содержание тех влечений, на

удовлетворение которых направлена деятельность субъекта. Интерес есть «момент субъективной единичности и ее деятельности» во всяком деле, получающим осуществление. «Ничто не осуществляется поэтому помимо интереса» (62, с.321). Философы придавали чрезвычайно важное значение проблеме интереса, подчеркивали его особое место в жизни человека и общества.

Интерес как социологическая категория подробно рассматривалась А.Г. Здравомысловым, В.О. Бернацким, А.Т.Ханиповым, А.С. Айзиковичем, Г.И. Гаком, Г.Е. Глезерманом и другими учеными (96, 35, 233, 4, 63, 72). Здравомыслов А.Г. считает, что «...интересы... лежат в основе идеологической и познавательной деятельности общества, пронизывают собой всю сумму ценностей, культуры общества» (96, С. 36). Интерес рассматривается А.Г. Здравомысловым как единство выражения (обнаружения, проявления) внутренней сущности субъекта и отражения субъективного мира, совокупности материальных и духовных ценностей человеческой культуры в сознании этого субъекта.

В.О. Бернацкий подчеркивает генетическую связь интересов с потребностями и возможность их выявления только в деятельности. «Для потребности деятельность служит условием и возможностью ее удовлетворения, для интереса деятельность - это способ его существования, т.к. вне ее интереса просто нет». Особую роль он отводит осознанию интересов. «Интересы не только возможно осознавать, ... знание их выступает непременным условием их оптимальной реализации, успешного достижения цели». А.С. Айзикович также считает, что осознание объективно данных интересов есть «процесс превращения интересов из потенциальной побудительной силы деятельности их носителей в силу актуальную» (4, С.149).

А.Т.Ханипов выделяет характерную особенность интереса: «...присущая всякому субъекту деятельная позиция, выражающая его избирательное отношение к объективным возможностям общественного развития, и есть интерес» (233, С.56).

Таким образом, проблема интереса в современной социологии является одной из актуальных. Интерес в обществе выступает как одна из категорий причинного объяснения познания и практической деятельности.

В психологии интерес определяется как форма проявления познавательной потребности, обеспечивающая направленность личности на осознание целей деятельности и тем самым способствующая ориентировке, ознакомлению с новыми фактами, более полному и глубокому освоению действительности. Субъективно интерес обнаруживается в эмоциональном тоне, который приобретает процесс познания, во внимании к объекту интереса (185, С.146).

Интерес, - писал С.Л. Рубинштейн, - специфическая направленность личности, сосредоточенность на определенном предмете мыслей, вызывающая стремление ближе ознакомиться с ним, глубже в

него проникнуть, не упускать его из поля зрения (192, С.525).

Как сложное и очень значимое для человека образование, интерес имеет множество трактовок в своих психологических определениях (7, 44, 74, 85, 231).

Особенно важным для характеристики общего феномена интереса является принадлежность его как интегративного свойства личности ко всей жизнедеятельности человека (192, 231). «Являясь выражением общей направленности личности, интерес охватывает все психические процессы – восприятия, памяти, мышления» (192, С.526). Это позволило исследователям (М.А. Данилов, Н. А. Менчинская, М.Н. Скаткин, С.Л. Рубинштейн) считать наличие интересов показателем общего развития личности обучающегося.

Кэрролл Э.Изард считает интерес позитивной эмоцией, которая переживается человеком чаще, чем прочие эмоции и играет исключительно важную мотивационную роль в формировании и развитии навыков, умений и интеллекта. Именно эмоция интереса, по мнению К.Э. Изарда, заставляет индивида в течение продолжительного времени заниматься определенным видом деятельности или выработкой определенного навыка, что является значимым для нашего исследования. «Чем больший интерес вы испытываете к какому-то делу, тем сильнее ваше стремление сделать это дело хорошо... Мы ценим то, что пробуждает в нас определенные чувства, и чем сильнее эти чувства, тем более значимы для нас соответствующие им ценности» (101, с.142). В контексте нашего исследования это очень важное замечание, так как мы связываем развитие познавательного интереса будущего инженера с развитием его ценностного отношения к знаниям, интеллектуальному богатству, образованию в целом.

Лев Выготский в своих работах также связывает интерес с эмоциональной окраской, говоря о процессе запоминания: « Память наиболее усиленно работает, когда она влечется и направляется интересом. Те слова, которые связываются с какими-либо личными переживаниями, запоминаются гораздо чаще, чем эмоционально-безразличные. Ничто не запоминается так, как то, что с свое время было связано с удовольствием» (59).

Психологические характеристики интересности тесно связаны с вопросами потребностей и мотивов деятельности личности. Вопросам общих, фундаментальных проблем мотивации посвящены работы Б.Г.Ананьева, Д.И.Кикнадзе, А.Н.Леонтьева, Н.Г.Морозовой, В.С.Мерлина, В.А.Мясищева, А.В.Петровского, Д.Н.Узнадзе, С.Л.Рубинштейн. Различным проблемам мотивации посвящены работы В.Г.Асеева, И.А.Джидарьяна, С.Г.Москвичева, Е.П. Ильина и др. Особенности мотивации в познавательной деятельности раскрываются в работах П.Я.Гальперина, М.Г.Ярошевского, Л.И.Божович, А.М.Матюшкина, Г.И.Щукиной, А.К.Марковой, Н.Ф.Талызиной.

Таким образом, в психологических исследованиях интерес выступает как: избирательная направленность человека на объекты и явления окружающей действительности; тенденция, стремление, потребность человека заниматься именно данной областью явлений, данной деятельностью, приносящей удовлетворение; мощный побудитель активности человека, под влиянием которого психические процессы протекают интенсивно, а деятельность становится увлекательной и продуктивной; особое, избирательное, наполненное активными замыслами, сильными эмоциями, волевыми устремлениями отношение личности к окружающему миру, к его объектам, явлениям, процессам (В.Н.Мясищев).

Великие педагоги прошлого всегда относились с должным вниманием к категории «интерес». Первое серьезное упоминание об интересе содержится в трудах великого чешского педагога Я.А.Коменского, который в "Великой дидактике" советует "всеми возможными средствами воспламенить жажду знаний", указывает на титульном листе своей работы, что обучение должно быть «сокращенным, приятным и основательным», что организация и способы обучения должны доставлять детям «больше досуга, радостей и прочного успеха» (115). Ж.Ж.Руссо говорит о непосредственном интересе как об очень важной составляющей воспитания и обучения, называет его двигателем, «единственным, который ведет верно и далеко» (245). Условиями развития интереса к учению И.Г. Песталоцци считает игру, психологическую подготовку к умственному напряжению, точно направленное внимание: ...благодаря интересу, вызываемому разнообразием объектов, на которые направлено это необходимое внимание, и гармонии, которая создается между внешними впечатлениями и сознанием полноты внутреннего познания их, (учение) становится легким и приятным» (170, С. 247).

Развитие многостороннего интереса — основная дидактическая идея И. Гербарта (66). Немецкий педагог Ф. А. В. Дистервег, уделяя внимание вопросу интереса в обучении, пишет: «Увлекательным и интересным мы называем то, что особенно привлекает наше внимание и сочувствие, естественным образом возбуждает и повышает нашу жизненную энергию. Если мы желаем завладеть нераздельно вниманием толпы, приковать его к себе, мы должны внушить ей живой интерес, заинтересовать ее своей личностью или своим способом изложения предмета, что опять-таки проистекает из стремления личности вызывать интерес или быть интересной»(83).

Педагогические взгляды Н.Г.Чернышевского и Н.А.Добролюбова основаны на том, что интерес в обучении развивается на основе природосообразного подхода к ребенку, ценность же интереса состоит в том, что он развивает внимание, воображение, чувства, мыслительные способности, волю, содействует самостоятельности личности на основе ее убеждений. К.Д.Ушинский рассматривал учение как серьезный труд,

который можно и нужно облегчить интересом. Интерес и усилия воли всегда должны сопровождать друг друга. Интерес, по мнению К.Д.Ушинского, не только средство успешного обучения, это и важный стимул нравственного воспитания (228). Д.И.Писарев утверждал необходимость развития подлинного интереса на основе активной мысли, считал интерес важным мотивом учения, воспитание которого представляет несомненные трудности, так как «приохочивать» гораздо труднее, чем «приневоливать». Средствами воспитания интереса как мотива учения Д.И.Писарев считал раскрытие закономерностей науки, связь знаний с жизнью, общение со взрослыми, подлинное уважение к ученикам.

Исследования русских ученых обосновали значимость интереса как педагогической проблемы. В период советской педагогики проблемой познавательного интереса (познавательный – способствующий познанию, расширению знаний (159, С.538)) занимались педагоги и психологи Ленинградского университета им. Герцена под руководством Г.И. Щукиной.

Мы согласны с мнением Г.И. Щукиной, что познавательный интерес – важнейшая область общего феномена интереса (250). Его предметом является самое значительное свойство человека: познавать окружающий мир не только с целью биологической и социальной ориентировки в действительности, но в самом существенном отношении человека к миру – в стремлении проникать в его многообразие, отражать в сознании сущностные стороны, причинно- следственные связи, закономерности, противоречивость. В.Ф. Башарин доказал, что познавательный интерес пронизывает не отдельные компоненты деятельности (содержание, умение), а все компоненты структуры учебно-познавательной деятельности, является своеобразным нервом этой деятельности (26, С. 37- 40).

Для нашего исследования важно, что Г.И. Щукина определяет познавательный интерес как важнейшее образование личности, которое складывается в процессе жизнедеятельности человека, формируется в социальных условиях его существования и никоим образом не является имманентно присущим человеку от рождения (250). Г.И. Щукина выявляет сложнейшую психолого-познавательную основу интереса, которую составляет множество взаимосвязанных процессов: интеллектуальные, эмоциональные, регулятивные, творческие. Велика роль познавательного интереса, считает Г.И. Щукина в формировании операциональной стороны деятельности обучающихся, в обогащении их умений и навыков. Именно здесь, в операциональной стороне учения, в умениях, способах, познавательный интерес играет роль важнейшего энергетического ресурса, который заряжает не только процесс учения, но и всю атмосферу учебного труда, окрашивает ее радостью познания, приобретения, ощущением умственных и физических сил.

Таблица 1

Исследователи	Определения интереса	Виды, характер и уровни интереса	Проявления и показатели интереса
1	2	3	4
Бернацкий В.О.	Единство объективного и субъективного, генетически связан с потребностью, с отношением, выявляется в деятельности	Главные, коренные, близкие, осознанные и неосознанные, мнимые и действительные	Активность. Деятельность – способ существования интереса
Здравомыслов А.Г.	Жизненное отношение, усваиваемое на основе личного опыта	Личные интересы и интересы личности	Многогранность, противоречивость, «претворение в деятельность», усложнение, многообразии
Леонтьев А.Н.	Эмоция, отвечает тому или иному познавательному мотиву	Интерес к результату деятельности, интерес к способам	Предметность, несовпадение вещественной цели и этой же цели, представленной в ее познавательном содержании
Рубинштейн С.Л.	Предпосылка обучения и его результат. Мотив, действующий в силу своей осознанной значимости, эмоциональной привлекательности. Специфическая направленность личности	Непосредственный и опосредованный. Аморфность, широта и структура, сила и активность, устойчивость, глубина	Направленность на предмет, произвольное внимание, сознательность и целенаправленность деятельности, генеральная жизненная линия личности
Мясищев В.Н.	Активно положительное отношение к объекту и потребность к интеллектуальному овладению	Внутреннее темное влечение, целеустремленная осознанная потребность, обретение субъективного смысла	Преодоление трудностей, устойчивость тяготения во времени, осмысленность учения, нечувствительность к утомлению
Шукина Г.И.	Интегративное качество личности. Мощный побудитель активности, средство обучения, мотив учения	Аморфный, локальный, стержневой, исследовательский, преобразующий, теоретический	Сосредоточенная деятельность, увлеченность, захваченность, эмоциональные проявления, избирательная направленность

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Морозова Н.Г.	Эмоционально- познавательное отношение, переходящее при благоприятных условиях в эмоционально-познавательную направленность личности	Эпизодическое переживание, устойчивое эмоционально-познавательное отношение, направленность личности	На уроке, вне урока, весь образ жизни. Сосредоточенность, возникающие вопросы. Активность, самостоятельность, отношение к трудностям
Маркова А.К.	Сложное личностное образование, производное от состояния мотивации, интегральное проявление многообразных процессов мотивационной сферы	Широкий учебный, планирующий учебный, результативный учебный, процессуально-содержательный, учебно-познавательный, преобразующий	Содержательные: избирательность, активность, опосредованность, осознанность, обобщенность. Динамические: устойчивость, сила и интенсивность, эмоциональность, переключаемость
Симонов В.М.	Развернутая вовне, в социальную реальность потребность, которую реализует субъект в форме мотива	Уровень ближайшего интереса, уровень коренного интереса	-
Изард К.	Позитивная эмоция, обеспечивающая работоспособность, обуславливающая содержание восприятия, внимания, памяти, отражение знаний и ценностей	Степень возбуждения, выраженности безусловности, цикличности, избирательности, заменяемости	Захваченность, зачарованность, желание исследовать, воодушевление, уверенность в себе, умеренная степень напряженности и импульсивности, радость
Дусаவிцкй А.К.	Субъективное явление, которое опосредует направленность поисковой активности в реализации различных видов деятельности	Эпизодический, ситуационный. Стойкий, теоретический, обобщенный, бескорыстный	Характерное умственное напряжение, раскованность мыслительной деятельности, исследовательский подход, готовность к решению задач

При всем многообразии процессов, включенных в познавательный интерес, они не изолированы. Это своеобразный многоаспектный сплав мысли, воли, внимания, эмоций, воображения – всех процессов, отражающих состояние сознания и деятельности. Мысль – воля, мысль –

действие, мысль – переживание (С.Л. Рубинштейн) – весь этот взаимодействующий комплекс выступает в познавательном интересе как интегральное, присущее только человеку как субъекту деятельности личностное образование. Башарин В.Ф. считает, что познавательный интерес – устойчивая черта личности обучающегося, средство обучения, мотив учения и деятельности, «резерв развития субъекта учебно-познавательной деятельности» (26). Таблица 1 содержит извлечения из теории интереса, представляющие особое значение для нашего исследования (192, 151, 249, 250, 149, 140, 206, 101, 88, 35, 96, 130).

Е.П. Ильин выделяет процессуальные (непосредственные) интересы-отношения и целевые (опосредованные), связанные с получением результата, выгоды. Кроме того, ссылаясь на Б.И. Додонова, Е.П. Ильин выделяет процессуально-целевые интересы, при которых сочетаются удовольствие и результат (103, С. 172). Такой познавательный интерес является, на наш взгляд, целью профессионального образования, которое обеспечивает высокий уровень качества специалиста при достаточно комфортных условиях обучения и развития. Этот вид интереса, по нашему мнению, должен быть связан с познавательной деятельностью, приносящей удовлетворение и нацелен в будущее, в профессиональную деятельность, материализован как высокая компетентность, успешность, адаптивность личности будущего инженера к современной реальности.

Считаем важной для нашего исследования информацию о методах исследования развития познавательного интереса, посредством которых можно фиксировать изменение показателей уровня. Г.И. Щукина к таким методам относит анкетирование, сочинения, экспериментальные задания, интервью, педагогический эксперимент и др. Ильин Е.П. считает целесообразным сочетание метода анкетирования с методом беседы (103, С. 329), что позволит избежать ошибок «иллюзорных корреляций» и «ложного согласия». Маркова А.К. выделяет длительный формирующий эксперимент с использованием всего спектра приемов и способов лонгитюдного наблюдения и акцентирует внимание на необходимости опоры на знание психологических основ и механизмов процесса развития познавательного интереса. А.К. Дусавицкий к методам измерения и диагностики интереса относит выявление направленности (на результат действия или на его способ), определение степени обобщенности и выяснение способности интереса выполнять функцию мотива деятельности, т.е. его реальной активной силы, способной конфликтовать с другими мотивами, одерживать над ними верх (88).

Анализ изучения уровней интереса исследователями (Г.И. Щукина, Н.Г. Морозова, А.Я. Миленский, В.В. Репкин, А.К. Дусавицкий, А.К. Маркова, В.Г. Денисова, В.М. Симонов и др.) позволил выделить показатели, проявления и критерии процесса развития познавательного интереса. Учитывая, что каждой личности свойствен свой,

индивидуальный темп развития, мы полагаем, что исследование познавательного интереса будущего инженера целесообразно проводить, выделив три уровня: высокий, средний и низкий,- с позиции количественного измерения; преобразующий (познавательно-процессуально-целевой), устойчивая увлеченность (познавательно-процессуальный или процессуально-целевой), безразличное отношение (ситуативный), - с позиции качественного измерения.

Высокий уровень (**преобразующий, познавательно-процессуально-целевой**) характеризуется осознанностью развития познавательного интереса, высокой самопроизвольной активностью, ориентацией на знания как на результат учения и на способы добывания знаний, проявлением глубокого интереса к причинно-следственным связям, выявлению закономерностей, принципов построения теорий, стойкой эмоционально-познавательной направленностью всей личности на определенную область знаний или деятельность, сочетанием широты интересов с локализацией их на определенных предметах, устойчивым стремлением к саморазвитию, самоопределению, положительно переживаемыми эмоциями.

Средний уровень - (**устойчивая увлеченность, познавательно-процессуальный и процессуально-целевой**) - характеризуется наличием познавательной активности, требующей побуждения, отношением к самостоятельной работе в зависимости от ситуации, ориентацией на знания как на результат учения и лишь в некоторых случаях как на способ добывания знаний, эмоционально-познавательным отношением к предмету, интересом к новым фактам и существенным свойствам предметов и явлений, наличием аморфных, широких интересов, предпочтением репродуктивной деятельности перед творческой, выборочным самоконтролем, в основном ответственным отношением к учебному процессу; как правило, положительно переживаемыми эмоциями.

Низкий уровень - (**безразличное отношение, ситуативный**) – характеризуется отсутствием ярко выраженного интереса к познавательной деятельности, сравнительно низким уровнем базовых знаний по предмету. Познавательная инертность сочетается с минимальной самостоятельностью, бездеятельностью при затруднениях, ориентация на знания, как на избегание конфликтов, эпизодическое переживание по поводу новых занимательных фактов и явлений, равнодушие, дискомфорт, интересы аморфные, нестойкие, предпочтение отдается раздражительной деятельности; пассивное, безразличное отношение к знаниям.

Анализ исследований по выявлению основных критериев (признаков, на основании которых производится оценка, суждение), их показателей и проявлений уровней развития познавательного интереса позволяет определить признаки познавательного интереса определенного уровня. К числу существенных признаков

познавательного интереса будущего инженера нами отнесены следующие.

Первый признак (когнитивный критерий) – обращенность к изучаемому объекту (направленность на предмет). Под обращенностью к изучаемому объекту мы понимаем устойчивость, постоянство внимания, ненасыщаемость, поиски новых путей решения учебных задач. Обращенность к изучаемому объекту также предполагает направленность на принципы, закономерности, глубокое изучение вопросов теории либо только на факты, ограничивающие изучение проблемы тесными рамками базовых знаний.

Второй признак (эмотивный критерий) – теснота связи с эмоциональной стороной личности, ценностное отношение. Глубина, длительность интеллектуальных переживаний, чувство захваченности, увлеченность, сосредоточенность, слабая отвлекаемость, интеллектуальная радость, эмоциональность восприятия учебного материала.

Третий признак (интегративный критерий) – степень локализации обучаемых на учебных предметах или видах познавательной деятельности. Признаком наличия познавательного интереса может быть как интерес к содержанию учебной дисциплины (познавательный), так и интерес к процессу его усвоения (процессуальный), интерес к учению в вузе, интерес к постановке целей (целевой интерес), локальные, стержневые интересы к какому-то предмету и широкие, обширные к изучению целого ряда дисциплин.

Четвертый признак (деятельностный критерий) – целенаправленная деятельностная позиция, ответственность и обращенность на отдельные стороны учебной деятельности. Под совокупностью этих качеств мы понимаем активность, самостоятельность, ответственность, избирательность, осознанность, стремление к решению задач, представляющих определенную трудность.

Все признаки, характеризующие познавательный интерес будущего инженера, взаимопроникнуты друг в друга и взаимообусловлены.

Таким образом, анализ литературы по проблеме позволяет определить нам интерес как особый аспект всех сторон обучения, воспитания и развития, усиливающий эффективность педагогических влияний на обучаемых, обостряющий активность личности, содействующий развитию творческой деятельности обучаемых.

Познавательный интерес будущего инженера мы рассматриваем как сложное, динамично развивающееся качество личности, характеризующееся волевой активностью, осознанностью получения образования как условия профессиональной компетентности, стремлением к дальнейшему интеллектуальному обогащению, становлению эмоционально-потребностной сферы.

Важным для нашего исследования является определение А.К.Марковой механизма становления новых уровней интереса к

учению: изменение реального опыта деятельности и общения приводит к перестраиванию внутренней позиции и системы отношений обучаемого. Механизм генезиса интереса подчиняется как логике опыта реальной деятельности и общения, так и логике диалектического саморазвития обучающегося, который и сам активно строит свою мотивационную сферу (232, С. 5). Е.П. Ильин, указывая на стадийность развития интереса (любопытство - произвольная познавательная активность - устойчивый познавательный интерес) доказывает, что «интерес-отношение формируется на базе неоднократно получаемого удовольствия от проявления ситуативного интереса» (103, С. 173), что является значимым для определения педагогических условий, способствующих развитию познавательного интереса будущего инженера.

В структуре личности развивающегося человека познавательный интерес раскрывается во взаимодействии с потребностями и ценностными ориентациями. Связь эта в реальном жизненном пространстве сложна и многопланова. Разрабатывая концепцию ценностных отношений, В.Н. Мясищев определяет ценностные ориентации как избирательные отношения личности к различным сторонам действительности, представляющим для нее определенную ценность. Ценность – объект разнообразных человеческих устремлений и желаний (143).

Становление познавательного интереса – процесс сложный, поэтапный, включенный в общую направленность обучения, воспитания, развития.

Включение в деятельность – основной путь развития человека, формирования в нем ценных личностных качеств, активной позиции, движения к саморазвитию. Положение о том, что человек формируется как личность, участвуя в различных видах деятельности, является краеугольным камнем современной педагогики и психологии. Для нашего исследования является основным положение, что развитие познавательного интереса также происходит благодаря участию обучаемых в различных видах деятельности (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, Г.И. Щукина, В.Ф. Башарин, Е.С. Заир-Бек и др.). «...для интереса деятельность – это способ его существования, т. к. вне ее интереса просто нет» (35, С. 164). А.Г.Здравомыслов считает: «претворение в деятельность» - есть первая и ближайшая форма выражения интересов (96). «Именно в деятельности осуществляются циклы интериоризации и экстериоризации как освоения исторического опыта и среды обитания, так и создания собственной среды развития посредством производства материальных и духовных ценностей общества», - пишет Б.Г.Ананьев (12, С.325). Глубокую связь познавательного интереса и практической трудовой деятельности выявили П.Р. Атутов, А.Ф. Ахматов, Д.Л. Сергиенко и др. Е.С. Заир-Бек

установила, что важным фактором развития познавательного интереса является взаимосвязь различных видов деятельности (94).

Фундаментальной деятельностью человека является общение, образующее взаимосвязь людей. Общение признается в современных науках одним из необходимых и всеобщих условий формирования и развития общества и личности. Для процессов обучения и воспитания общение имеет познавательную ценность: позволяет всматриваться в другого человека и при помощи этого оценивать собственные мотивы, стремления, человеческие качества. Иными словами, общение побуждает самопознание (250, С. 57-58).

Таким образом, развитие познавательного интереса затрагивает: ценностно-ориентационные, когнитивные, операционные, эмоционально-волевые качества личности.

В связи с изучением познавательного интереса как объекта исследования встает вопрос об условиях развития, стимулах, «активаторах» познавательного интереса. Совокупность конкретных условий данного явления образует среду его протекания, от которой зависит действие законов природы и общества. Условие как одна из категорий детерминизма образует, таким образом, момент всеобщей диалектической взаимосвязи (230, С.497-498).

«Стимулировать» в современном понимании значит «подталкивать, побуждать человека к чему-либо» (178, С. 395). Хотим отметить, опираясь на работы Рубинштейна С.Л., Ковалева В.И., Ильина Е.П., что стимулы могут быть приняты человеком, а могут быть и отвергнуты, если не отвечают его потребностям, установкам, т.е. если они для него не значимы (192, 103). Таким образом, выбор адекватного стимула становится важнейшей задачей преподавателя. Рассмотрение работ, касающихся стимулирования и условий развития познавательного интереса позволило сделать важные извлечения, помещенные в таблицу 2.

Анализ исследований различных авторов показал, что большинство из них важнейшим стимулом развития познавательного интереса называют успех, ситуацию успеха, успешную деятельность.

Содержание знаний само по себе служит источником стимуляции познавательных интересов (Г.И. Щукина, Н.Ю. Соколова, 214).

Л.И. Божович доказала в своих работах – если в учебном процессе перед учащимися выдвигаются цели, то в этом случае стимулируется их мотивация к учению (41).

Кроме того, важным стимулом интереса к учению выступает фактор значимости (Н.Ф.Добрынин) приобретаемых знаний, умений, решаемой задачи, совершаемого действия. Исследователи считают, что стимулы нужно искать в преобладающей сфере потребностей, опираться на достигнутый уровень их развития, изучая подлинные мотивы поведения учащегося (178, С.397).

Таблица 2

Исследователи	Условия, влияющие на развитие интереса	Стимулы (активаторы) интереса
Бернацкий В.О.	Общественные отношения	Осознание
Здравомыслов А.Г.	Противоречие между объективной и субъективной сторонами интереса	Ценностное восприятие мира, оценки от имени общественного мнения
Леонтьев А.Н.	Проникновение в мотивационную сферу, определяющую интересы качественно, с внутренней, смысловой их стороны	Сделать действенным, создать определенный мотив и открыть возможность нахождения цели
Рубинштейн С.Л.	Эффективность практической деятельности, соответствие занятия склонностям, способности к дисциплине, осознанная значимость и эмоциональная привлекательность	Успех (иногда неуспех), новизна, неожиданность, проблемность, загадочность, новый продукт деятельности
Мясищев В.Н.	Организация отношений сотрудничества, сотворчества, взаимопомощи, коллективизма, субъективный смысл учения	Внутренние побуждения, тенденция к деятельности, стремление к интеллектуальному овладению, интересы других
Щукина Г.И.	Содержание учебного материала, активная и поисковая мыслительная деятельность, учебный процесс на оптимальном уровне развития учащихся, эмоциональная атмосфера обучения	Успех, успешная деятельность, содержание знания, общения, игра, занимательность, новизна, яркость и парадоксальность изложения
Морозова Н.Г.	Создание положительных переживаний, воспитание сознательного отношения к учению, понимание его значимости, личностного и общественного смысла	«Умственная почва» - знания, занимательность; «нравственная почва» - создание положительного отношения к учению
Маркова А.К.	Внешние: деятельность учителя, содержание и методы обучения, психологический климат. Внутренние: психические новообразования, сформированность как субъекта деятельности, активная позиция, направленность личности	Жизненные перспективы выбора профессии, значимость целей, отношения сотрудничества, познавательные игры, ситуации спора и дискуссии, эмоциональное изложение
Симонов В.М.	Постановка студента в позицию субъекта учебного процесса	Ценность, приспособление, ориентация на будущее
Изард К.	-	Перемены, одушевленность, новизна, воображение и мышление
Дусавицкий А.К.	Цепь проблемных ситуаций, теоретические знания как система обобщенных способов действий, включение в деятельность.	Оценка, долг, престиж, самолюбие

Отмечаем, что А.К. Маркова определяет пути развития познавательного интереса через организацию реальных видов деятельности и общения, через осознание эталонов, норм и мотивационных установок, через изменение состояния мотивационной сферы обучаемых. Она подчеркивает, что развитие познавательного интереса не одномоментный, а многоступенчатый процесс (232, С.5).

Таким образом, пути развития познавательного интереса будущего инженера в профессиональном образовании определяются нами как интеллектуально-познавательный поиск, коммуникативно-диалоговая деятельность, эмоционально-личностные проявления, апробация новых ролей.

На основании вышеизложенного, мы считаем возможным определить педагогические условия, что сознательно могут быть созданы и реализованы с целью успешного развития познавательного интереса будущего инженера при изучении графических дисциплин. К таковым, на наш взгляд, относятся две группы педагогических условий:

а) внешние (объективные) условия;

б) внутренние (субъективные) условия. К внешним (объективным) условиям целесообразно отнести: развивающую дифференциацию при изучении графических дисциплин будущим инженером; создание ситуации успеха; включение в разностороннюю деятельность; адекватное использование стимулов к развитию индивидуально продуктивной деятельности; ориентацию преподавателя на развитие личности будущего инженера при изучении графических дисциплин.

Вторая группа условий – внутренние (субъективные), - способствуют развитию личностных, психологических механизмов развития познавательного интереса будущего инженера. К группе внутренних, субъективных условий нами отнесены:

1) ориентация на рефлексию;

2) устремление в будущее.

Отмечаем, что нельзя сводить педагогические условия только к обстоятельствам, обстановке, совокупности объектов, ибо развитие познавательного интереса является процессом, представляющим собой единство субъективного и объективного, внутреннего и внешнего, сущности и явления, возможного и должного. Условия, входящие в структуру образовательной среды, являются решающим фактором ее результативности, так как они и составляют ту среду, в которой необходимые явления, процессы повышения уровней познавательного интереса будущего инженера возникают, существуют и развиваются.

Таким образом, успешное развитие познавательного интереса будущего инженера главным образом определяется структурой образовательной среды и требует создания модели, обеспечивающей реализацию определенных выше педагогических условий.

§2 Модель личностно ориентированной образовательной среды развития познавательного интереса будущего инженера

Ориентация современного образования на личность, на человека как высшую ценность выступает как закономерное восхождение к более целостному пониманию самого феномена образованности, в структуру которого теперь необходимо должны войти не только «знаниевый», деятельностный и творческий опыт, но и опыт собственно духовно-личностной самоорганизации человека, связанный с выполнением смыслопоисковых, рефлексивных, самооценочных, жизненно-планирующих и других функций. Система педагогических идей, принципов и технологий, рассматривающая последнее в качестве специальной сферы образовательной деятельности, образует концепцию личностно-ориентированного образования (Н.А. Алексеев, Д.А. Белухин, Е.В. Бондаревская, В.И. Загвязинский, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, И.Я. Лернер, В.В. Сериков, П.Г. Щедровицкий, И.С. Якиманская и др.).

Переход к личностной парадигме – закономерный итог развития образовательного мышления человека: на смену поверхностно-предметному освоению мира приходит глубинно смысловое постижение мироздания человеком как субъектом космосогенеза. Никакой опыт не усваивается эффективно, если бездействует личностно-смысловая сфера обучаемого (33, 42, 43, 97, 99, 203, 254).

В отечественной педагогике прослеживаются истоки личностно ориентированного образования в педагогических произведениях К.Д.Ушинского, Н.И.Пирогова, Л.Н.Толстого, П.Ф. Каптерева, С.Т.Шацкого, В.А.Сухомлинского. В 80-е годы 20-го века эти идеи обсуждаются в работах В.С.Ильина, Г.И.Щукиной, Ш.А. Амонашвили и других исследователей (249, 251, 9). Большое влияние на становление личностного подхода в образовании оказали психологические исследования Л.С.Выготского, С.Л.Рубинштейна, А.Н.Леонтьева (59, 60, 129, 131, 192), а также зарубежных психологов и педагогов гуманистического направления (256, 260, 261).

Личностно ориентированное образование основывается на методологическом признании в качестве системообразующего фактора личности обучаемого: его интересов, мотивов, целей, способностей, активности, интеллекта и других индивидуально-психологических особенностей.

Личностно ориентированное профессиональное образование (Э.Ф. Зеер) понимается нами как образование субъекта, максимально обращенное к индивидуальному опыту обучаемого, его потребности в самоорганизации, самоопределении и саморазвитии. Учет интересов личности не означает упрощение учебного материала, и, как следствие, снижение уровня профессиональной подготовки. Напротив, чтобы труд, учеба или досуг помогали становлению личности, по мнению И.Кона, они должны отвечать двум главным требованиям: деятельность должна

быть содержательно сложной, интересной, требующей интеллектуального и эмоционального напряжения; деятельность должна быть достаточно самоуправляемой (жестко контролировать конечный результат, допуская вместе с тем широкие вариации в способах его достижения).

Роль профессионального образования – не формирование, а воссоздание культуры духовности человека, развитие личности специалиста, социально и духовно адаптированного к общественным переменам в социуме, способного занять конструктивно-деятельностную позицию (181, 231).

Для понимания сущности личностно ориентированного образования инженеров оправдано рассмотреть профессионально обусловленную структуру личности (Э.Ф. Зеер). Проект четырехкомпонентной структуры личности включает профессиональную направленность, профессиональную компетентность, профессионально важные качества инженера профессионально значимые психофизиологические свойства.

Принципиальное отличие личностно ориентированного профессионального образования от когнитивно ориентированного заключается в том, что новая парадигма направлена на развитие и образование всех четырех подструктур личности. В профессиональной деятельности под влиянием научно-технического прогресса востребованы не только знания, умения и навыки, но также и качества личности будущего инженера, в основе формирования которых, на наш взгляд, находится познавательный интерес высокого уровня.

Необходимость развития профессионально важных качеств будущего инженера обуславливает необходимость кардинальной перестройки всего профессионально образовательного процесса, что должно, на наш взгляд, сопровождаться формированием специально организованной образовательной среды.

Проблема среды обучения и развития нашла отражение в различных вариантах концепции прагматически ориентированной педагогики («обучение посредством делания» Дж. И Э.Дьюи, «предметный метод обучения» В.П. Вахтерова).

В современных диссертационных исследованиях проблема организации образовательной среды является актуальной и рассматривается исследователями как имеющая особенную важность для образовательных процессов (16, 134, 137, 177, 212).

В работах В. А. Ясвина, Г.Ю. Беляева, В.А. Козырева, В.В. Рубцова, Г.Г. Шека, С.Ф. Сергеева, Н.Б. Крыловой обосновано понятие содержания образовательной среды, определены структурные компоненты, параметры (255, 34, 112, 193, 246, 118).

Образовательная среда – набор определенным образом связанных между собой условий, обеспечивающих образование человека. Образовательная среда – часть социокультурного пространства, зона

образовательных систем, их элементов, образовательного материала и субъектов образовательных процессов (Н.Б. Крылова). И далее: «Образовательная среда также и создается индивидом, поскольку каждый развивается сообразно своим индивидуальным способностям и создает свое собственное пространство вхождения в историю и культуру, свое видение ценностей и приоритетов познания».

Когда речь идет об образовательной среде, то имеется в виду влияние условий образования на обучающегося (точно так же, как и влияние обучающегося на условия, в которых осуществляется образовательный процесс). Это обратное влияние по существу задает ценностную направленность образовательной среды через включение значимых для человека знаний и использование комфортных, принимаемых студентами технологий обучения.

Среда, являясь системой условий, влияний, возможностей, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении (В.А. Ясвин), делает обучающегося реальным субъектом своего собственного развития, а «знания-умения-навыки» и сам преподаватель становятся средствами и условиями развития и тем самым создают образовательную среду (126, С.24).

Образовательная среда, построенная на принципах личностно ориентированного образования, может являться, на наш взгляд, комплексом условий, влияний, факторов и возможностей развития познавательного интереса, так как предполагает развитие избирательности (эмоциональная привлекательность и личностная значимость), оценивания своих достижений (продукт деятельности), актуализацию смысла (коренной интерес), развитие субъектной позиции, рефлексии. Множество событий и факторов взаимодействуют в среде, создавая своеобразное пространство «деятельностных взаимодействий» преподавателя и обучающегося (В.В. Рубцов) и являясь педагогическим средством развития познавательного интереса.

«Средство» - прием, способ действия для достижения чего-нибудь, совокупность приспособлений, в отличие от «фактор» - момент, существенное обстоятельство в каком-нибудь процессе, явлении (159).

Мы считаем, опираясь на мнение В.А. Козырева, что образование прежде всего должно решать задачу раскрытия смысла бытия человека в мире через понимание характера и способов его взаимодействия с этим миром (112).

Вот почему актуальным становится не только обеспечить усвоение профессиональных знаний и умений, но и развить ценностное сознание инженера, неотъемлемым составляющим которого должно стать наличие познавательного интереса высокого, преобразующего уровня.

Ценностно эмоциональное отношение к знаниям, на наш взгляд способствует самоопределению студентов – будущих инженеров, формирует их личностные образования (интерес, самостоятельность, активность, нравственные принципы, установки, самооценку), ведет к

наиболее полному раскрытию возможностей в учебной и профессиональной деятельности.

Ценностные отношения человека определяют его эмоционально-психологическое состояние, удовлетворенность и наполненность жизни, ее смысл, а система ценностей регулирует поведение и деятельность, определяет мотивационно-потребностную сферу, направленность личности, готовность руководствоваться этими ценностями и в профессиональной деятельности. Высокий уровень сформированности ценностных ориентаций позволяет человеку избирательно относиться к окружающим явлениям и предметам, адекватно воспринимать и оценивать их субъективную и объективную значимость, т. е. ориентироваться в мире материальной и духовной культуры (96, 109, 122).

Организация среды, ориентированной на ценности, интересы субъекта учения, должна быть направлена не на формирование личности с заданными свойствами, а на создание условий для полноценного проявления и соответственно развития личностных функций субъектов образовательного процесса (204, С. 42).

Основной процессуальной характеристикой личностно ориентированного образования является учебная ситуация, которая актуализирует, делает востребованными личностные функции обучаемых. Конструирование такой ситуации, по мнению В.В. Серикова, предполагает использование трех базовых технологий: представление элементов содержания образования в виде разноуровневых личностно ориентированных задач («технология задачного подхода»); усвоение содержания в условиях диалога как особой дидактико-коммуникативной среды, обеспечивающей субъектно-смысловое общение, рефлекссию, самореализацию личности («технология учебного диалога»); имитация социально-ролевых и пространственно-временных условий, обеспечивающих реализацию личностных функций в условиях внутренней конфликтности, коллизийности, состязания («технология имитационных игр»). Триада «задача- диалог- игра» образует базовый технологический комплекс личностно ориентированного обучения (204, С. 45).

Таким образом, на основе проведенного нами анализа, основываясь на походе В.В.Серикова мы даем следующее определение аксиологически направленной личностно ориентированной образовательной среды как средства развития познавательного интереса будущего инженера: **комплекс условий, влияний, факторов и возможностей, подкрепленный системой мер организационного, педагогического, методического характера, обеспечивающих развитие познавательного интереса высокого, преобразующего уровня как ценности образования инженера, основы для формирования ключевых компетенций.**

Мы полагаем, что специально организованная личностно ориентированная образовательная среда, которую создают совместными усилиями преподаватель и студент – будущий инженер призвана решить вышеизложенные задачи. «Смоделировать среду, где личность бы востребовалась и функционировала – основное назначение теории, которую мы пытаемся развивать», - ставит задачу личностно-ориентированного образования В.В.Сериков (203). И далее, что важно для нашего исследования: «Если учесть все характеристики технологий создания личностно-ориентированных ситуаций, то это процесс игры. Поэтому личностно-ориентированное обучение носит игровой характер, но не развлечения, а творчества и умения преодолевать себя».

Задача обучения – образовывать, т.е. обогатить, «окультурить» субъектный опыт как жизненно значимый для личности, а не нивелировать (единообразить) его (254). В связи с этим главной проектируемой характеристикой личностно-ориентированной образовательной среды должна быть задача инициирования субъектного опыта обучаемого. В содержание субъектного опыта И.С. Якиманская включает:

- 1) предметы, представления, понятия;
- 2) операции, приемы, правила выполнения действий (умственных и практических);
- 3) эмоциональные коды (личностные смыслы, установки, стереотипы).

А.С. Белкин, Н.Г.Свинина (30, 198) в своих работах вводят в парадигму личностно-ориентированного образования понятие «витагенный опыт» как системообразующее. Термин «витагенный» ввел в педагогический словарь А.С. Белкин для характеристики информации, на основе которой конструируется жизненный опыт; данный термин получил широкое распространение в современных исследованиях по проблемам умственного развития (113), развития интереса (25), образования взрослых (51). Н.Г. Свинина дает определение жизненному опыту, как витагенной информации, ставшей достоянием личности, отложенной в долговременной памяти и находящейся в постоянной готовности к актуализации в адекватных ситуациях. Это сплав мыслей, чувств, поступков, прожитых человеком и имеющих для него самодостаточную ценность.

Витагенный опыт – это личностно значимая, наиболее часто актуализируемая часть жизненного опыта человека, характеризующая его мироощущение. Витагенный опыт есть закономерный результат собственного саморазвития личности, ее познавательных интересов и способностей, служащий базой для осмысления жизни, поиска и открытий новых ее сторон и проявлений (198).

На основании проведенного исследования можно заключить, что личностно-ориентированная образовательная среда - это не просто обучающая среда (даже оптимально построенная), а специально

организованное образовательное пространство для освоения разных видов и форм человеческой деятельности. В такой среде обучающийся овладевает научными знаниями, опытом эмоционально-ценностного отношения к миру вещей и людей, опытом общения, взаимодействия, как бы раскрывает себя миру, с которым внутренне взаимосвязан, не противопоставляет ему только как «познаватель» (254).

В основу организации такого образовательного процесса закладывается представление об индивидуально-дифференцированном подходе к каждому обучающемуся (11, 186, 225, 226) .

Таким образом, наше исследование подготовило теоретическую базу для разработки модели лично ориентированной образовательной среды, которая могла бы явиться средством развития познавательного интереса будущего инженера при изучении графических дисциплин на первом курсе технической специальности вуза.

Модель, от лат. «modus», что означает «мера» (18, С.72). С.И. Архангельский, опираясь на труды В.А. Веникова, Л.Б. Ительсона, В.А. Штоффа, пишет, что модель должна отражать признаки, факты, связи, отношения и выражать собой приближенное, ограниченное представление о структуре или функционировании того или иного объекта изучения, «одним из основных условий построения модели является ее тенденциозность, т.е. представление объекта лишь с некоторых сторон, в его некоторых свойствах и признаках» (18, С.73). Разработка модели лично ориентированной образовательной среды (В.А. Ясвин, Т.М. Калинина) как средства развития познавательного интереса будущего инженера в нашем исследовании осуществляется на концептуальном, технологическом и методическом уровнях.

Концептуальный уровень включает теоретические положения, лежащие в основе лично ориентированного образования и обучения, лично-деятельностный подход к построению образовательной среды, лично ориентированные принципы целостности, адаптивности, развития, психологической комфортности.

Технологический уровень включает стратегию обучения, т.е. использование базовых технологий лично ориентированного образования при проведении практического занятия по инженерной графике, организации самостоятельной работы по изучению дисциплины, стимулирования познавательного интереса, развития личности будущего инженера («задача-диалог-игра»), проектирование реагирования обучающихся, предвидение компенсаторных и коррекционных средств управления в связи с индивидуальными конкретными результатами, разработку диагностического аппарата, предусмотрение гибкости, адаптивности модели, способности изменять прямое и косвенное воздействие в зависимости от промежуточных результатов.

Методический уровень предполагает разработку компонентного состава среды, непосредственно процедурный уровень изучения дисциплины, учет специфики обучения дисциплине, приемы и методы организации личностно ориентированной ситуации, осознания ценности изучаемой дисциплины, ее значимости, диагностические мероприятия, критерии, уровни.

В соответствии с вышеизложенным на рисунке 1 представлена структурная модель личностно ориентированной образовательной среды, построение и функционирование которой могло бы стать, на наш взгляд, средством развития познавательного интереса будущего инженера. Модель включает в себя три блока: целеполагающий, формирующий и результирующий.

Первый блок предусматривает постановку цели и задач среды развития познавательного интереса как основы для формирования ключевых компетенций будущего инженера.

Второй блок представляет собой формирующее образовательное поле и предметно развивающее пространство взаимодействий преподавателя и будущего инженера, что определяет внутреннее содержание образовательной среды, критерии, уровни, этапы развития познавательного интереса и совокупность педагогических условий, реализация которых необходима для полноценного функционирования среды как средства развития интереса.

Третий блок содержит результат функционирования личностно ориентированной образовательной среды как средства развития познавательного интереса будущего инженера, он связан с формирующим не только в прямом направлении, но и в обратном, при необходимости коррекции процесса.

Теоретический анализ научно-педагогической, философской и психологической литературы позволил определить структуру личностно ориентированной образовательной среды, содержание той самой учебной ситуации, которая «актуализирует, делает востребованными личностные функции обучаемых», является «основной процессуальной характеристикой среды» (В.В. Сериков). Мы ее определяем, как состоящую из развивающего обучения, конструктивного сотрудничества, продуктивного учения, творческой деятельности, индивидуально продуктивной деятельности. Остановимся на краткой характеристике этих составляющих.

Развивающее обучение – это ориентация личностно-ориентированного образовательного процесса на потенциальные возможности человека и на их реализацию. О.В.Анисимов дает следующее определение развивающего обучения: тип организации процесса обучения, спецификой которого выступает приоритет ценности развития, реализация которой связана с воплощением принципа выращивания и циклов процессов, характерных для развития, примененных к развитию психических механизмов (15, С.110-111).



Рисунок 1 - Модель личностно ориентированной образовательной среды развития познавательного интереса будущего инженера

Теория развивающего обучения берет свое начало в работах И.Г.Песталоцци, Ф.Дистервега, К.Д.Ушинского и других зарубежных и отечественных педагогов (83, 170, 228, 258, 261). Подлинно научное обоснование этой теории дано в трудах Л.С.Выготского, развито в экспериментальных работах Д.Б.Эльконина, В.В.Давыдова, П.А.Менчинской и др. (59, 60, 80, 252, 253). В трудах данных авторов обучение, воспитание и развитие представляют собой систему дидактически взаимосвязанных процессов.

Учебно-познавательная деятельность будущего инженера проходит в сотрудничестве с профессорско-преподавательским составом вуза, когда знания приобретаются в активной деятельности, требующей напряжения воли и ума. Работа с опорой на «зону ближайшего развития» будущего инженера позволяет полнее раскрываться его потенциальным возможностям. Развивающее обучение в вузе представляет собой цепь усложняющихся предметных задач, которые вызывают у будущего инженера потребность в овладении специальными знаниями и умениями, в создании новой, не имеющей аналога в его опыте схемы решения, новых способов действия и мышления. На первый план выступает не только актуализация ранее усвоенных знаний и сформировавшихся уже способов действия, но и выдвижение гипотезы, формирование принципа (идеи) и разработка оригинального плана решения задачи, отыскание способа проверки решения путем использования самостоятельно подмеченных новых связей и зависимостей между данным и искомым, известным и неизвестным. В процессе «добывания» знаний и создания новых способов выполнения действия будущий инженер получает конкретный результат в виде новых фактов. Тем самым уже в процессе обучения будущий инженер поднимается на новые ступени интеллектуального и личностного развития (175).

Основой учения в структуре развивающего обучения является связь «цель-средство-контроль», а центральным технологическим звеном – самостоятельная познавательная деятельность будущего инженера, основанная на его способности регулировать в ходе обучения свои действия, в соответствии с осознаваемой целью. Эти действия, направленные на изменение предметов и явлений, вызывают в поведении будущих инженеров определенный интерес, мотивированный той или иной потребностью, которая выступает одновременно как побуждение и как цель (П.И. Пидкасистый).

Суть развивающего обучения состоит в том, что обучающийся не только усваивает конкретные знания и умения, он овладевает способами действий. Предметом учебной деятельности в структуре развивающего обучения является не усвоение как таковое, а собственно учебно-познавательная деятельность, в процессе конструирования и осуществления которой и происходит усвоение. Знания и умения, свойства и качества личности выступают и как продукты (результаты) этой деятельности, и как условие дальнейшей деятельности будущего

инженера, в ходе которой происходит развитие познавательного интереса как качества личности будущего инженера. Развивающее обучение в вузе предполагает формирование у будущего инженера интереса и умений совершенствовать свои знания и способности (166, с. 437) и потому включено нами во внутреннее содержание личностно ориентированной образовательной среды.

Под **конструктивным сотрудничеством** мы понимаем принцип личностно ориентированного обучения, определяющий процесс взаимодействия студентов с преподавателем и друг с другом в достижении общей цели. В такой деятельности способности и возможности студентов реализуются наиболее полно, достигается качественно новый уровень развития. О.С.Анисимов в «Методологическом словаре» дает следующее определение: Сотрудничество – тип отношений, при котором используются допустимые для двух сторон формы взаимопомощи и взаимоформирования. Сотрудничество – процесс совместного достижения целей, решения задач и проблем, реализации идеалов и ценностей, при котором затруднения партнера в результате их фиксации и оценки с точки зрения общих оснований (цели, задачи, проблемы, идеала и т.д.) воспринимаются как «свои» и вызывают стремление к личному участию в их разрешении, как в случае призыва партнера к участию, так и без него (15, С.175).

Конструктивное (от англ. construction- строительство) сотрудничество обеспечивает перенос акцента учебно-воспитательного процесса с воздействия на обучаемого на взаимодействие с ним, возвращение воспитанию и образованию их атрибутивного свойства – быть гуманным местом общения, организации содержательного познания и развивающего личность учения. Конструктивное сотрудничество предполагает взаимопомощь, взаимовлияние, взаимодополнение участников образовательного процесса при достижении поставленных учебных целей, решении проблемных задач (76, 234, 237). Только в результате конструктивного сотрудничества и возникшего конструктивного общения студенты и преподаватели глубже узнают друг друга, организуется особый тип взаимоотношений, позволяющий активизировать процессы невольного запоминания (Б.Ф.Ломов), развивать познавательный интерес, стремление к овладению нормативной графической информацией и ее конструктивному использованию (138).

Конструктивное сотрудничество в контексте будущей профессиональной деятельности может, на наш взгляд, оказать благотворное влияние на развитие познавательного интереса будущего инженера (182). Контекстное обучение (А.А. Вербицкий) характеризуется модельным замещением двух реальностей – процессов производства и процессов деятельности в нем людей. В контекстном обучении обучающийся выполняет квазипрофессиональную

деятельность, которая несет в себе черты как учебной, так и будущей профессиональной деятельности. Усвоение знаний, формирование умений, навыков осуществляются как бы наложенными на канву профессионального труда в его предметном и социальном аспектах. Эти знания усваиваются не про запас, не для будущего применения, не абстрактно, а в реальном для участника процессе информационного обеспечения его действий, в динамике развития сюжета, в формировании целостного образа профессиональной ситуации (52).

Кроме того, в контекстном обучении в условиях совместной работы будущий инженер приобретает навыки социального взаимодействия, ценностные ориентации и установки, присущие специалисту. Развитие личности специалиста в контекстном обучении осуществляется в результате подчинения двум типам норм: компетентных предметных действий и социальных отношений коллектива. Достижение дидактических и воспитательных целей слито в одном потоке социальной по своей природе активности обучающихся, реализуемой в форме контекстного обучения. Мотивация, интерес и эмоциональный статус участников обуславливаются широкими возможностями для целеполагания и целеосуществления, диалогического общения и взаимодействия на проблемно представленном материале контекста и для формирования профессионального творческого мышления (52, 53).

Конструктивное сотрудничество, на наш взгляд, является одним из важнейших компонентов внутреннего содержания личностно-ориентированной образовательной среды, т.к. содействует будущему инженеру в определении и совершенствовании его отношения к самому себе, другим людям, окружающему миру, к своей деятельности в обществе (198).

Под продуктивным учением понимается практика личностно-ориентированного обучения в процессе конкретной работы на основе ее свободного выбора будущими инженерами и с учетом их интересов (Н.Б.Крылова, М.И. Башмаков). Продуктивное учение, в противовес традиционным способам обучения, следует целям опережающего развития автономности и активности (27, 118). Образовательный процесс формирует индивидуальный опыт продуктивной деятельности: взаимоконтроль, при изучении графических дисциплин - нормоконтроль, разработка темы занятия, конструирование алгоритмов, решение проблемы, поиск конструктивных решений, рождение образов и представлений, развитие пространственного воображения, как одного из важнейших компонентов конструктивно-технических способностей (Б.Ф.Ломов). Продуктивная (для будущих инженеров при изучении графических дисциплин может определяться как конструктивно-технологическая) деятельность есть индивидуальное действие, которое обладает практической ценностью и плодотворно для получения качественного образования будущего инженера. Башмаков М.И.

акцентирует: «В основе продуктивного обучения лежит последовательность выполняемых результативных (продуктивных) актов, богатство которых и обеспечивает индивидуальное развитие личности, являющееся важнейшей целью обучения» (27, С. 9). Поскольку продуктивное учение развивается в продуктивной деятельности, оно расширяет сферу субъективности в процессе самоопределения, творчества и конкретного участия. Концепция совместной продуктивной деятельности преподавателя со студентами и студентов друг с другом разработана профессором В.Я.Ляудис (166, С.439).

Проектируя учебные ситуации в стратегии совместной продуктивной деятельности, преподаватель стремится вовлечь в сферу внимания цели и смыслы учебно-профессиональной деятельности. Этому служит фаза введения в деятельность. Нацеливание не на собственное умение, а на совместно достигаемый результат деятельности приносит немедленное эмоциональное принятие задачи обучающимися. Преподаватель применяет такие приемы, как поощрение, внимание, активизация сокровенных чувств и надежд, доверие, моральная поддержка и т. п. Для инициирования продуктивного учения в процессе изучения графических дисциплин считаем важным опираться на следующие условия, выделенные К.Роджерсом (260), как побуждающие к саморазвитию: конгруэнтность (правдивость, искренность, аутентичность), безусловное позитивное принятие обучающегося, симпатия и понимание.

Таким образом, основным объектом усилий преподавателя выступает не столько освоение учебного содержания, сколько развивающаяся учебно-профессиональная позиция студентов, которая способствует продуктивной учебно-познавательной деятельности будущего инженера, иницирует его саморазвитие.

Творческая деятельность – это отношение субъекта деятельности к своему труду (удовлетворенность работой, стремление к самостоятельности в ее выполнении; положительная мотивация в ходе ее решения) и процесс решения творческих задач (самостоятельный перенос ранее усвоенных знаний, умений, способов деятельности в новой ситуации, видение проблемы, видение новой функции известного объекта (133, 142). Творческая деятельность – это результат и одновременно важное условие дальнейшего развития личности (И.Я. Лернер).

Выделим специфические черты, характерные для творческого образовательного процесса (223): самостоятельное выделение проблем в непредвиденных ситуациях; самостоятельный выбор оптимального варианта решения проблемной ситуации; прогнозирование процесса творческой образовательной деятельности; предвидение как частичного, так и перспективного, целостного результата; перенос усвоенных знаний и умений в новую ситуацию с опорой на опыт образовательной

деятельности; направленность на созидание, на достижение социально-значимых результатов и индивидуальный стиль образовательной деятельности; свобода выбора уровня, места, времени, содержания, форм, методов обучения.

Чрезвычайно важным субъективным фактором творческого процесса является развитие личности индивида (А. П. Тряпицына). Под творческой деятельностью в структуре личностно ориентированной образовательной среды мы понимаем сложную систему взаимодействия воспроизводящих, познавательных и творческих действий, характеризуемых субъективной новизной и индивидуальной или общественной полезностью, положительно влияющих на развитие личности будущего инженера, расширение горизонта его познавательного интереса.

Центральное место в творческой графической деятельности занимает решение задач (67). Учебные задачи с творческим содержанием являются обязательным компонентом содержания обучения графическим дисциплинам (А.Д.Ботвинников, И.М. Рязанцева, П.И. Белан, В.А. Буткевич и др. авторы). Таким образом, творческая деятельность обучаемых графическим дисциплинам является неотъемлемой структурной единицей процесса освоения предметных знаний и важным компонентом личностно ориентированной образовательной среды, служащей средством развития познавательного интереса будущего инженера как качества личности.

Теоретический анализ компонентов личностно-ориентированной образовательной среды позволяет определить характер индивидуально продуктивной деятельности будущего инженера, характеризующей формирование персонального познавательного стиля обучающегося (М.А. Холодная).

Под индивидуально продуктивной деятельностью в нашем исследовании мы понимаем неповторимое своеобразие личности деятеля, ее уникальность. «Индивидуальность» переводится с латинского как «неделимое», а «продуктивность» - как плодотворное. Индивидуально продуктивная деятельность будущего инженера – это индивидуальное действие, которое производит полезный материал и которое обладает практической ценностью и, прежде всего, плодотворно для будущей профессиональной деятельности инженера и развития его личностных образований. «Личность формируется не по частям и не в вакууме, а в жизненных ситуациях, в системе человеческих отношений» (106, С. 157). Индивидуально продуктивная деятельность будущего инженера опирается на витагенный опыт, ценностные ориентации и содействует реализации личностно развивающей функции образовательного процесса – развитию личностных образований: познавательного интереса, избирательности, самостоятельности, активности, креативности. Таким образом, под индивидуальной продуктивной деятельностью в нашем исследовании мы понимаем

наличие возможности выбора студентами формы и содержания учебной деятельности, организацию работы преподавателя с каждым студентом отдельно по его расчетно-графическому заданию, персонификацию обучения.

В качестве особой ценности образования мы рассматриваем взаимодействие с другими людьми, в ходе которого происходит личностное взаимообогащение и развитие, что является также «продуктом» индивидуальной деятельности. В связи с этим нам кажется важным в структуре личностно-ориентированной среды выделить процесс трансляции (передачи) социального опыта от одного человека к другому. Индивидуальная продуктивная деятельность содействует накоплению такого потенциала знаний, умений, интеллектуального багажа, который может передаваться другому участнику образовательного процесса на правах «вклада» личности. «Личность проявляется через вклады в других людей, через те изменения в жизни других людей, которые мы производим своими действиями, поступками и деяниями» (А.В. и В.А. Петровские). Развитие личности, как и всякое развитие вообще, предполагает ее «экспансию» в иные миры, персонификацию, продолжение себя в другом (136, С.10). Таким образом, индивидуально продуктивная деятельность является и условием и результатом успешного функционирования среды, обеспечивает развитие у будущего инженера познавательно-процессуально-целевого интереса высокого уровня.

Мы полагаем, что личностно ориентированная образовательная среда, модель которой разработана в нашем исследовании, может являться средством развития познавательного интереса будущего инженера.

§3 Педагогические условия реализации модели личностно ориентированной образовательной среды

Модель среды как средства развития познавательного интереса будущего инженера реализуется через совокупность педагогических условий, определенных по итогам изучения проблемы развития интереса. Педагогические условия, способствующие возникновению личностно ориентированной ситуации при изучении графических дисциплин в вузе понимаются нами как совокупность методологических, личностных, инструментальных средств организации образовательной среды.

Организация (фр. organisation) - устройство, сочетание, объединение чего-л. или кого-л. в одно целое. Организация среды включает следующие структурные блоки: целевой, содержательный, методический; будущий инженер как субъект деятельности, преподаватель как со-деятель, субъект образовательного процесса, рисунок 2.

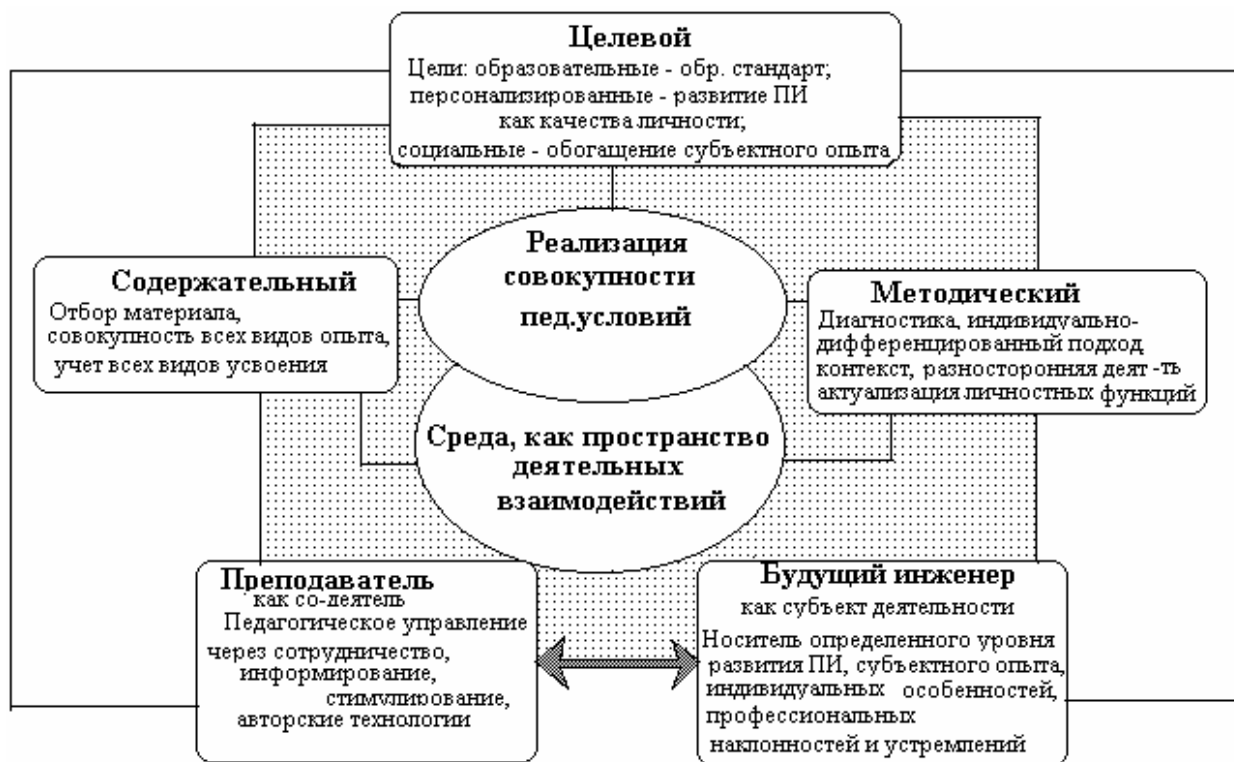


Рисунок 2 - Схема организации среды

Целевой блок включает образовательные цели по изучению дисциплины (образовательный стандарт), персонализированные (по развитию личности будущего инженера и познавательного интереса как интегрального качества личности), социальные (по обогащению субъектного опыта). В соответствии с деятельностным подходом цель определяет не только содержание деятельности, но и методы, приемы, средства деятельности, то есть именно цель определяет характер обучения (202). Цель реализуется через предметно-информационный, интегративный, деятельностный аспекты.

Содержательный блок предполагает отбор учебного материала дисциплины, решение личностно-значимых проблем при освоении программы курса, увлекательность, эмоциональное изложение. В содержание образования при организации личностно ориентированной образовательной среды включается совокупность различных видов опыта, приобретаемого обучающимся: опыт творческой деятельности, опыт эмоционально-ценностного отношения к миру (132, С.56), социальный опыт, личностный опыт (111, 204). Содержательный блок организации среды учитывает все виды усвоения объективизированного опыта – управляемое, латентное (скрытое, произвольное), спонтанное (подражание, общение), самостоятельное (231, С. 36).

Методический опирается на диагностическую программу, методы активного обучения, контекстное изучение дисциплины, личностно ориентированные технологии (задача – диалог – игра). Методика преподавания включает организацию деятельности, содержащей

возможность рефлексии, самооценки; элементы деятельности, актуализирующие стремление к достижениям, к саморазвитию; построение учебной деятельности, требующей взаимодействия, коммуникации, сотрудничества (136, С.143).

Будущий инженер как субъект деятельности является носителем субъектного опыта, индивидуальных способностей, особенностей интеллектуального и эмоционального развития, профессиональных наклонностей и устремлений, ценностного отношения к будущей деятельности. Будущий инженер участвует в построении среды как равноправный субъект учения и деятельности, актуализирует свой витагенный опыт (посредством обогащения субъектного опыта), развивает механизмы переноса деятельности за пределы учебных ситуаций.

Преподаватель содействует развитию полноценной личности будущего инженера через предметно-развивающее действие графических дисциплин и образовательное поле общественно-исторического опыта. Педагогическое управление реализуется преподавателем на основе педагогики свободы, сотрудничества, индивидуально-дифференцированного подхода, инициирования субъектного опыта будущего инженера, учета его интересов, склонностей. Из всей палитры педагогических воздействий предпочтение отдается информированию и стимулированию, востребуется творческая индивидуальность педагога (авторские педагогические приемы, методы, технологии). Функции управления следующие: целевая, социально-психологическая, оперативная.

Мы полагаем, что организация среды, способствующей развитию познавательного интереса будущего инженера, имеет свои особенности, связанные со спецификой изучаемой дисциплины и целью построения среды. Рассмотрим эти особенности при конкретном анализе педагогических условий, определенных нами в качестве необходимых и достаточных для успешного развития познавательного интереса будущего инженера в личностно ориентированной образовательной среде.

Первое педагогическое условие – **развивающая дифференциация**. К развивающей относят дифференциацию, выстраивающую стратегию обучения в зависимости от заложенных (природой) задатков, особенностей, «выведение» каждого обучающегося на максимальный уровень его индивидуального развития (86, С.149). Использование развивающей дифференциации при обучении начертательной геометрии в вузе имеет ряд специфических особенностей, влияющих на процесс получения конструкторско-геометрического образования будущим инженером и развитие познавательного интереса как интегрального качества личности. Во-первых, в программе материал начертательной геометрии вводится по логике, обусловленной пониманием курса как общетехнического, а не профессионально направленного. Между тем

использование развивающей дифференциации позволит вести учебный процесс в зависимости от познавательных, смысложизненных, профессиональных интересов каждого участника образовательного процесса. Во-вторых, графическая деятельность опирается на образно-логическое мышление, требует пространственных представлений и гибкого оперирования мысленными образами. Однако в учебнике приемы такого мышления не моделируются, указывается лишь исполнительская часть тех или иных действий в связи с данным содержанием. В связи с этим развивающая дифференциация направлена на обучение индивидуальным приемам и методам учебной работы, усвоение конкретных, частных способов развития пространственного воображения, изучения графических моделей. В-третьих, начертательная геометрия — трудоемкий предмет: временные затраты на выполнение заданий по этому предмету в два-три раза превышают нормативные; студенты считают начертательную геометрию самым трудным предметом — неуспеваемость составляет 15—40 % (52). Развивающая дифференциация позволит сократить количество графических работ отдельным группам студентов — будущих инженеров, необходимых для изучения дисциплины за счет индивидуально подобранных иных видов учебно-познавательной деятельности. В-четвертых, изучение графических дисциплин приходится на сложный период адаптации студента к вузу. Частый и жесткий контроль, дополнительные консультации, дозированные задания не решают проблемы, а зачастую затрудняют и адаптацию, и изучение самого предмета. Дифференцированный подход позволяет природосообразно решать проблему с низкоадаптивными группами студентов. В-пятых, средняя школа обеспечивает достаточный уровень подготовки для успешного овладения курсом начертательной геометрии лишь в 10—30 % случаев (84). Развивающая дифференциация позволяет корректировать ситуацию без значительных перегрузок обучающихся, чем способствуют положительному отношению к предмету.

Таким образом, развивающая дифференциация как педагогическое условие опирается на идеи индивидуализации и дифференциации, которые, в свою очередь, лежат в основе концептуальных подходов, определяющих личностно-ориентированное обучение.

Развивающая дифференциация при организации графической деятельности будущих инженеров в образовательном процессе означает: выявление наличного уровня развития и отношения к данному виду деятельности у каждого будущего инженера и на этой основе их группирование; разработку вариативной, последовательно усложняющейся системы заданий, соответствующей определенному уровню развития познавательного интереса и способности к индивидуально продуктивной деятельности будущего инженера; предложение каждой группе будущих инженеров графических заданий, способов действий и «ролей» адекватных их уровню подготовленности к

графической деятельности и ориентированных на «зону ближайшего развития» (Л.С.Выготский), учитывающих их интересы, склонности, витагенный опыт и ценностные ориентации. Возникающее противоречие между необходимостью учета многообразных индивидуальных особенностей будущего инженера и коллективной формой обучения в вузе, на наш взгляд, должно преодолеваться за счет индивидуализации обучения посредством применения личностно-ориентированной образовательной среды и включения будущего инженера в «активную деятельность и общение» (225).

Необходимо подчеркнуть, что в последние десятилетия дифференциация обучения в мировой дидактике рассматривается как средство, создающее условие для самовыражения студентов при обязательном достижении поставленных целей. Все варианты индивидуализации, по мнению И.Э.Унт, на чьи обобщенные выводы мы опираемся в нашем исследовании, могут быть представлены тремя основными:

а) дифференциация обучения, т.е. группирование студентов на основе их отдельных способностей или комплексов этих способностей для обучения по нескольким учебным планам или программам;

б) внутригрупповая индивидуализация учебной работы;

в) прохождение учебного курса в индивидуально различном темпе.

Таким образом, использование развивающей дифференциации является одним из важнейших педагогических условий развития познавательного интереса будущего инженера.

Рассмотрим второе педагогическое условие – **создание ситуации успеха**. Успех – важнейший стимул развития познавательного интереса (32, 83, 192, 249). «Только тот способ преподавания важен, которым довольны ученики», - учил Л.Н.Толстой. М.Н. Дудина считает психологическим абсурдом предъявление одинаковых заданий и ожидание одинаковых результатов от разных по успешности развития обучающихся, которых она разделяет на две группы – ориентированные на успех и ориентированные на неудачу (87). Психологи выделяют тип атрибуции, приводящей к значительному усилению мотивации после успеха и подавленности после неудачи. Личность утверждает себя в глазах других и собственных прежде всего в плодотворном, приносящем ей удовлетворение и успех труде, следовательно противопоказано ставить перед учеником, личность которого формируется, задачи, с которыми он не сумеет справиться. Невозможность справиться с задачей без унижительного «подсматривания», «списывания» вызывает, по мнению психологов, деградацию личности – потерю достоинства, самолюбия, самоуважения. И, напротив, «любая удача запоминается, оставляет в памяти вкус победы, и если индивид привыкнет к нему, то легко штурмует одну вершину за другой (А.С.Белкин).

А.С. Белкин определяет ситуацию успеха, как сочетание условий, которые обеспечивают успех, называет ее главным нервом гуманизации обучения и воспитания. Успех – это результат подобной ситуации, переживание радости (32, С.30), оптимальное соотношение между ожиданиями окружающих, личности и результатами ее деятельности. С педагогической точки зрения ситуация успеха – это такое целенаправленное, организованное сочетание условий, при котором создается возможность достичь значительных результатов в деятельности как отдельно взятой личности, так и коллектива в целом (32). В педагогическом смысле это результат продуманной, подготовленной стратегии, тактики учителя, ведь «...даже разовое переживание успеха может коренным образом изменить психологическое самочувствие»(32, С.30, 31).

Создание ситуации успеха невозможно без реальных академических успехов в учебе. Исследования Б.Ф.Ломова по инженерной психологии доказывают, что для успешного изучения графических дисциплин необходимо овладеть такими операциями, как комбинирование образов, ассоциирование, масштабное преобразование (по пространственному или временному измерению), мысленное вращение объектов (138). В психологии принято выделять две основные формы мышления – образное и вербально-логическое. Для изучения графических дисциплин нужны обе эти формы мышления, но образное занимает ведущее положение для успешного решения зрительно-пространственных задач, оперирования образами, их трансформацией (Б.Ф. Ломов, Е.Н. Кабанова-Меллер, Н.Ф.Четверухин, И.С. Якиманская, А.Я.Блаус, А.Д.Ботвинников и др). Для создания ситуации успеха считаем необходимым учет индивидуальных способностей к решению пространственных задач путем выявления латеральных признаков, свидетельствующих о доминировании развития одного из полушарий головного мозга (И.В. Герасимов, В.А.Москвин, Н.В.Москвина, Л.Д.Столяренко, У.Д. Хомская). По данным Е.Д.Хомской и В.А.Москвина леволатеральные (правополушарные) признаки являются фактором, способствующим более успешному решению пространственно-зрительных задач (150). Для нашего исследования важным представляется вывод психологов о том, что при чтении технических текстов активизируется работа левого полушария, а при чтении художественных – правое (191, С. 161). При создании учебного пособия для самостоятельной работы будущего инженера с учебным материалом по начертательной геометрии (технический текст) может быть предусмотрено введение художественного текста для активизации работы обоих полушарий, что является условием успешного изучения дисциплины.

Кроме того, изучив мнение психологов (218, 116), считаем необходимым учитывать особенности сенсорной типологии и другие

виды индивидуальных различий, которые влияют на восприятие словесного и наглядно-иллюстративного материала с целью обеспечения успешного овладения графическим и текстовыми материалами дисциплины и создания реальной, объективной ситуации успеха.

Являясь на каждом этапе учебной деятельности условием развития интереса к учению, ситуация успеха одновременно становится условием перерастания интереса в активное, осознанное отношение личности к знаниям в целом, приобретения самоуважения и стремления к обогащению интеллекта. Таким образом, ситуация успеха развивает познавательный интерес, нестандартное мышление, волевую активность, формирует активную жизненную позицию, содействует становлению личности будущего инженера, и, следовательно, ее создание является необходимым педагогическим условием современного образовательного процесса.

Включение в разностороннюю деятельность – следующее педагогическое условие, необходимое для того, чтобы развитие познавательного интереса происходило наиболее успешно. Вычленив данное педагогическое условие, мы исходили из того, что интерес может развиваться только в деятельности (7, 35, 44, 58, 75, 96, 192, 251), а личностно-ориентированная образовательная среда предполагает неоднородность, многообразие и многосторонность (И.С.Якиманская). Взаимосвязь всех видов деятельности, включенных в учебный процесс вуза, содействует приобретению знаний и развитию личностных качеств будущего инженера (94). В этой взаимосвязи проявляется влияние предметных особенностей каждого вида деятельности, происходит взаимодополнение их за счет особенностей друг друга.

Деятельность – механизмически осуществляемый процесс реализации нормы, в основе которого лежит преобразование «материала» в «продукт», осуществление которого не может произойти «естественным» образом и предполагает использование соответствующих «средств» (15, С.36).

Субъект, по мнению С.Л. Рубинштейна, поднимает деятельность на новый уровень: «Деятельность человека не реакция на внешний раздражитель, она даже не действие, как внешняя операция субъекта над объектом,- она «переход субъекта в объект»... в процессе перехода в объект, формируется сам субъект» (192).

«Познавательная деятельность» - деятельность в процессе познания. Познание в его социальном значении рассматривается в психологии и педагогике как необходимейший исторический процесс накопления духовных ценностей, отражающий законы природы, общества, межчеловеческих отношений, жизни самого человека. Г.И. Щукина считает, что под влиянием познавательной деятельности развиваются все процессы сознания (250, С. 56). И далее: «Познавательную деятельность ... следует, как и труд, считать

фундаментальной, так как познание – ... необходимейшая деятельность растущего человека, благодаря которой не нужно открывать то, что уже известно».

Мы считаем, опираясь на педагогические исследования, что в учебно-познавательной деятельности, где происходит преподавание и учение, проявляются как объективно-субъективные характеристики общего феномена деятельности, так и субъектно-объектные отношения, на основе которых формируется познавательный интерес. Объективное и субъективное в учебном процессе одновременно выражают единство и противоречие (17, 19). С одной стороны, - деятельность студентов и преподавателей выражает объективный, целенаправленный процесс, определяемый общими целями, задачами обучения; с другой стороны, - эта деятельность носит личный, субъективный характер, исходя из индивидуальных целей, задач, интересов студента. Познавательная деятельность отвечает тому или иному познавательному мотиву. Этот познавательный мотив и придает данной деятельности известный для субъекта, «личностный смысл» (130, С. 341). Процесс познания бесконечен, « в деятельности рождаются новые мотивы, интересы и потребности, оказывающие в свою очередь влияние на деятельность» (232, С. 12).

Таким образом, сущность учебно-познавательной деятельности мы можем рассматривать как «процесс усвоения знаний разного содержания, разной степени сложности и процесс усвоения способов этих знаний» (А.А. Люблинская), а также как процесс развития личности будущего инженера, дающий импульс для саморазвития. Познавательный интерес при этом пронизывает не отдельные компоненты деятельности (содержание, умения), а все компоненты структуры учебно-познавательной деятельности, т.е. является своеобразным нервом этой деятельности (В.Ф. Башарин). Для нашего исследования является важным вопрос о рассмотрении графической деятельности, как основной при овладении предметом инженерной графики, лежащим в фундаменте общеинженерных знаний. Оперирование образными графическими, схематическими и знаковыми моделями объектов, позволяющими в абстрактной, символической форме выразить взаимоотношения объектов и их графических изображений является инвариантной функцией интеллектуальной деятельности инженера.

«Графическая деятельность» предполагает владение специфическими приемами, готовность к мысленным преобразованиям образно-знаковых моделей, развитость и подвижность пространственного мышления.

Изучая труды по инженерной психологии Б.Ф.Ломова, мы пришли к выводу, что при обучении графической деятельности «общение накладывает определенный и весьма значительный отпечаток на мыслительные процессы, своеобразно протекающие у каждого индивида.

В любом познавательном процессе от стадии к стадии осуществляется интеграция и трансформация информации. При этом в условиях изолированной индивидуальной деятельности интегрируется и трансформируется только та информация, которой располагает данный индивид. В условиях общения в индивидуально протекающий познавательный процесс вовлекается также та информация, которую индивид получает от партнера по общению. Этим прежде всего и определяется более высокая эффективность и своеобразие динамики познавательных процессов в условиях общения» (Б.Ф. Ломов). Такое общение, сотрудничество в процессе освоения графической деятельности является как бы мостиком в профессиональную деятельность будущего инженера, так как чертеж изначально является средством обмена технической мыслью, согласования графической информации между многими специалистами, отвечающими за подготовку той или иной графической документации, основой для делового профессионального общения и взаимодействия (А.А. Вербицкий, Ф.И. Пекаркина).

Кроме того, будущие инженеры при объяснении материала друг другу, его закреплении и контроле, оценке выполненных действий и заданий выполняют функции преподавателя, т.е. социально-значимую деятельность, что выступает мощным мотивирующим фактором в познавательной деятельности. В исследовании Ф.И.Пекаркиной установлено, что совместная деятельность первокурсников на этапе коллективообразования в группах студентов становится непосредственно коллективной, общественно полезной, в результате чего начертательная геометрия выводится из категории наиболее трудных учебных предметов (148). Б.Ф. Ломов считает, что обучение черчению требует формирования высокодифференцированных и подвижных представлений о пространстве. « В развитии пространственного воображения важную роль играет взаимодействие таких видов деятельности как наблюдение, измерение, построение, чтение чертежа» (138). Анализ графической деятельности позволил психологам выявить основные умственные действия, овладение которыми необходимо для того, чтобы процесс обучения был динамичным и эффективным. К ним относятся: глазомерные (зрительные) действия; действие масштабного преобразования; действие умственного вращения представляемого объекта; действие трансформации образов – представлений.

Творческие задачи, используемые при изучении графических дисциплин, исследователи делят на пропедевтические, развивающие общую готовность учащихся к выполнению работ, и задачи с элементами проектной деятельности, моделирующие в рамках логики дисциплины работу специалистов творческих профессий (62, с. 11).

Для нашего исследования является важным изучение структуры творческой графической деятельности. В.А. Гервер считает, что она

состоит из следующей цепи компонентов: осознание цели, организованный поиск, применение и расширение графических знаний, овладение способами действий и сопутствующими приемами мышления, графический результат, самоконтроль, развитие творческих качеств личности.

Г.И. Щукина называет разносторонней деятельностью, состоящую из познавательно-игровой, познавательно-трудовой, художественно-оформительской, предметно-практической, общения, речевой деятельности (250). Е.С. Заир-Бек в работе «Взаимосвязь видов деятельности в обучении как фактор развития познавательного интереса школьников» особое внимание уделяет таким видам деятельности как изготовление моделей, муляжей, макетов, аппликаций и т.д.

В нашем исследовании под разносторонней деятельностью мы понимаем все виды деятельности, возможные в образовательном процессе и вносящие в него своеобразие не только предметным содержанием, но и влиянием на отношения участников, на формирование их активности, на развитие способов самостоятельных действий. При организации такой деятельности считаем необходимым учитывать компоненты будущей профессиональной деятельности обучаемых – технико-технологические, нравственно-эстетические, общественно-политические (157). Для включения будущего инженера в разностороннюю деятельность считаем необходимым введение контекстуальности через имитацию конкретных условий и динамики производства, игровое моделирование содержания и форм профессиональной деятельности, совместной деятельности, диалогического общения, многоплановости, проблемности содержания имитационной модели и процесса его развертывания в игровой деятельности.

В контекстном обучении диалогическая структура межролевого общения расширяет спектр мотивов учения, стимулирует готовность к совместному поиску решений, выявляет позиционное преимущество того или иного участника межролевого общения.

Творческая активность личности в разносторонней деятельности обусловлена тем, что такая деятельность позволяет почувствовать значимость своего «Я», происходит постепенное снятие демобилизующей напряженности, скованности, нерешительности и нарастание мобилизующей напряженности на основе усиления интереса к возможным личностным достижениям, образовательному процессу. А.А. Вербицкий отмечает, что именно интерес оказывается наиболее сильным стимулом действий участников контекстного обучения, задает творческую направленность личности, вызывает положительные эмоции, которые, сопровождая процесс поиска, ускоряют его, пробуждая эвристичность мышления. При этом интерес имеет как познавательную, так и профессиональную направленность.

Таким образом, включение в разностороннюю деятельность будущего инженера при изучении графических дисциплин является важным педагогическим условием построения личностно ориентированной образовательной среды как средства развития познавательного-процессуально-целевого интереса.

Адекватное использование стимулов к развитию индивидуально продуктивной деятельности – педагогическое условие, позволяющее осуществлять управление стимулами к развитию индивидуально продуктивной деятельности, которая по определению не может не быть самостоятельной.

Понятие «самостоятельность» обозначает такое действие человека, которое он совершает без непосредственной или опосредованной помощи другого человека, руководствуясь лишь собственными представлениями о порядке и правильности выполняемых операций. Самостоятельная познавательная деятельность, результатом которой должна стать индивидуально продуктивная деятельность, является самым действенным развивающим приемом. Задача стимулирования к такой деятельности должна быть решена в образовательном процессе для каждого будущего инженера в индивидуальном порядке (47, 48).

Исследователи выделяют три типа мотивации, которые в совокупности формируют интерес к самостоятельной или индивидуально продуктивной деятельности (154): внутренняя мотивация, связанная с устремлениями студента как личности, определяется психологическим обликом студента; внешняя мотивация, побуждения могут считаться социальными по происхождению, престижность, определенные семейные или групповые традиции; процессуальная или учебная, формируется характером учебного процесса и его организацией, носит элементы принудительности, связана с психологическим дискомфортом. Мероприятия, направленные на интенсификацию стимулов внутренней мотивации, как правило, могут быть двух видов: групповые, касающиеся всего коллектива и индивидуальные, - преодоление различного рода психологических препятствий, блокирующих вновь зарождающиеся стимулы (154). Стимулирование к самостоятельной, индивидуально продуктивной деятельности, выбор адекватных ситуации стимулов – важное педагогическое условие развития познавательного интереса будущего инженера.

Ориентация преподавателя на развитие личности будущего инженера при изучении графических дисциплин - педагогическое условие, обеспечивающее включение в образовательный процесс личностно-ориентированных отношений, учет интересов и склонностей (31, 89, 55) , витагенного опыта (25, 30, 113) и ценностных ориентаций (24, 109) будущих инженеров.

Развитие познавательного интереса тесно связано с задачами развития личности студента-будущего инженера, поэтому нам представляется необходимым рассмотреть особенности жизненного периода и возрастного развития будущего инженера.

Инженерная графика как общепрофессиональная дисциплина федерального компонента изучается будущими инженерами на I курсе, с первых дней учебы в вузе, когда в жизни молодого человека происходят значительные изменения – повышается его социальный статус, - из школьника или малоквалифицированного рабочего он превращается в студента; возникает возможность общения с новыми, интересными людьми, профессорско-преподавательским составом; меняются бытовые условия, появляется большая самостоятельность в действиях и поступках; происходит осознание себя самоуправляемой личностью, в основе которой лежит готовность к обучению, интерес и стремление с помощью учебы достичь конкретной цели (116, 173, 166, 180, 218).

Возраст юности (17-20 лет) или студенческий возраст, по утверждению Б.Г.Ананьева, является сенситивным периодом для развития основных социогенных потенций человека (116, 12).

И.С.Кон особое внимание исследователей обращает на важнейшее личностное образование – становление самосознания и устойчивого образа «Я», открытие внутреннего мира, развитие потребности быть принятым, расширение сферы социального пространства, моделирование жизни юности, потребность в собственном опыте, расширение и изменение сферы общения. Высшее образование оказывает огромное влияние на психику человека, развитие его личности. Ведущие компоненты в структуре умственных способностей будущего инженера – высокий уровень развития пространственных представлений и быстрота сообразительности (166, С.282). Кроме того, им необходимо иметь высокий уровень невербального, т.е. действенно-практического интеллекта.

Изучение инженерной графики приходится на сложный период адаптации студентов будущих инженеров к новым условиям социальной среды. Ситуация новизны является для любого человека в определенной степени тревожной, эмоциональный дискомфорт переживается прежде всего из-за неопределенности представлений о требованиях преподавателей, об особенностях и условиях обучения, о ценностях и нормах поведения в новом коллективе, сказывается расставание с близкими, переезд из сельской местности в условия промышленного города и т.д. Это состояние можно назвать состоянием внутренней напряженности, настороженности, затрудняющих принятие как интеллектуальных, так и личностных решений.

Развитие личности – главная задача образовательного процесса. А.Асмолов отмечает, что «мотивообразующим фактором социального образа жизни (и развития ценностей образования) становится ценность быть личностью» (21). О.Газман, сторонник педагогики свободы,

связывает познавательный интерес с формированием личности посредством общения с группой, преподавателем, ответственным не только за передачу научных знаний, но и за регуляцию психологических состояний лиц, их воспринимающих: «Познавательный интерес, например, (как избирательное отношение), также основан на подражании поведенческому образцу, на определенных ценностных ориентациях, которые индивид формирует, «глядя на других людей», под влиянием общественных ценностей».

Таким образом, во-первых, личность обучаемого формируется в процессе учебной и других видов деятельности, а проявляется в виде его психофизиологических особенностей. Во-вторых, обучаемый является субъектом учебной деятельности, где у него есть возможность проявить свои личностные качества, творческую и познавательную активность, волю, способность к достижению поставленной цели. В-третьих, личность обучаемого проявляется на интеллектуальном и волевом уровне в процессе общения с участниками учебного процесса. В-четвертых, личность обучаемого проявляется в качестве субъекта самосознания. В учебном процессе неизбежно происходит самоопределение обучаемого, "открытие" им собственного "Я", самовыражение и личностная реализация (165). Таким образом, развитие познавательного интереса и развитие личности – процессы взаимосвязанные и взаимообусловленные (С.Л. Рубинштейн, Г.И. Щукина), поэтому развивать интерес в отрыве от личности нельзя, это практически единый, целостный процесс развития будущего инженера.

Позиция преподавателя, ориентированного на развитие личности будущего инженера – неотъемлемая черта личностно ориентированного образования, поэтому данное педагогическое условие считаем важнейшим в процессе развития познавательного интереса обучающихся.

Вторая группа условий – внутренние (субъективные), - способствуют развитию личностных, психологических механизмов развития познавательного интереса будущего инженера.

Педагогическое условие **ориентация на рефлекссию** вычленено нами в связи с тем, что необходим периодический выход личности в рефлексивную позицию для осознания собственной деятельности, своих коренных интересов, соответствия действий ценностным ориентациям и смысложизненным мотивам.

Рефлексия – от лат. «обращение назад» - процесс самопознания субъектом внутренних психических актов и состояний. Рефлексия может осуществляться как во внутреннем плане (переживания и самоотчет одного индивида), так и во внешнем (как коллективная мыслительная деятельность и совместный поиск решений). В процессе рефлексии обеспечивается самопознание, саморазвитие и саморегуляция личности (247, С.55-56). Если целью образовательного процесса является развитие

личности будущего инженера, познавательного интереса высокого уровня как интегрального качества личности, то просто вооружить студентов знаниями, умениями и включить их в творческую учебно-познавательную деятельность недостаточно, необходимо обучить будущего инженера умению осуществлять рефлекссию (И.Я. Лернер).

Рефлексия порождает две цели и, соответственно, две стороны отношения человек – мир: выразить, воспроизвести мир в себе; выразить, воспроизвести себя в мире. Известны различные типы и уровни рефлексии: мировоззренческая, методологическая, нормативная, аксиологическая, психологическая, которые реализуются в таких операциях как проверка, обоснование, выбор, предпочтение и т.д. Рефлексирующее сознание контролирует процесс получения, построения, проверки знаний, критически осмысливает все этапы деятельности.

Исследователи в качестве форм проявления рефлексивных процессов выделяют критичность мышления субъекта в деятельности, стремление к доказательности, к обоснованию своей позиции, способность ставить вопросы, вести дискуссию, а также готовность к адекватной самооценке (Н.Ю. Посталюк). В исследованиях В.Д. Семенова и др. выявлено, что в возрасте юности идет интенсивное развитие личностного компонента рефлексии (201). Личностная рефлексия способствует такому самоанализу человека, когда учитываются и переживаются потребности и переживания других людей, существенна ее роль в развитии самосознания и общения, взаимопонимания людей, стимулирования познавательного интереса как интеллектуального багажа личности.

Таким образом, рефлексия тесно связана с развитием познавательного интереса будущего инженера и ориентация студентов на рефлекссию является необходимым педагогическим условием образовательного процесса, направленного на развитие познавательного интереса как интегрального качества личности будущего инженера.

Второе внутреннее педагогическое условие, выделенное в нашем исследовании – это **устремление в будущее**. Личностно ориентированное образование, опирающееся на положения гуманистической педагогики, одной из главных задач, стоящих перед педагогом, считает создание условий для проявления врожденного стремления человека к актуализации, развитию и самосовершенствованию.

Для обоснования данного условия мы использовали извлечение из аналитической теории личности К. Юнга, по которой личность является результатом взаимодействия устремленности в будущее, приобретенного опыта и врожденной предрасположенности (165). Считаем данное педагогическое условие необходимым для процесса развития

познавательного интереса будущего инженера, развития его как личности.

Возраст юности – решающий этап становления мировоззрения, потому что именно в это время созревают и его когнитивные, и его эмоционально-личностные предпосылки (И. Кон). «В молодости все силы души направлены на будущее», – слова Л.Н. Толстого подтверждают характерную черту ранней юности – формирование жизненных планов. «Ближняя и дальняя перспектива» А.С. Макаренко, расширение временной перспективы вглубь (охват более длительных отрезков времени) и вширь (включение своего личного будущего в круг социальных изменений, затрагивающих общество в целом) – необходимая психологическая предпосылка развития личности будущего инженера.

В нашем исследовании мы приводили точку зрения В.М. Симонова, выделившего два уровня интереса студентов – уровень ближайшего интереса и уровень коренного интереса. Различие между ними обозначается в аспекте временного отношения: первый исходит из ценности данного момента, второй – ориентирован на будущее. Важным является понимание такого факта, что для субъекта (будущего инженера) ситуация планирования будущего должна выступать подчиненной, управляемой, в которой он может проявлять активность и сознательность в постановке и реализации целей, т.е. сознательно определять смысл деятельности, действовать в направлении реализации коренного интереса. Несмотря на неконкретность, диффузность, несформированность жизненных ориентиров в юношеском возрасте, чаще всего с успехом в будущем молодежь связывает такие ценности как работа, свобода, власть (116). Для всего этого нужно образование, компетентность, развитые личностные качества.

Нацелить будущего инженера, помочь осознать необходимость получения хорошего образования, обозначить перспективы успешной профессиональной карьеры, поставив все это в зависимость от уровня познавательной активности, овладения знаниями в период обучения – это значит мобилизовать внутреннее педагогическое условие устремление в будущее, актуализировать мотивационные ресурсы для развития познавательного интереса и других профессионально-значимых качеств будущего инженера.

Итак, при определении педагогических условий развития познавательного интереса будущего инженера мы предпочли стратегии, идущей извне (навязывание студентам способов, норм деятельности), стратегию развития, идущую изнутри (стимулирование активности, самостоятельности, интереса, раскрытие потенциальных возможностей), так как считаем, что главные предпосылки развития познавательного интереса будущего инженера – в самом человеке, его предпочтениях, желаниях, склонностях.

Необходимо только создать среду, которая, являясь обстоятельствами, созданными человеческим субъектом, выступает как средство для свободного самовыражения индивидуальности субъекта (В.М. Симонов). Субъект ощущает себя личностью, интерес которой представлен как процесс реализации его потребностей в подчиненной среде. С помощью внешних условий организуется, стимулируется, возбуждается, управляется процесс развития познавательного интереса, с помощью внутренних – формируются личностные, психологические механизмы данного процесса, являющиеся основой индивидуально продуктивной деятельности будущего инженера и выводящие его на уровень саморазвития.

Таким образом, системообразующим фактором личностно ориентированного образования является личность, чьи возрастные, индивидуально-психологические и другие особенности учитываются через содержание образования, вариативность, организацию образовательной среды. Личностно ориентированная образовательная среда, отвечающая целям и задачам современного профессионального образования и задачам нашего исследования обеспечивает сложную, интересную, самоуправляемую деятельность, ведущую к развитию познавательного интереса как интегрального качества личности будущего инженера.

Глава 2 Опыт развития познавательного интереса будущего инженера в личностно ориентированной образовательной среде при изучении графических дисциплин

§1 Диагностическая программа опытно-экспериментальной работы по развитию познавательного интереса будущего инженера

Все теоретические понятия находят свое окончательное подтверждение в эмпирических интерпретациях, поэтому мы в своем исследовании значительное место уделили экспериментальной работе по развитию познавательного интереса будущего инженера.

При планировании эксперимента мы опирались на положение о том, что любое качество человека развивается и проявляется в деятельности. Изучение такого качества личности, как познавательный интерес возможно только в ходе самого его развития, т.е. при включении будущего инженера в реальную деятельность по усвоению учебного материала, преобразованию и интериоризации профессионально значимых знаний.

Организуя экспериментальную работу, мы сочли необходимым вести ее по заранее составленной программе, предварительно изучив и уточнив теоретические положения, выступающие в качестве инструментария эксперимента. Программа проведения эксперимента включала следующие основные аспекты:

1. База проведения эксперимента: Оренбургский государственный университет, первый курс института пищевых технологий, специальности 27.03- ТХМК, 27.01-ТХПЗ, 27.05-ТБП и В, 27.09-МТяП и 27.11- ТМОП (всего более 600 студентов), кафедра «Начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики»; Оренбургский государственный аграрный университет, первый курс механического факультета (53 студента), дисциплину читает кафедра «Инженерной графики, сопротивления материалов и деталей машин».

2. Программа эксперимента. Программа предусматривает проведение эксперимента в течение 1 года (дисциплина изучается по Государственному образовательному стандарту на I курсе в I и II семестрах) при изучении графических дисциплин. Для этого были разработаны методические указания, учебное пособие для обучающихся (приложение 5), созданы условия для проведения эксперимента.

Экспериментальная работа была организована поэтапно, с применением методов научного исследования, позволяющих получить определенные результаты и проводилась в естественных условиях обучения графическим дисциплинам на факультете пищевых технологий Оренбургского государственного университета в 1999 – 2003 г, на механическом факультете Оренбургского государственного аграрного университета в 2002-2003 г.

Для реализации цели и задач исследования применялся комплекс научно-исследовательских методов: прямого и косвенного наблюдения, бесед, опросов, тестирования, анкетирования; количественного и качественного анализа учебно-познавательной деятельности будущего инженера (29, 37, 46, 50, 124, 127).

На основе теоретических изысканий разработаны критерии и показатели для определения уровня развития познавательного интереса на каждом этапе исследования, таблица 3.

Преобразование мотивации, всей системы ценностных ориентаций, с одной стороны, интенсивное формирование специальных способностей в связи с профессионализацией – с другой, выделяют возраст 18-20 лет в качестве центрального периода становления характера и интеллекта будущего инженера.

Таблица 3

Признаки	Показатели	Уровень	Уровень	Уровень
		Высокий (преобразующий, процессуально-целевой)	Средний (устойчивая увлеченность)	Низкий (безразличное отношение)
Степень проявления показателей				
I. Обращенность к изучаемому объекту (направленность на предмет)	устойчивость; постоянство; преобладание непроизвольного внимания; ненасыщаемость; поиски новых путей решения учебных задач	Исследовательский подход, выявление закономерностей, принципов теории, раскованность мыслительной деятельности	Интерес к познанию существенных свойств предметов, явлений	Открытый непосредственный интерес к новым занимательным фактам и явлениям, ситуационный характер обращенности
II. Теснота связи с эмоциональной стороной личности (степень напряженности и импульсивности)	Захваченность; увлеченность; сосредоточенность; доминирование; эмоциональность; отвлекаемость	Стойкая эмоционально-познавательная направленность всей личности на определенные области знаний, глубокие, длительные интеллектуальные переживания интеллектуальная радость	Эмоционально-познавательное отношение к предмету, положительная реакция на трудности, комфортное состояние эмоционально-волевой сферы	Эпизодическое переживание, равнодушие, дискомфорт
III. Степень локализации на учебных предметах или видах деятельности	интерес к содержанию предмета; к процессу его усвоения; к усвоению ключевых идей; к учению в вузе; к постановке целей широта	Локальные, стержневые, преобразующие интересы, активный самоконтроль, исследовательский интерес, оперирование багажом знаний и умений, широта интересов	Аморфные, широкие интересы, выборочный самоконтроль, преобладание репродуктивной деятельности	Аморфные, нестойкие интересы, подражательная деятельность, пассивное, безразличное отношение к знаниям, результатам и способам учения

Продолжение таблицы

Признаки	Показатели	Уровень	Уровень	Уровень
		Высокий (преобразующий, процессуально-целевой)	Средний (устойчивая увлеченность)	Низкий (безразличное отношение)
		Степень появления показателей		
IV. Совокупность деятельностной позиции, ответственности, целенаправленности, обращенности на отдельные стороны учебной деятельности	Активность; самостоятельность; целеполагание; избирательность; осознанность; отношение к трудностям	Высокая самостоятельная активность, с увлечением протекающая самостоятельная работа, стремление к преодолению трудностей, ориентация на знания как на результат учения и как на способ добывания знаний	Познавательная активность, требующая побуждения, зависимость самостоятельной работы от ситуации, преодоление трудностей с помощью преподавателя, ориентация на знания как на результат учения	Отсутствие выраженного интереса к учению, низкий уровень базовых знаний, минимальная самостоятельность, бездеятельность при затруднениях, познавательная инертность, ориентация на знания как на избегание конфликтов

На процесс развития познавательного интереса, на наш взгляд, влияют мотивы поступления в вуз; уровень общеобразовательной подготовки; характер деятельности до поступления в вуз; степень сформированности умений и навыков самостоятельной работы; характер интересов, увлечений; уровень развития способностей; особенности характера, состояние здоровья, соответствие их содержанию и требованиям будущей профессии.

Кроме того, для организации лично ориентированной образовательной среды как средства развития познавательного интереса важно выявить трудности в учебе и практической работе, предпочтение учебным дисциплинам и видам занятий, самооценку уровня своей деятельности и себя как личности, степень удовлетворенности. В дополнение к этому, специфика исследования потребовала изучения таких сторон личности будущего инженера, которые характеризуют уровень, показатели и проявления познавательного интереса (таблица 3). Таким образом, диагностическая программа нашего исследования может быть кратко выражена схемой, изображенной на рисунке 3.

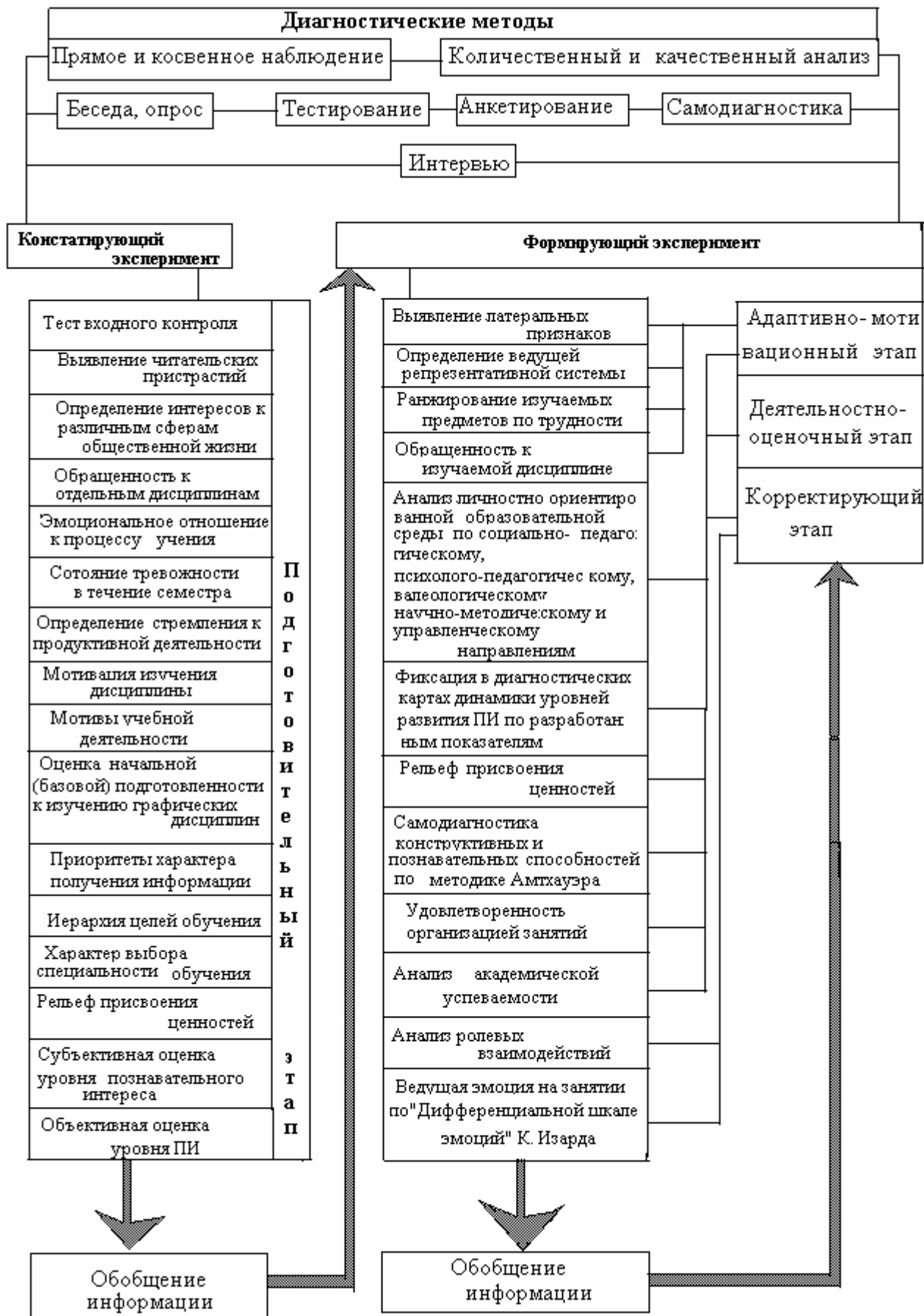


Рисунок 3 - Схема диагностической программы исследования

Педагогический опыт доказывает, что уровень развития познавательного интереса может характеризоваться количеством и качеством читательских потребностей человека. Нами был проведен опрос, выявляющий читательские пристрастия студента-будущего инженера. Более 30 % респондентов, ставших студентами Оренбургского государственного университета, ответили, что не любят читать вообще. Другая часть, составляющая около половины числа опрошенных (47,6 %), ориентирована на развлекательную литературу. На рисунке 4 проиллюстрирован интерес первокурсников к чтению литературы. Интерес к научной или технической (профессиональной) литературе у будущего инженера не развит, что, безусловно, свидетельствует о низком уровне развития познавательного интереса.

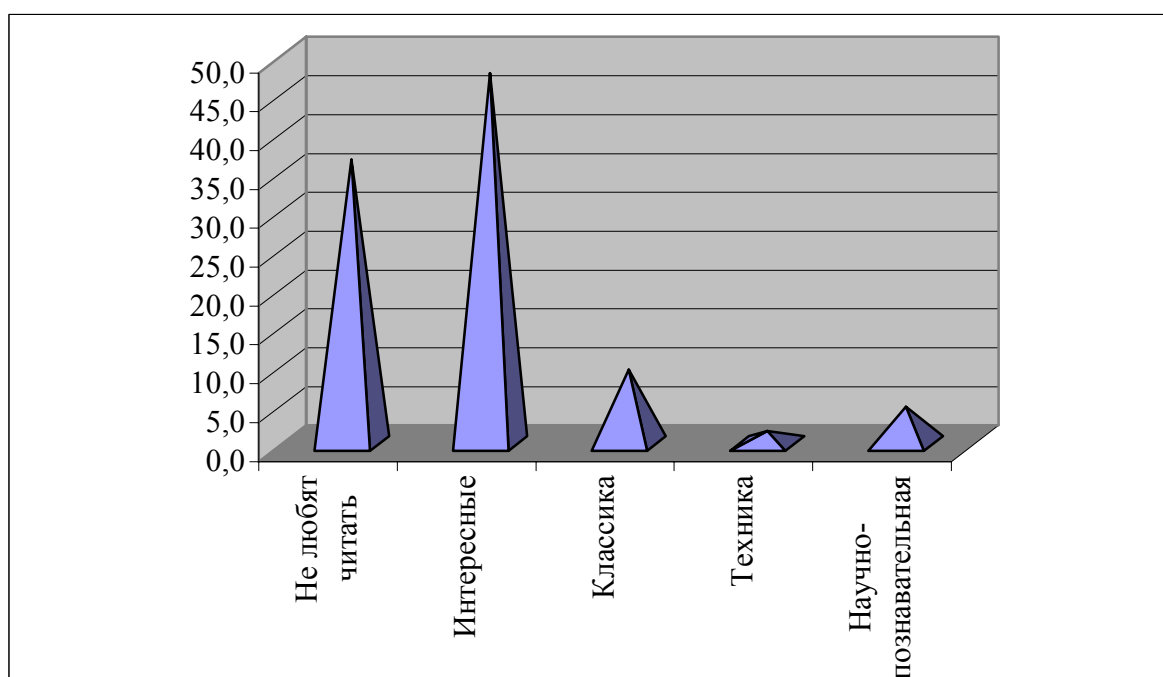


Рисунок 4 - Диаграмма распределения интересов к чтению книг студентов ОГУ (в %)

Студенты первого курса (будущие инженеры) аграрного университета из всего многообразия литературы выделили только фантастику и художественную литературу. Большинство респондентов (60 % от общего числа опрошенных) ответили, что читать не любят (рисунок 5).

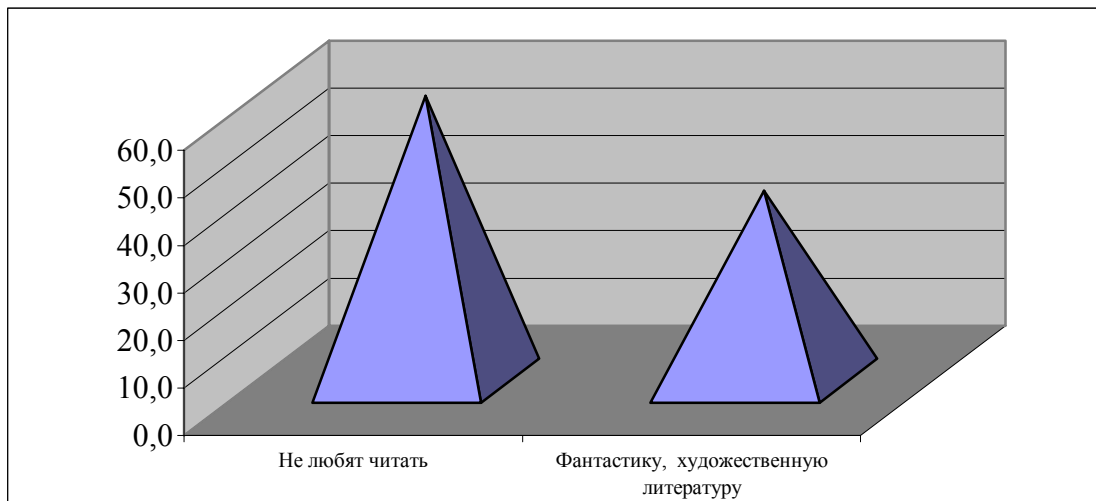


Рисунок 5 - Диаграмма распределения интересов к чтению книг студентов ОГАУ (в %)

Анализируя эти данные, мы делаем вывод о необходимости популяризации, занимательном изложении содержания учебного материала, особенно на первых этапах обучения. Необходимо привлечь внимание к изучаемым проблемам, остановить «убегающий», ситуативный интерес, организовать деятельность, вызывающую заинтересованность предметом.

В процессе нашего исследования посредством опроса были определены интересы будущего инженера к различным сферам общественной жизни. На основании анализа полученных данных, нами сделан вывод о том, что они носят размытый, недифференцированный характер. Такой интерес С.Л. Рубинштейн называл «аморфным, разлитым, более или менее легко возбуждаемым ко всему вообще и ни к чему в частности». На рисунке 6 (выборка по студентам ОГУ) показано, что большая часть студентов не смогла локализовать свои интересы, и поэтому самый большой процент ответов был, что интересно все, спорт, общение, музыка, гитара, танцы и т.д. Очень низкий процент ответов, что интересен процесс познания нового, свидетельствует о низком уровне развития познавательного интереса у подавляющего большинства студентов, хотя ведущей деятельностью в годы учебы в вузе является учебно-познавательная. Небольшое количество студентов будущих инженеров указало сферой своих интересов технику.

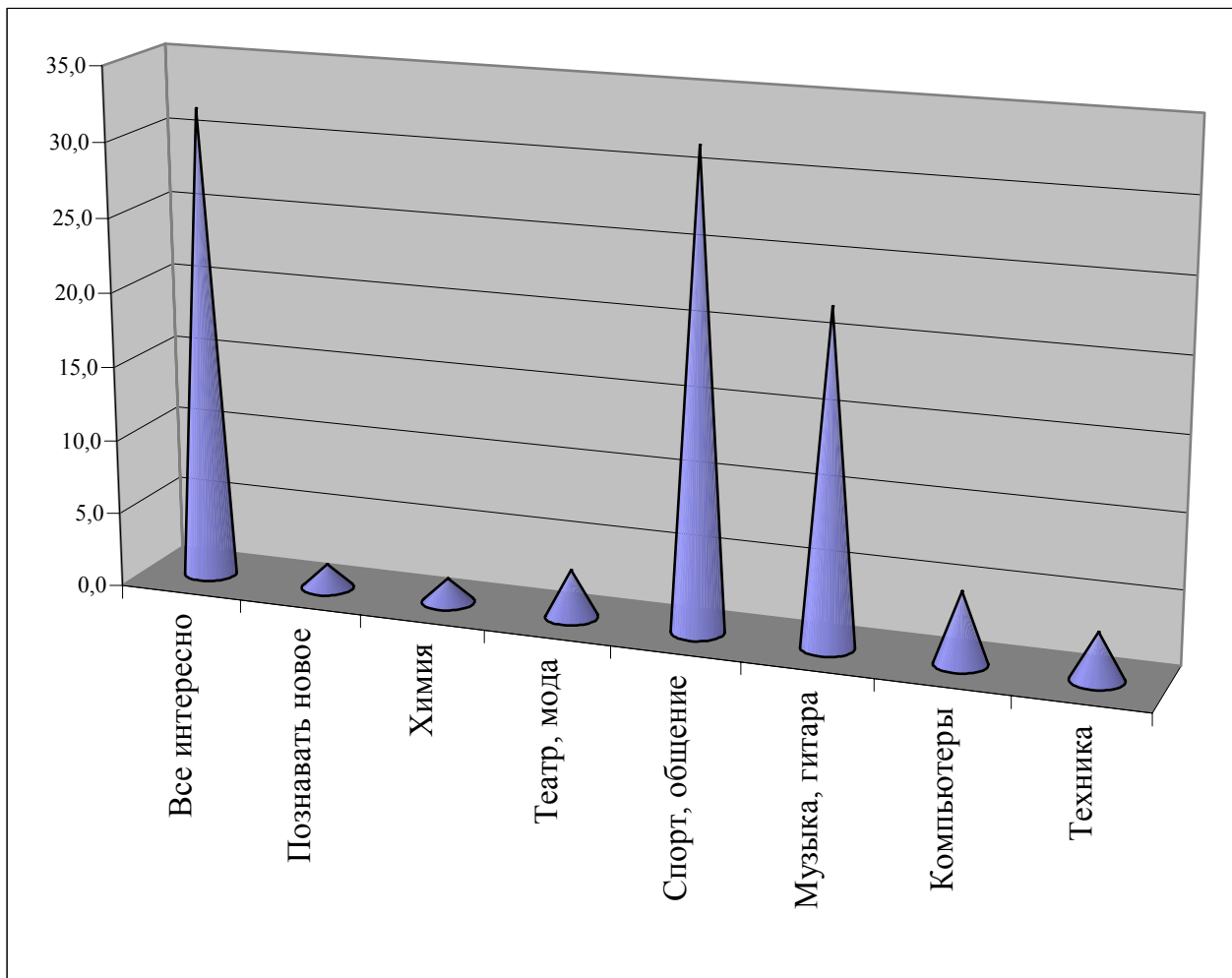


Рисунок 6 - Диаграмма распределения интересов к чтению книг студентов ОГАУ (в %)

Выборка по техническим специальностям (инженеры-технологи ОГУ), на наш взгляд, должна была бы дать более высокий результат в этой области. Показателем стержневого познавательного интереса является включение несколькими студентами в ответ на вопрос об их интересах в различных областях общественной жизни профильного предмета института пищевых технологий – химии. Мы сочли такой интерес стержневым, лично значимым в связи с тем, что, размышляя о том, что наиболее интересно в жизни для респондента в настоящий момент, он указал конкретную дисциплину.

На рисунке 7 проиллюстрированы интересы будущего инженера аграрного университета. Выделяется локальный интерес к компьютерам и автомобилям, спорт занимает самое большое место в жизни первокурсников. Интерес к технике и к познанию нового не может конкурировать даже с музыкальными пристрастиями.

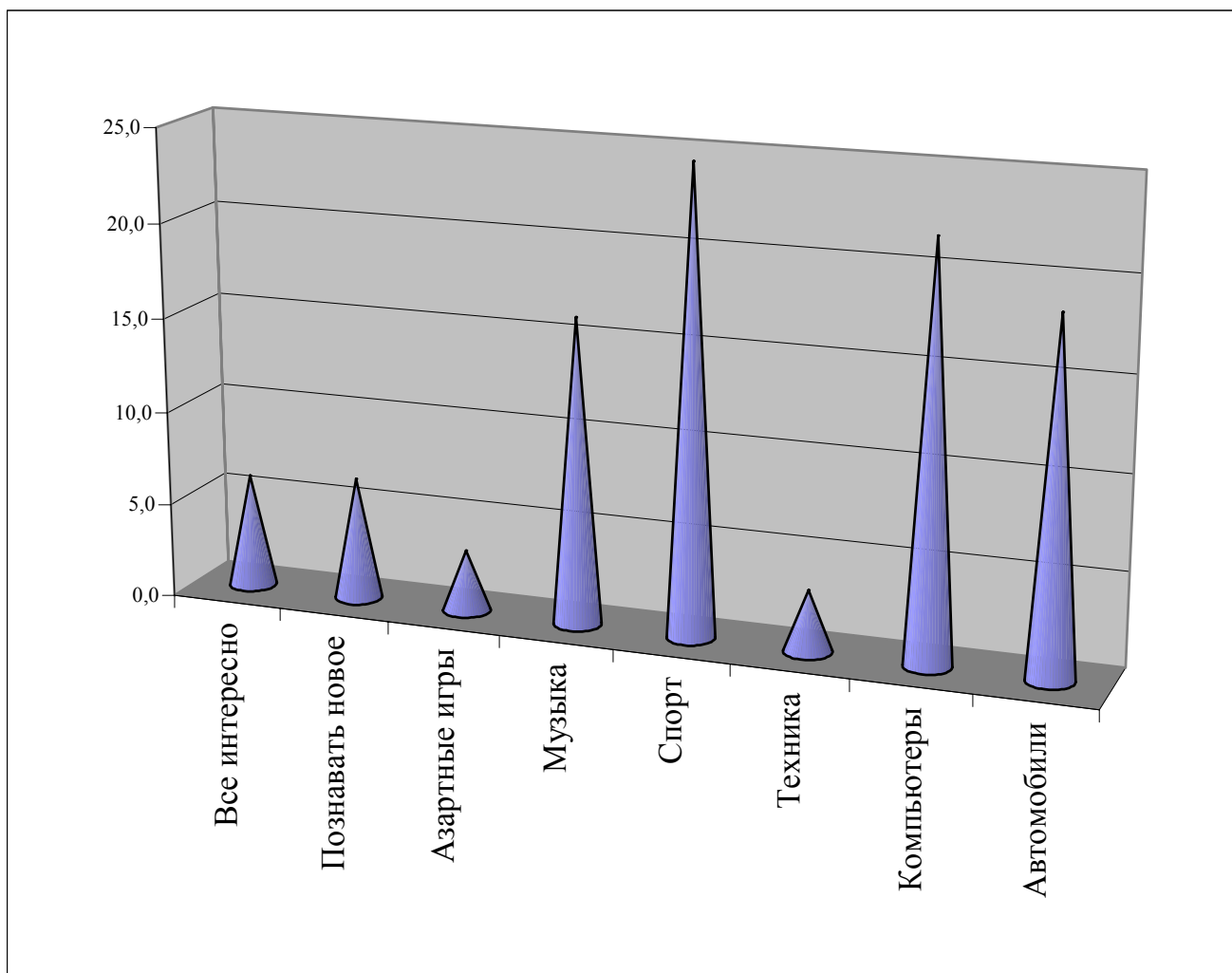


Рисунок 7 - Диаграмма распределения интересов студентов первого курса ОГАУ (в процентах)

По сравнению с предыдущей диаграммой, появляются новые сферы интересов – азартные игры, и мы не можем отметить ни одного стержневого интереса к предмету или дисциплине – о них будущие инженеры-механики не упоминают.

Таким образом, анализ данного опроса свидетельствует об актуальности и необходимости организации работы педагогического коллектива по развитию познавательного интереса будущего инженера как интегрального качества личности, предполагающего соответствующее развитие самостоятельности, сознательности, творческих способностей личности, успешное обучение, получение профессионально значимых знаний, умений и навыков, накопление интеллектуального багажа для дальнейшего самообразования и саморазвития.

Характер познавательного интереса выражается, прежде всего, в избирательной направленности на содержание, в обращенности их к определенным учебным дисциплинам. Так как констатирующий срез проводится на первом этапе эксперимента, в начале первого учебного

года в вузе, мы считаем преждевременным опрос по выявлению отношения к дисциплинам, изучаемым будущим инженером в вузе. Чтобы выяснить склонности и интересы будущего инженера к определенным дисциплинам, мы обратились к перечню предметов, изучаемых в средней школе. Результат анкетирования показал, что будущие инженеры часто имеют гуманитарный познавательный профиль, что нельзя оценивать однозначно негативно, т. к. тенденции к гуманитаризации образования предполагают расширение гуманитарной подготовленности инженеров, т.е. уровня общей культуры. Однако для будущего инженера профессионально значимыми являются дисциплины естественно-научного и математического профиля. На рисунке 8 проиллюстрировано отношение студентов первых курсов к предметам, которые они изучали в школе.

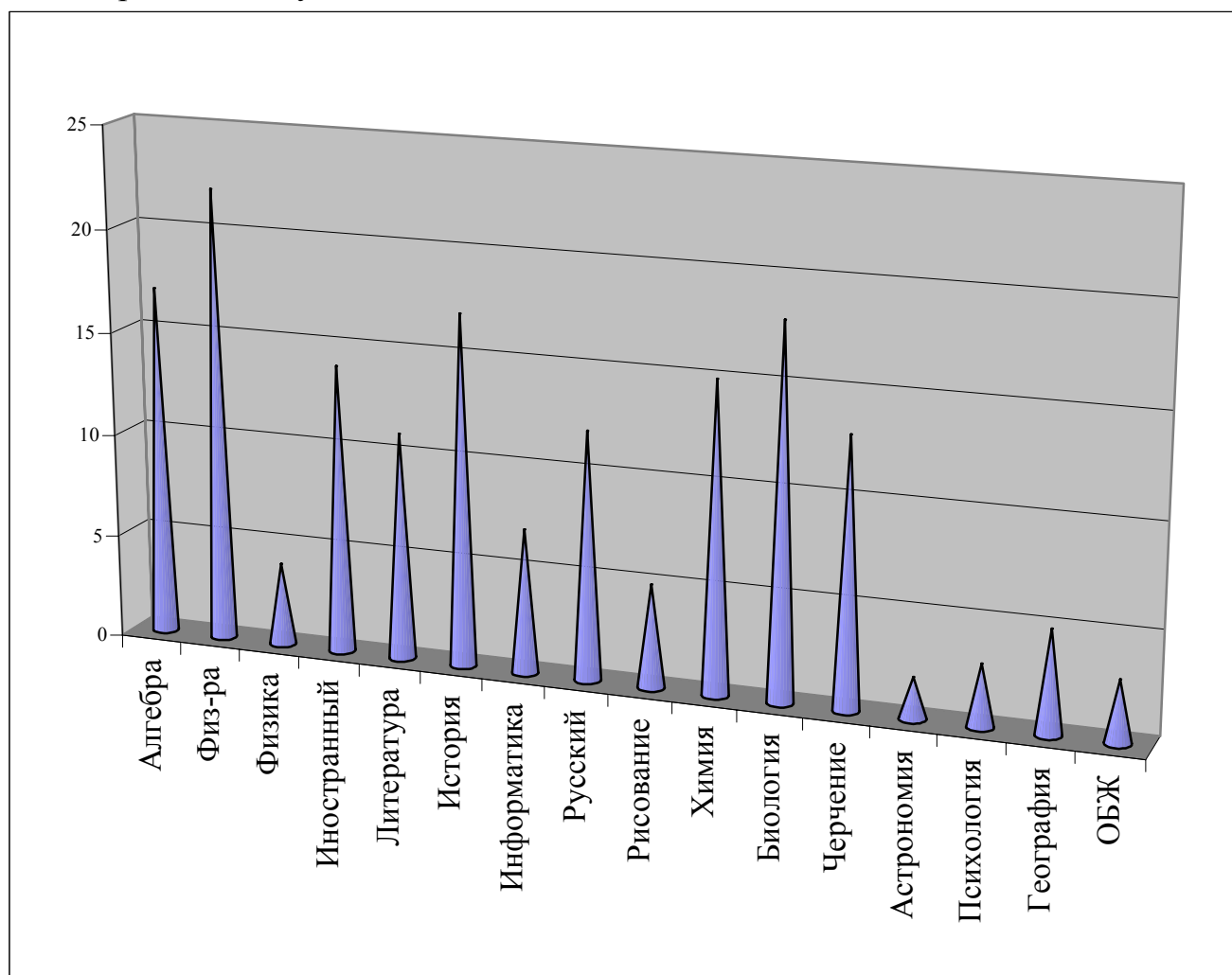


Рисунок 8 - Диаграмма распределения интересов к школьным предметам студентов первого курса ОГУ и ОГАУ

Будущие инженеры в школе отдавали предпочтение предметам гуманитарного (история, иностранный язык, русский язык, литература) и естественно-научного профиля (биология, химия). Указанные предметы, как правило, усваиваются объяснительно-иллюстративным методом и

требуют репродуктивной деятельности для воспроизведения знаний-копий или знаний-репродукций. Такой важный предмет для инженера, как физика, интересовал студентов в четыре раза меньше, чем литература. Высокий результат по выбору алгебры, черчения говорит о наличии технических способностей студентов, об их ориентации на специальность технического профиля. Озадачивает то обстоятельство, что, указав в приоритетных, предпочитаемых предметах черчение, респонденты не упоминают о предмете «технология», который практически базируется на черчении и требует знаний по оформлению чертежей и конструированию. Тот факт, что респонденты часто указывали три и больше учебных предмета говорит о неясном, аморфном характере интересов большинства из них. С другой стороны, это может быть проявлением широких интересов, охватывающих широкий круг учебных предметов и учебную деятельность в целом. Однозначно прокомментировать эти результаты на диагностирующем этапе не представляется возможным.

Как известно, процесс обучения и развития зависит от эмоционального отношения обучаемого к самому процессу учения. Особенно с эмоциональными проявлениями связаны уровни познавательного интереса. Для познавательного интереса высокого уровня характерна такая эмоциональная окраска деятельности будущего инженера, которая проявляется либо в ярких реакциях удовольствия, личностного отношения к получаемым знаниям, к процессу работы, либо в большой сосредоточенности, внимательности, собранности и организованности при выполнении заданий. В первые дни учебы в вузе студенту трудно адекватно оценить свое эмоциональное отношение к учебе. Таким образом, вопрос о том, нравится или не нравится респонденту учебная деятельность мы связали со школой - самым массовым учебным заведением, через которое прошли все поступившие в институт первокурсники. Проведенная нами диагностика показала, что подавляющее большинство студентов первого курса испытывает положительные эмоции по отношению к учебе в школе. На вопрос: "Нравилось ли Вам учиться в школе?" более 80 % будущих инженеров ОГУ ответили утвердительно, у 46 % будущих инженеров аграрного университета школа вызывала положительные эмоции всегда, и "иногда" - у 14 % опрошенных. Это говорит о том, что в вуз пришли люди, которым нравится учиться (рисунок 9) и данные результаты дают возможность использовать положительный настрой для организации педагогических условий развития познавательного интереса высокого уровня.

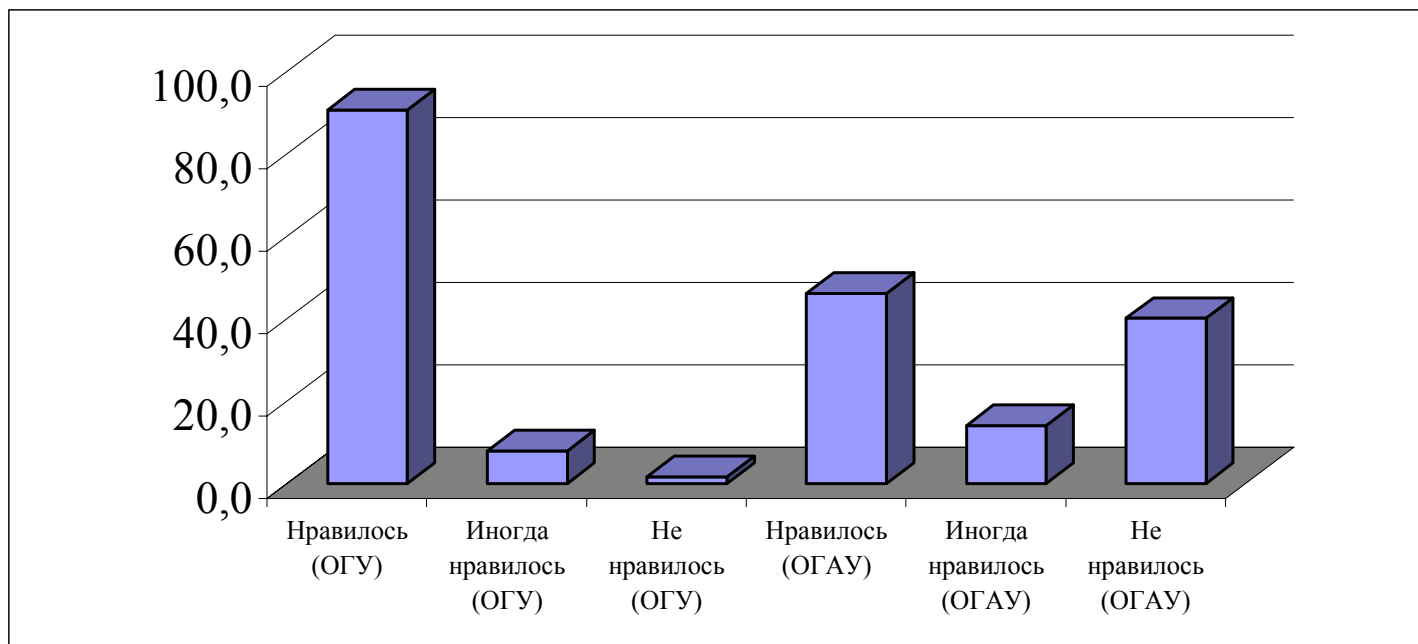


Рисунок 9 - Диаграмма эмоционального отношения к учебе в школе студентов первого курса ОГУ и ОГАУ

В процессе развития познавательного интереса повышение уровня тревожности мешает работе эмоциональной и волевой сфер, «тревожность как мотив поведения противоположна интересу, тревожность есть антиинтерес: спираль, ведущая не вверх, а вниз», - считает А.К. Дусавицкий (88). Увеличение стрессовых ситуаций, их влияние на студентов, а, следовательно, и на процесс развития познавательного интереса является одной из «горячих» тем высшей школы. Так как экспериментальная работа продолжалась не один год, у нас была возможность провести опрос студентов будущих инженеров с целью определения состояния тревожности в течение всего первого семестра, включая сдачу экзаменов и зачетов в первую экзаменационную сессию. Данные этого опроса, по нашему мнению, должны быть включены в диагностику первого этапа с целью прогнозирования и планирования эксперимента по развитию познавательного интереса будущего инженера. Рисунок 10 показывает распределение состояния тревожности в течение первого учебного семестра по субъективным оценкам первокурсников.

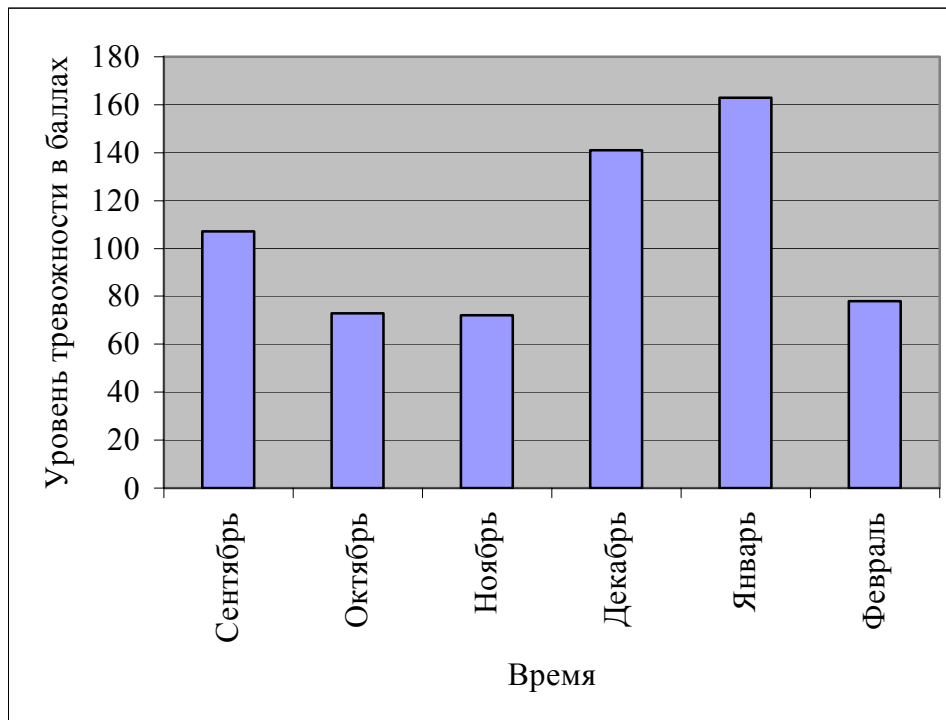


Рисунок 10 - Диаграмма состояния тревожности студентов первого курса инженерных специальностей в первом семестре

Проведенная диагностика показала, что самый высокий уровень тревожности приходится на сентябрь – это время начала учебы в вузе, декабрь – подготовка к сессии и январь, когда проходит экзаменационная сессия. Таким образом, нашим исследованием определено, что процесс развития познавательного интереса может тормозиться именно в начале учебы, что нужно учитывать при организации образовательной среды.

Мы считаем, что подготовительный этап развития интереса должен включать в себя помимо диагностики и такие мероприятия, как создание благоприятной ситуации при знакомстве, включение участников эксперимента с самого начала обучения в лично значимую продуктивную деятельность, совместное планирование будущим инженером и преподавателем системы промежуточных задач, установление отношений сотрудничества, побуждение к актуализации мотивационных ресурсов. Т.е. процесс развития познавательного интереса начинается не после проведения диагностики, а одновременно со сбором информации, с первого учебного занятия. Мы считаем, что сам сбор информации (проведение опросов, анкетирования, интервьюирования) содействует созданию ситуации сотрудничества, иллюстрирует проявление интереса педагогов к личности обучающихся, неподдельного внимания к их проблемам, потребностям, интересам, что, безусловно, положительно влияет на эмоциональное отношение будущего инженера к познавательной деятельности.

В характеристику познавательного интереса входит стремление к продуктивной деятельности, связанное с волевыми особенностями личности. Это стремление выражается в предпочтении трудных заданий, в готовности обучающегося идти не проторенными путями, а своими собственными, преодолевать трудности в учении, доводить учебные действия до конца, добиваясь возможно лучших результатов. В своей работе мы использовали методику «завершение предложений», заявленную А. Пейном и А. Тендлером. Опираясь на опытные работы Г.И. Щукиной и А.К.Марковой, в которых проводилось исследование уровней интереса с помощью данных методик, в содержание некоторых опросов мы внесли изменения, позволяющие более рельефно отразить уровни развития познавательного интереса конкретно будущего инженера.

Довольно низкому уровню познавательного интереса соответствуют результаты ответа на вопросы, касающиеся предпочтительного выбора трудных или легких заданий, возвращения к уже решенной задаче с целью найти другой способ решения.

Предложение « Я предпочитаю выбирать трудные (легкие) задачи, так как люблю...» респонденты ОГУ закончили следующим образом: 40 % - легкие задачи, так как люблю отдыхать, лениться; 10 % - трудные задачи, так как люблю думать; 50 % - разные задачи, по настроению.

Выборка по аграрному университету дает еще более низкий уровень развития познавательного интереса: 86 % - легкие задачи; 7 % - трудные; 7 % - трудные, когда есть время.

Предложение «Я люблю искать разные способы решения задачи» получило положительную оценку у 15 % опрошенных, остальные 85 % ответили категоричное «нет». По нашему мнению, это говорит о низком уровне развития познавательного интереса, несформированности эмоционально-волевой сферы будущих инженеров, что является препятствием для успешного развития познавательного интереса.

Этот же вывод подтверждает предпочтение респондентами внешнего контроля перед собственной оценкой. Лишь 15 % первокурсников доверяют собственной оценке своих учебных действий, 5 % отдают предпочтение собственной оценке с редким внешним контролем, и 80 % предпочитают внешний контроль.

Рисунок 11 иллюстрирует наиболее приемлемые для студентов пути получения информации, указанные ими при ответе на вопрос: «Вы предпочитаете получать готовую информацию или думать, размышлять?» Несмотря на то, что доля предпочитающих размышлять в ОГУ значительно больше, велико количество студентов, любящих работать с готовой информацией, что не может свидетельствовать о наличии высокого уровня познавательного интереса. Однако, на наш взгляд, желание работать с готовой информацией может выражать стремление к обогащению знаниями, расширению горизонта познавательного интереса, что может быть отнесено к среднему уровню

познавательного интереса. И, напротив, ответ «люблю думать» в некоторых случаях может означать нежелание работать с книгой, усваивать «неинтересный», сложный материал. Таким образом, для нашего исследования представляется важным индивидуальный анализ ответов на поставленный вопрос и определение уровней интереса по совокупности ответов на другие вопросы, в результате педагогического наблюдения и других форм диагностики.

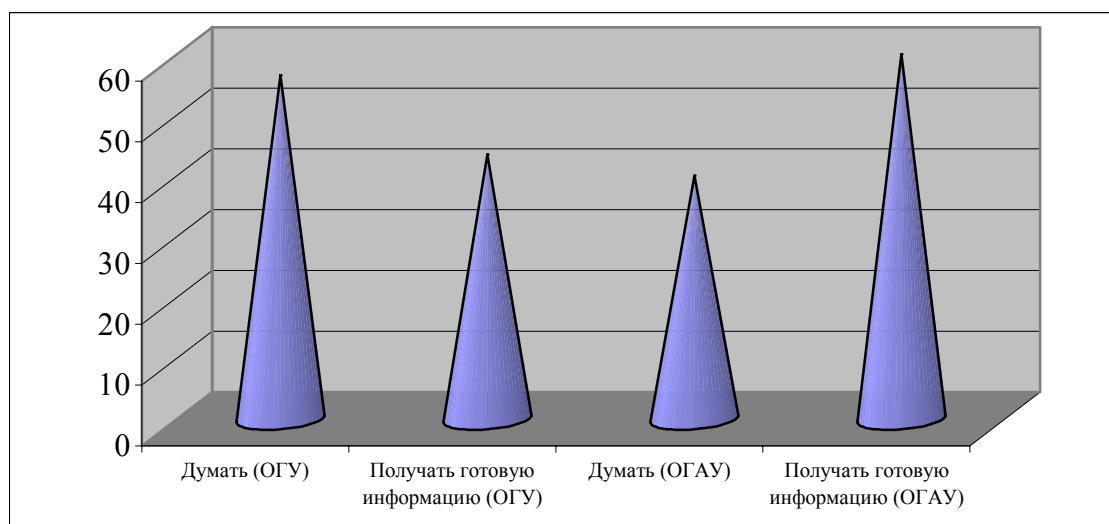


Рисунок 11 - Диаграмма приоритетов характера получения информации

Познавательный интерес, по мнению ученых (М.А. Данилов, Б.П. Есипов, Р.Г. Лемберг), является не только средством (стимулом) обучения, но и устойчивым мотивом учебной деятельности. При проведении диагностики на первом этапе формирующего эксперимента студентам будущим инженерам было предложено, пользуясь субъективным опытом, продолжить предложения следующего содержания:

- 1) Меня интересуют такие стороны учебной работы, как ...
- 2) В учебном предмете меня интересует ...
- 3) Если бы я точно знал, что знания по изучаемому предмету мне пригодятся в моей профессиональной деятельности, то ...

Ответы сгруппированы и приведены в таблице 4.

Таблица 4

	ОГУ 2000 г., %	ОГУ 2001 г., %	ОГАУ 2002 г., %
1. Меня интересуют такие стороны учебной работы, как			
общение	33	31	24
познание нового	42	31	63
творчество	13	11	12
самореализация	12	10	0
достижение цели	7	11	0
интерес	3	6	1
2. В учебном предмете меня интересует			
оценка	18	4	12
возможность применения на практике	17	13	45
результат	24	38	3
занимательность, интерес	17	8	18
знания	14	18	20
логические связи, мышление	10	19	2
3. Если бы я точно знал, что знания по изучаемому предмету мне пригодятся в моей профессиональной деятельности, то относился к учебе более серьезно, лучше			
отношение не изменилось бы	87	90	88
отношение стало бы хуже	13	5	7
	0	5	5

Проанализировав ответы респондентов, мы делаем вывод о прагматическом подходе будущих инженеров к учебной работе, так как на первом месте по количеству выборов стоит познание нового (в среднем 45 %), в то время как творческие процессы привлекают лишь 12,5 % обучающихся, а категорию «интерес» соотнесли с учебной работой 3,3 % респондентов. Ответ на второй вопрос подтверждает сделанный вывод по количеству выборов практических результатов изучения предмета (47 %), накопления знаний (17 %). Такой критерий познавательного интереса, как интерес к причинно-следственным связям явлений, выявление закономерностей, логических связей присутствует лишь в 10,3 % выборов. Мотив социальных (или профессиональных) достижений отчетливо проявился в ответе на третий вопрос. Более 88 % респондентов, по их мнению, учились бы лучше, если бы были уверены в профессиональной значимости предмета.

Таким образом, мы заключаем: для успешного развития познавательного интереса как интегрального качества личности будущего инженера необходимо учитывать стремление к познанию нового, к общению, а также социальные мотивы достижения, что позволяет реализовать педагогические условия в их совокупности.

Для более результативного проведения формирующего эксперимента по развитию познавательного интереса будущего инженера мы сочли необходимым выяснить мотивы учебной деятельности, которые осознаются студентами уже в первые дни обучения в вузе и сформированы на основе их жизненного опыта. Первокурсникам было предложено дать ответы в свободной форме на следующие вопросы:

1) Какова причина вашего старания?

2) Если бы Вам предстояла трудная учебная работа, которую можно выполнить вдвоем с товарищем по группе. Кого Вы выбрали бы в помощники:

- неприятного для Вас в общении, но умного и деятельного человека;

- любимого друга (подружку), замечательного и приятного бездельника;

- предпочтете работать один, без помощников.

3) Что для Вас лучше, - выполнять учебные задания по инженерной графике или участвовать в разработке чертежей для изготовления настоящих деталей или технологической оснастки.

Результаты сгруппированы и представлены в таблице 5.

Таблица 5

	ОГУ 2000 г., %	ОГУ 2001 г., %	ОГАУ 2002 г., %
Какова причина Вашего старания?			
избегание неудач	3	3	6
перспективный жизненный план	15	27	31
приобретение жизненного опыта	0	4	5
повысить уровень знаний, интерес	15	13	26
развитие личности	23	17	24
долг, ответственность	17	19	6
надежды родителей	27	14	0
привычка	0	3	2
2. Если бы Вам предстояла трудная учебная работа, которую можно выполнить вдвоем с товарищем по группе. Кого Вы выбрали бы в помощники:			
- неприятного для Вас в общении, но умного и деятельного человека;	40	40	46
- любимого друга (подружку), замечательного и приятного бездельника;	13	15	19
- предпочтете работать один, без помощников.	47	45	35
3. Что для Вас лучше,			
- выполнять учебные задания	87	75	68
- участвовать в разработке чертежей для изготовления настоящих деталей или технологической оснастки.	13	15	12
- совмещать	0	10	20

Из таблицы 5 видно, что в оценке студентами своих учебных намерений широко представлены все виды мотивов, хотя ответы на вопросы им не предлагались, респонденты отвечали в свободной форме. Преобладание в количестве выборов в первом вопросе за «перспективным жизненным планом» (24,3 %) и «развитием личности» (21,3 %) говорит об ориентации будущих инженеров на развитие компетентной, успешной в жизни индивидуальности, иллюстрирует наличие внутреннего педагогического условия, выделенного нами в теоретической части исследования как «устремление в будущее». Второй вопрос нашей анкеты представляет собой адаптированный для ситуации вуза вариант вопроса, взятый нами из методики А.К.Марковой. А.К.Маркова предлагала учащимся два первых варианта ответа и по выбору на первый вариант делала вывод о наличии познавательного мотива, а при выборе второго варианта заключала о преобладании социальных мотив (желательности общения). В нашем исследовании мы сочли необходимым добавить третий вариант (работать одному, без помощников), и считаем, что именно он является истинным показателем наличия познавательного интереса у будущего инженера, а выбор первого варианта скорее может свидетельствовать об иждивенческой позиции, желании воспользоваться чужим трудом, хотя бы и в ущерб своим социальным мотивам (в нашем исследовании 42 % респондентов). Отмечаем как положительный факт, что 42,3 % респондентов предпочли выполнить работу без помощников, т.е. проявили самостоятельность, ответственность, осознанность и положительное эмоциональное отношение к трудностям, что относится к показателям уровня познавательного интереса. Свыше 15 % опрошенных подтвердили преобладание социальных мотивов при наличии критериев (показателей) познавательного интереса и сделали выбор в пользу приятного общения и необходимости выполнения трудной учебной работы.

Ответ на третий вопрос выявил низкую готовность будущих инженеров к ответственной работе, невысокую оценку своих знаний и умений (что, в принципе, говорит об адекватной самооценке), так как большинство респондентов (более 76 %) предпочли учебные задания реальным производственным.

Итак, мы заключаем: мотивы учебной деятельности будущего инженера разнообразны, познавательные мотивы присутствуют и потенциально развиваемы, необходимость обретения знаний может быть осознана и переведена во внутренний план личности будущего инженера при реализации педагогических условий.

Процесс развития познавательного интереса неразрывно связан с ситуацией успеха, хорошими результатами усвоения программы дисциплины, ритмичностью и высоким результатом по приобретению знаний, умений, общим интеллектуальным ростом. Профессор С. И. Архангельский считает, и мы с ним согласны, что в прогнозировании развития учебного процесса необходимо учитывать начальную

(базовую) подготовленность студента (16). Оценка начальной (базовой) подготовленности студента по инженерной графике (124) определяется коэффициентом уровня подготовленности по формуле

$$K = K_1 K_2 K_3,$$

где K_1 - коэффициент математической подготовленности (средняя оценка ранга по математике из аттестата и вступительных экзаменов);

K_2 - коэффициент общей подготовленности (средняя оценка ранга по всем предметам из аттестата и вступительных экзаменов);

K_3 - коэффициент, определяющий социальный фактор, равен для выпускников сельских школ 0.91, городских школ - 1.

Коэффициент подготовленности, определенный нами для каждого участника эксперимента колеблется от 0.33 до 0.8 - 1. Средний коэффициент подготовленности по всей выборке составляет 0,62, что, конечно, нами учитывалось при планировании программы формирующего эксперимента.

Важным обстоятельством служит тот факт, что при проведении входного контроля 20 % студентов не смогли решить задачу по математике за шестой класс средней школы, в которой предлагалось построить треугольник по известному углу и двум сторонам. Задачу за седьмой класс на построение биссектрисы угла и проведение перпендикуляра из точки на сторону угла не выполнили уже 50 % первокурсников. 33 % респондентов не знают, что такое скрещивающиеся прямые, а 21 % не отличают круга от сферы. Не смогли выполнить наглядное изображение куба 6 % опрошенных, а изобразить цилиндр в трех проекциях смогли только 35 % первокурсников.

При ответах на вопросы 50 % допустили до 5 орфографических ошибок, а 3 % - более 5.

Кроме того, проведенный входной контроль исходной (базовой) подготовленности по инженерной графике обнаружил низкий уровень развития пространственного воображения у первокурсников инженерных специальностей. Это проявилось в затруднениях представления формы фигуры по ее ортогональным изображениям, установления связи между словом (понятием) и геометрическим образом, выявления геометрических свойств простейших фигур, выполнения динамических операций над фигурами (перемещения, поворота и др.), оценки особенностей взаимного расположения фигур. Одновременно многие студенты обнаружили скованность абстрактно-логического мышления и беспомощность в использовании простейших приемов системного анализа несложных ситуаций.

К моменту поступления в университет большинство учащихся средней школы имеют средний уровень знаний по элементарной геометрии. Поэтому у них возникают затруднения при геометрических построениях с помощью циркуля и линейки, узнавании многогранников и тел вращения, выявлении признаков и свойств простейших геометрических моделей. Все это обуславливает те трудности, которые

испытывает определенная часть студентов при изучении начертательной геометрии.

Специфика нашего исследования, связанная с изучением процесса развития познавательного интереса, позволила нам включить в тест входного контроля вопрос, связанный с непосредственной темой занятия, чтобы проверить уровень внимания, степень усвоения знания, умение вычлнить из предлагаемой информации главное, интерес к содержанию предмета.

Несмотря на то, что на вопрос «Оцените в процентах, насколько Вам понятен новый материал, изучаемый на занятии» большинство студентов ответило 90 %-100 %, на вопрос по новой теме правильные ответы дали 25 % опрошенных.

Таким образом, при определении уровня подготовленности к изучению графических дисциплин, мы пришли к выводу, что уровень развития познавательного интереса скорее низкий у большинства студентов (рисунок 16).

Кроме выявления уровня познавательного интереса целью диагностического этапа являлось изучение индивидуальных особенностей студентов будущих инженеров для организации личностно ориентированной образовательной среды. Последующая диагностика связана с выявлением индивидуальных особенностей личности.

Для изучения фактора значимости обучения в жизни будущего инженера было проведено исследование целей обучения, результаты которого приведены на рисунке 12. Большинство студентов ОГУ сформулировали цель обучения как желание получить высшее образование. На получение специальности ориентированы 30% респондентов ОГУ. В аграрном университете на получение специальности ориентированы 46 % опрошенных, 26 % хотят получить знания и стать образованными людьми. Задумываются о личностном росте, развитии – менее 10 % опрошенных.

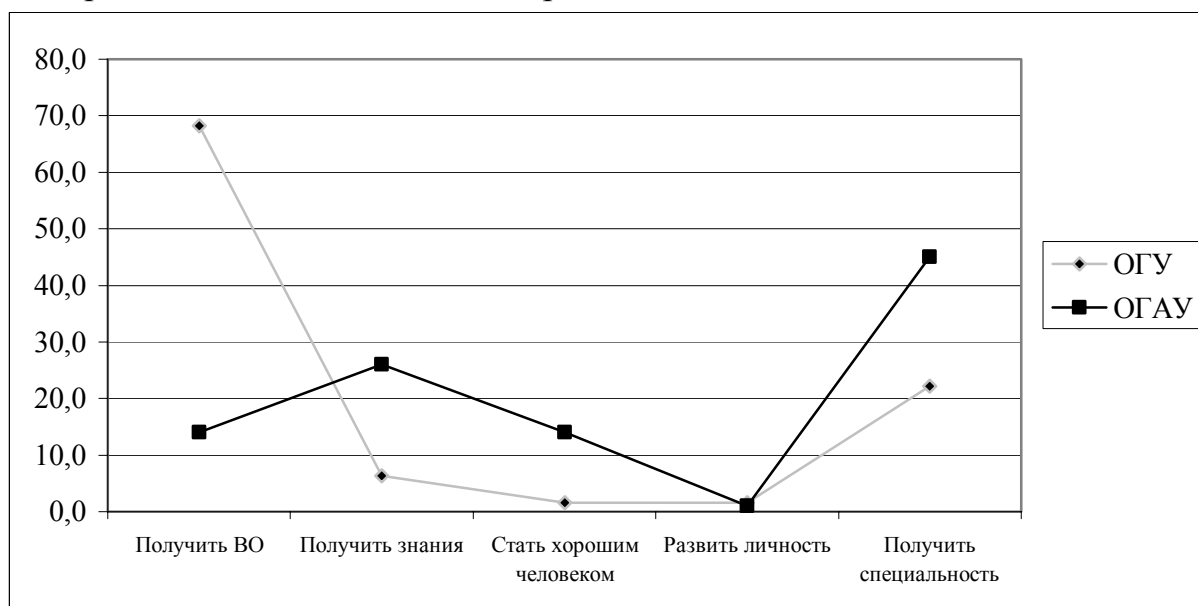


Рисунок 12 - Иерархия целей обучения будущих инженеров

При опросе первокурсников в нашем исследовании им было дано задание оценить по 10-балльной шкале важность для них высшего образования вообще и инженерного в частности. Усредненный результат по всей выборке составил 9,78 баллов для высшего образования и 6,8 баллов для инженерного. Это говорит о познавательном мотиве, который можно использовать при развитии познавательного интереса как интегрального качества личности, позволяющего человеку непрерывно развивать свой интеллектуальный потенциал, менять сферу деятельности, гибко реагировать на потребности рынка труда.

Следующим аспектом диагностического обследования первокурсников стал вопрос о выборе ими специальности. В теоретической части нашего исследования доказано, что интересно может быть лишь то, что действительно значимо для человека, что имеет личностный смысл, на что направлены мечты и стремления. Однако у большинства студентов жизненный план ко времени поступления в вуз, как правило, не сформирован.

Для определения этапов идентичности (по Э. Эриксону) будущих инженеров нашим исследованием предусматривалось выяснение причин и условий выбора специальности обучения.

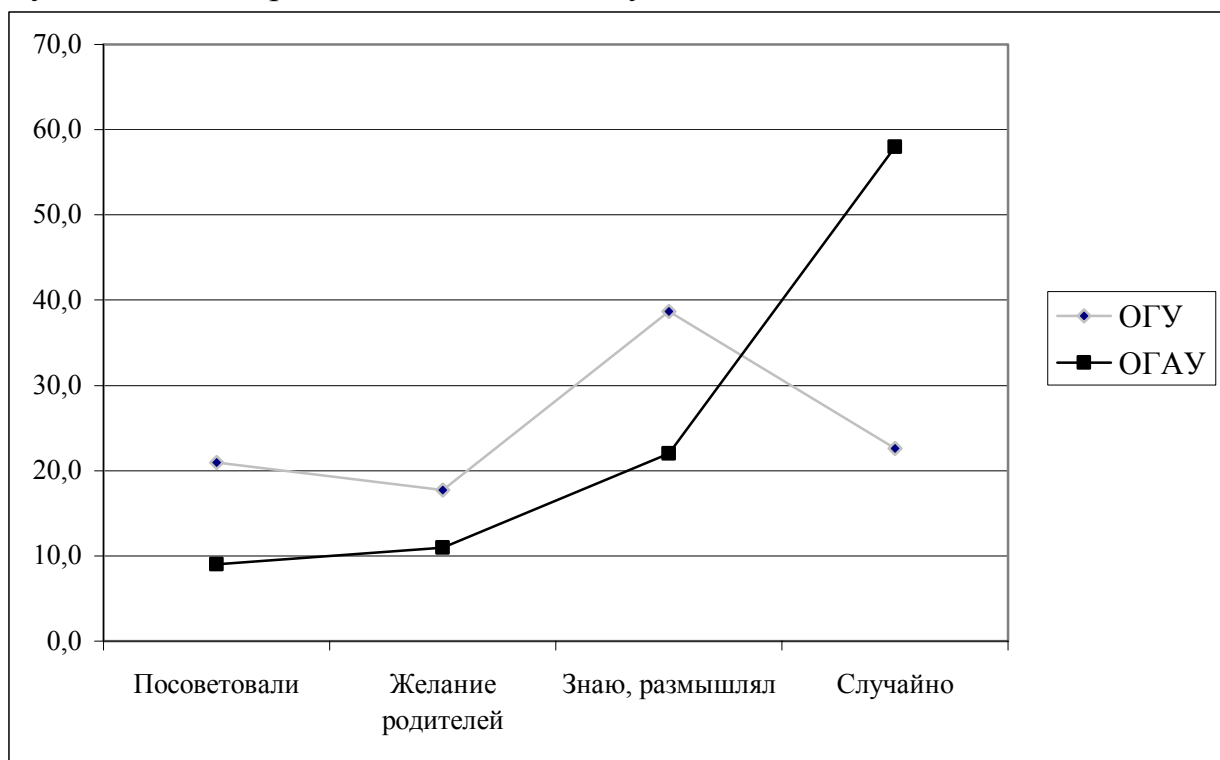


Рисунок 13 - Характер выбора специальности обучения будущими инженерами

Рисунок 13 иллюстрирует соотношение студентов с «неопределенной, размытой» и «досрочной, преждевременной»

идентификацией. «Случайность» в выборе специальности обучения может являться препятствием для процессов развития познавательного интереса, ибо интерес всегда предметен, а предмет должен быть значим для человека, желателен и осознанно необходим. С другой стороны, случайность выбора говорит о несформированных желаниях, потребностях, интересах, что может стать условием и причиной возникновения интереса к тому, чему будущего инженера начинают учить, в чем он добивается успеха, где он эмоционально удовлетворен. В теоретической части нашего исследования доказано, что учет данных индивидуально по каждому обучающемуся позволяет правильно организовать взаимоотношения и осуществить совместное планирование будущим инженером и преподавателем построения личностно ориентированной образовательной среды.

Для определения ценностной направленности образовательной среды, включающей значимые для будущего инженера знания и использующей комфортные, принимаемые студентами технологии обучения, наше исследование предполагает определение соотношения жизненных и профессиональных ценностей-целей будущего инженера. Результаты диагностического обследования студентов-первокурсников инженерных специальностей представлены на рисунке 14.

Анализ данных диаграммы «Рельеф присвоения ценностей» приводит к следующему выводу: будущие инженеры имеют противоречивую индивидуальную систему ориентаций, часто не способную обеспечить мотивацию их поведения и деятельности. Это доказывается одновременной оценкой максимальным количеством баллов таких ценностей, как удовольствие и здоровье, или низкой оценкой духовности и высокой образования. В то же время будущие инженеры продемонстрировали положительное отношение к таким общечеловеческим ценностям, как образование, счастливая семейная жизнь, интересная работа, друзья, любовь и т.д. Опора на ценностные ориентации будущих инженеров, их субъективный опыт является стержнем личностно ориентированной образовательной среды, предлагаемой нашим исследованием в качестве средства развития познавательного интереса.

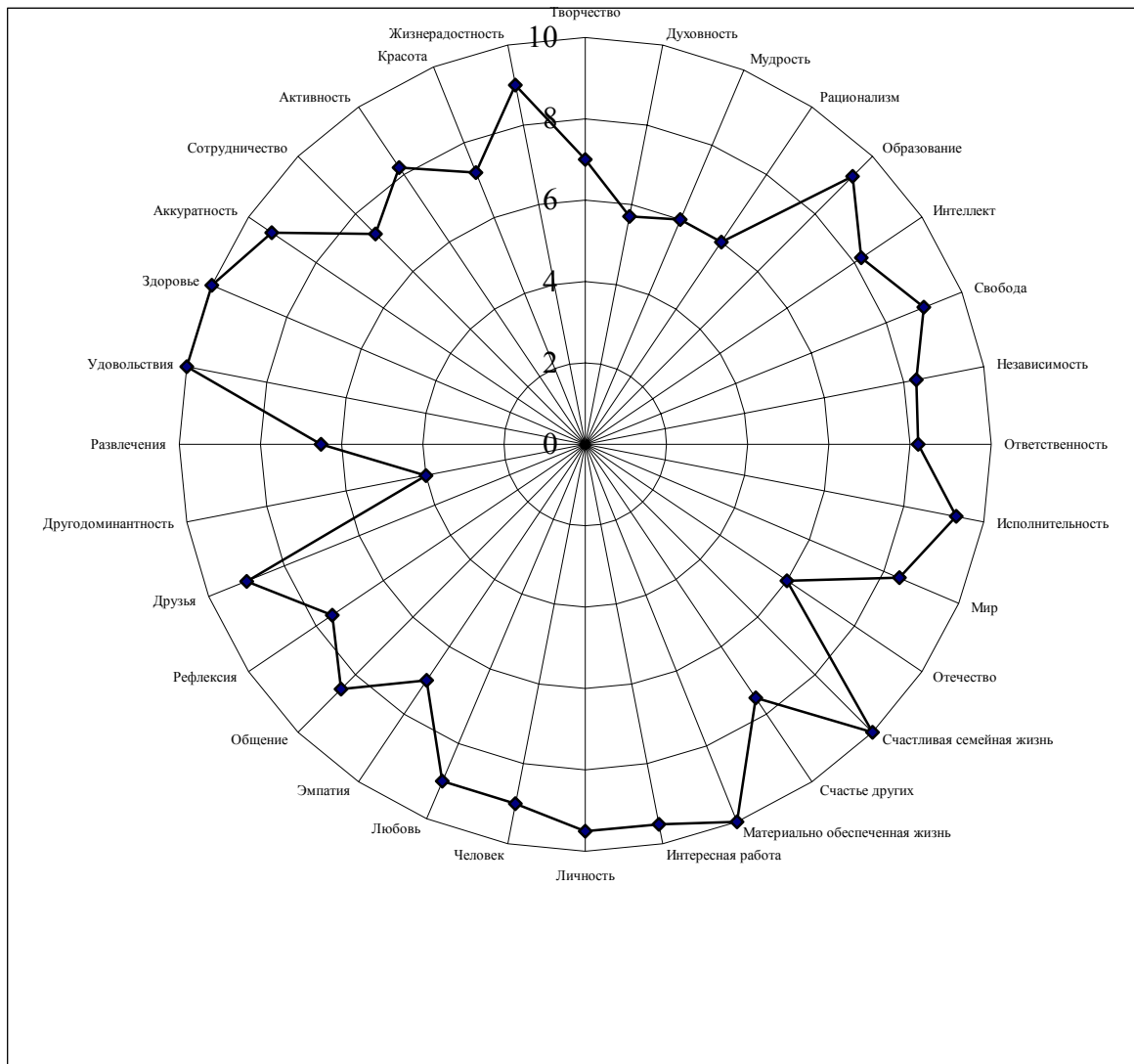


Рисунок 14 - Диаграмма рельефа присвоения ценностей

Для нашего исследования важна оценка будущим инженером своего уровня развития познавательного интереса, как необходимое условие постановки цели обучения дисциплине, как факт осознания обучающимся недостаточности этого уровня. Рисунок 15 отражает субъективную оценку будущего инженера уровня своего познавательного интереса. Показательно, что подавляющее большинство респондентов оценило свой уровень как средний, никто не выбрал ответ «низкий», хотя такой вариант был предложен при опросе. Данная информация может служить для выбора адекватных стимулов к развитию познавательного интереса, например соперничества или чувства удовлетворенности (неудовлетворенности) своими достижениями.

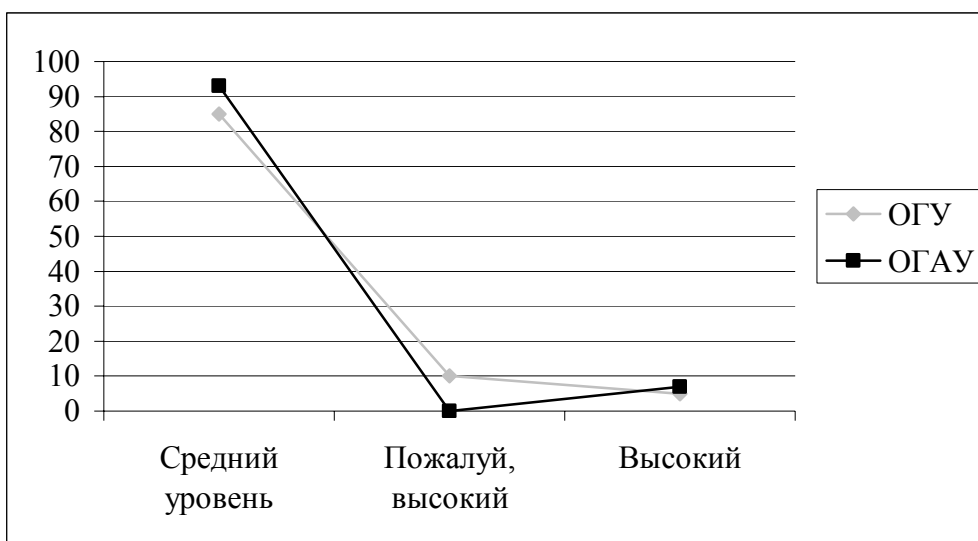


Рисунок 15-Субъективная оценка уровня познавательного интереса

Рисунок 16 иллюстрирует объективную оценку уровней познавательного интереса будущих инженеров по результатам констатирующего среза и наблюдения за работой студентов-первокурсников в течение подготовительного этапа исследования.

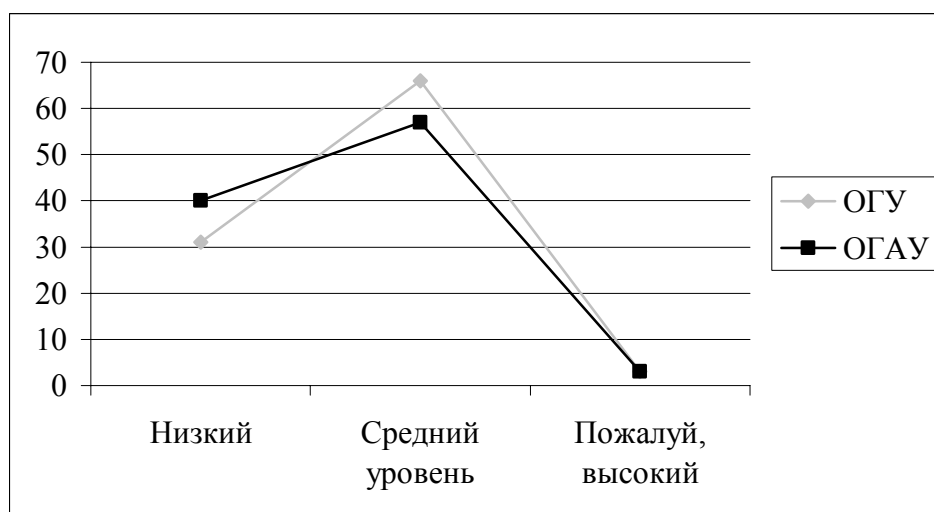


Рисунок 16 - Объективная оценка уровня познавательного интереса

По результатам проведенного исследования только у 3-5 % первокурсников отмечался пожалуй высокий уровень познавательного интереса, около 40 % будущих инженеров имеют явно низкий уровень, характеризующийся инертностью, безразличным отношением к учебной и познавательной деятельности, интеллектуальной ленью.

Таким образом, констатирующий срез опытно-экспериментальной работы на подготовительном этапе эксперимента позволил нам сделать следующие выводы.

1. Уровень познавательного интереса будущего инженера может быть оценен как высокий в 3-5 % случаях, как средний в 55-57 % случаев, как низкий в 40 % случаев.

2. Наличие широкого спектра мотивов обучения в вузе будущего инженера может служить отправной точкой для организации разносторонней деятельности в специально организованной личностно ориентированной образовательной среде с целью развития познавательного интереса.

3. Низкий уровень начальной (базовой) подготовленности по математике и черчению обязывает рассмотреть условия адаптации программного материала вуза наличному уровню знаний будущего инженера.

4. Несформированность, противоречивость эмоционально-волевой, смысловой сферы будущего инженера требует тщательного отбора применяемой совокупности педагогических условий, адекватных ценностной направленности личности обучаемого.

5. Выявление индивидуальных различий в приоритетах характера получения информации, интересах, читательских пристрастиях, способах учебной работы и т.д. требует разработки преподавателем индивидуальной диагностической карты для изучения динамики развития познавательного интереса будущего инженера.

Таким образом, в ходе опытно-экспериментальной работы нами были выявлены уровни развития познавательного интереса, определены пути решения проблемы активизации познавательной деятельности, как основного приема развития познавательного интереса будущего инженера. Для учета и анализа критериев и признаков развития познавательного интереса будущего инженера нами была разработана диагностическая карта для фиксации динамики развития интереса, признаков его проявления. В приложении А приведен пример тестов входного контроля, заполненный по ответам одной из испытуемых. Результаты, полученные на диагностическом этапе в начале формирующего эксперимента, убедили нас в актуальности выбранной темы исследования и ее значимости для развития личности будущего инженера, обогащения его эмоциональной сферы, повышения интеллектуальных способностей и дальнейшего жизненного самоопределения.

§2 Реализация модели личностно ориентированной образовательной среды как средства развития познавательного интереса будущего инженера при изучении графических дисциплин

Теоретическая часть исследования позволила в структуре личностно ориентированной образовательной среды выделить этапы развития познавательного интереса будущих инженеров:

- 1) подготовительный;
- 2) адаптивно-мотивационный;
- 3) деятельностно-оценочный;
- 4) корректирующий.

Подготовительный этап подготовлен теоретическими исследованиями и созданием теоретической модели личностно ориентированной образовательной среды как средства развития познавательного интереса будущего инженера. Длительность – 2 недели (сентябрь). Опирается на годы предшествующей учебы первокурсников, служит отправной точкой для дальнейшего развития умственной активности. **Цель:** диагностика реального уровня познавательного интереса, мотивационных ресурсов, выделение индивидуальных различий обучающихся. **Задачи этапа:** выявить наличный уровень развития познавательного интереса будущего инженера; создать благоприятную ситуацию при знакомстве и проведении диагностических мероприятий; включить будущего инженера в продуктивную деятельность по развитию познавательного интереса, используя развивающую дифференциацию; обеспечить совместное планирование будущим инженером и преподавателем системы промежуточных задач (творческих и репродуктивных); осуществить планирование создания ситуации успеха, включения в разностороннюю деятельность; подготовить условия для адекватного использования стимулов к развитию индивидуальной продуктивной деятельности будущего инженера; следовать необходимости ориентации преподавателя на развитие личности будущего инженера, побуждение к актуализации мотивационных ресурсов; обеспечивать ориентацию студентов на рефлексию, устремление к будущему.

Основные методы исследования: теоретический анализ литературы по проблеме исследования; прямое и косвенное наблюдение; интервью; собеседование с преподавателями и обучаемыми, тестирование, анкетирование; опрос. **Полученные результаты:** увеличение темпов адаптации студентов-будущих инженеров к образовательному процессу в вузе, осознание значимости преподаваемого курса для дальнейшей успешной учебы и будущей профессии, установление благоприятного эмоционального фона на занятиях, обращение к рефлексии по поводу результатов диагностики базовой (начальной) подготовки по графическим дисциплинам, математике, самооценка и самоанализ в спектре возникающих проблем.

Адаптивно-мотивационный этап опирается на предыдущий этап, часто начинается вместе с ним и протекает параллельно, служит для дальнейшей адаптации первокурсников, проявления индивидуальности, инициирования витагенного опыта и ориентации в образовательном пространстве. Длительность – 2 месяца (октябрь, ноябрь). **Цель:** сопоставление и анализ диагностических данных с наблюдениями, первыми результатами учебно-познавательной деятельности, личный контакт с участниками эксперимента. **Задачи этапа:** обеспечить условия для сотрудничества с целью определения возможностей вклада каждого обучающегося в учебно-познавательную деятельность; создать благоприятные условия для адаптации обучаемых; возбудить интерес к индивидуально продуктивной деятельности; обеспечить правильное понимание будущим инженером сущности познавательного интереса и его роли в жизненном самоопределении и профессиональной деятельности (ориентацию на ценности образования); организовать направление совместной деятельности не только на выполнение учебной работы, но и прежде всего на совместное формирование мотивационно-смысловой сферы; формировать готовность к участию в конструктивной деятельности будущих инженеров в специально организованной лично ориентированной образовательной среде; провести диагностику результатов второго этапа исследования.

Основные методы исследования: теоретический анализ, дидактическое конструирование содержания образования по изучаемой дисциплине, адаптация известных методик педагогической диагностики в соответствии с целями исследования, обобщение эмпирических данных, составление индивидуальных диагностических карт. **Полученные результаты:** определение содержания обучения на этапе, моделирование и проектирование лично ориентированной образовательной среды, повышение активности будущих инженеров, развитие сотрудничества и взаимодействия участников эксперимента в целях усвоения программного материала и личностного становления.

Деятельностно-оценочный этап. Опирается на предыдущие этапы, выполняет роль главного формирующего звена, обеспечивает положительную динамику уровней развития интереса. Длительность – 2 месяца (ноябрь, декабрь). **Цель:** Закрепление и развитие достигнутого, организация продуктивного учения и творческого сотрудничества, развитие познавательного интереса будущего инженера как интегрального, профессионально важного качества личности. **Задачи этапа:** интенсифицировать индивидуально продуктивную деятельность по развитию системы инженерных знаний, умений до смыкания ее с самостоятельной познавательной деятельностью; ввести контекстуальность в процесс изучения графических дисциплин, использовать разноуровневые задания и делегирование полномочий; добиться повышения уровней познавательного интереса как результата применяемых стимулов и форм организации учебного процесса;

преодолеть трудности в решении усложняющихся задач в процессе обучения путем активизации волевых усилий и самостоятельности в приобретении и использовании знаний; обеспечить подкрепление ценностного отношения к интеллектуальному богатству; способствовать интеграции с другими участниками образовательного процесса, поощрять умение строить отношения сотрудничества и конструктивной деятельности при изучении графических дисциплин; обеспечить рост творческой активности участников эксперимента, координировать развитие контроля и самоконтроля; провести диагностику результатов развития познавательного интереса на проводимом этапе.

Основные методы исследования: наблюдение, анкетирование, самооценка, ведение диагностических карт с фиксацией критериальных признаков и проявлений уровней познавательного интереса, диагностика успешности реализации личностно ориентированной образовательной среды.

Полученные результаты: наличие положительной динамики в развитии познавательного интереса, включенность абсолютного большинства будущих инженеров в творческую деятельность и конструктивное сотрудничество, создание ситуации успеха на учебных занятиях, устойчивое проявление со стороны участников эксперимента эмоционально-ценностных отношений к интеллектуальному богатству, учебной деятельности, профессиональным знаниям и умениям, хорошие взаимоотношения в группе, отношения сотрудничества с преподавателем, благоприятный психологический климат.

Корректировочный этап опирается на достигнутое, служит для закрепления устойчивой познавательной мотивации, дальнейшего развития познавательного интереса высокого уровня. Длительность – индивидуальна, зависит от успешности прохождения первых трех этапов, продолжается до завершения изучения курса инженерной графики, т.е. до окончания второго учебного семестра. **Цель:** поддержание волевой активности и самостоятельности будущего инженера, его стремления к получению системы предметных знаний и закреплению способов их добывания, закрепление устойчивости и осознанности познавательного интереса к причинно-следственным связям, выявлению закономерностей и принципов. **Задачи этапа:** стимулировать индивидуально продуктивную деятельность; при необходимости скорректировать структуру личностно ориентированной среды для отдельных групп обучаемых; адаптировать процесс изучения графических дисциплин при пассивном участии будущего инженера в эксперименте; демонстрировать приоритет индивидуальной продуктивной деятельности в жизненном самоопределении; демонстрировать приоритет прочных знаний (академическая успеваемость), компетентности и творческого подхода к решению образовательных задач; обеспечивать организацию взаимопомощи в студенческом коллективе; продолжать повышать уровни развития

познавательного интереса с привлечением нового учебного материала; обеспечить условия для дальнейшего саморазвития будущего инженера; диагностика результатов формирующего эксперимента.

Основные методы исследования: диагностика каждого признака развития познавательного интереса, теоретический анализ, наблюдение и анализ результатов организации лично ориентированной образовательной среды, оценка графических работ будущего инженера. **Полученные результаты:** по итогам проведения этапа уточнены условия, формы, средства, которые способствуют развитию познавательного интереса будущего инженера, экспериментально подтверждены основные выводы, положения гипотезы исследования.

Формирующая часть исследования проходила на предметном материале «Инженерная графика» для студентов инженерно-технологических специальностей пищевого факультета вуза. Курс «Инженерная графика» изучается будущими инженерами на первом курсе обучения в вузе, в течение первого и второго семестров.

На первом же занятии (подготовительный этап) будущим инженерам было предложено ответить на вопросы входного контроля для диагностики базовой (начальной) подготовки по математике и графическим дисциплинам, сообщить цель обучения в вузе, ответить на один вопрос, заданный по теме занятия, оценить преподавание с точки зрения доступности выдаваемого материала (Приложение А). Такой опрос должен был, на наш взгляд, настроить обучающихся на серьезную работу, требующую преемственности знаний; показать, что преподавателя интересует каждый, как индивидуальность; проиллюстрировать уважение к личности будущего инженера и заинтересованность его проблемами, заботу об усвоении материала. На первых порах важно оказать психологическую поддержку, не оставить без внимания каждого первокурсника. В условиях большой группы незнакомых друг с другом людей это сделать трудно. Такой опрос помогает обратиться к каждому индивидуально, дает почву для размышлений и преподавателю и студенту, прокладывает первые «мостики» к взаимодействию, сотрудничеству, установке благоприятного психологического климата. Результаты входного контроля не афишировались, что мы считаем педагогически верным шагом.

С помощью заявленных методик определялся наличный уровень развития познавательного интереса будущего инженера. На самых первых занятиях обеспечивалось включение будущего инженера в продуктивную деятельность с использованием развивающей дифференциации, осуществлялось совместное планирование будущим инженером и преподавателем системы промежуточных задач (творческих и репродуктивных). Преподавателем тщательно планировалось создание ситуации успеха, включения в разностороннюю деятельность каждого участника эксперимента.

На первом этапе осуществлялась подготовка условий для адекватного использования стимулов к развитию индивидуальной продуктивной деятельности, преподаватель ориентировался на развитие личности обучаемого, изучал мотивационные ресурсы будущего инженера. Для развития познавательного интереса к предмету, анализа и последующего совершенствования своих способностей будущему инженеру было предложено оценить конструктивные и познавательные способности по методике Амтхауэра, которая представляет собой тест на интеллект. В тесте Амтхауэра девять субтестов, в соответствии с целями нашего исследования нами были выбраны шесть: 3 на вербальный и 3 на невербальный интеллект. Вербальный субтест предполагал определить: 1 – способность к рассуждению; 2 – речевое мышление; 3 – гибкость мышления. Невербальный субтест предполагал определить следующие способности: 6 – абстрактное мышление, поиск закономерностей; 7 – конструктивное мышление; 8 – пространственное воображение. Результаты этого теста не афишировались, более того, их успешность проверяли сами испытуемые по предложенному ключу. Безусловно, результаты не всех удовлетворили, и мы решили провести тестирование вторично, после изучения курса начертательной геометрии и черчения, поставив перед обучаемыми цель повысить свои уровни. Считаем, что проведение подобных обследований благотворно повлияло на психологическую обстановку на занятиях, позволило мягко «дирижировать» устремлениями будущего инженера, настраивало на серьезное изучение дисциплины, располагало к самоанализу, возбуждало желание преобразовать себя, достичь определенных результатов. Проведение диагностических мероприятий послужило подготовкой для реализации таких педагогических условий, как ориентация будущего инженера на рефлекссию, устремление к будущему.

На втором этапе эксперимента, адаптивно-мотивационном, на практических занятиях по графическим дисциплинам нами была предпринята попытка обеспечения условия для сотрудничества с целью определения возможностей вклада каждого в учебно-познавательную деятельность, созданы благоприятные условия для адаптации студентов. Содержание учебного материала, индивидуальные домашние задания подбирались таким образом, чтобы они могли возбудить интерес к индивидуально продуктивной деятельности. Продуктом деятельности являлся чертеж, выполненный согласно государственным стандартам и представляющий собой реальные, материализованные знания будущего инженера, нечто, чем уже можно гордиться и что можно демонстрировать преподавателю, семье, друзьям.

На адаптивно-мотивационном этапе также проводилось разъяснение будущему инженеру сущности познавательного интереса и его роли в жизненном самоопределении и профессиональной деятельности, проводилась работа по ориентации на ценности образования. Группа первокурсников организовывалась не только в

направлении совместной деятельности на выполнение учебной работы, но и прежде всего на совместное формирование мотивационно-смысловой сферы. Будущий инженер адаптировался в образовательном пространстве, определял свое место в коллективе. На этом этапе практически началось построение специально организованной лично ориентированной образовательной среды, подготовка будущего инженера к конструктивному сотрудничеству со всеми участниками образовательного процесса, к творческой деятельности, проявлению индивидуальности, использованию накопленного опыта в самых разных сферах общественной жизни.

Считаем необходимым на данном этапе применение всей совокупности педагогических условий, а особенно важными следующие: развивающую дифференциацию, создание ситуации успеха, адекватное использование стимулов. Эти условия тесно взаимосвязаны между собой и замыкаются на ситуации успеха, как ведущем условии развития познавательного интереса (С.Л. Рубинштейн, Г.И. Щукина).

Развивающая дифференциация была направлена на обучение индивидуальным приемам и методам учебной работы, усвоение конкретных, частных способов развития пространственного воображения, изучения графических моделей. Для осуществления грамотной дифференциации групп будущих инженеров в нашем исследовании применялась диагностика сенсорной типологии и латеральных признаков будущих инженеров, что, по мнению психологов, может оказывать влияние на успешность обучения начертательной геометрии, которое требует формирования высокодифференцированных и подвижных представлений о пространстве (Б.Ф. Ломов).

Тип сенсорной типологии определялся по методике Л.Д.Столяренко (218) и выявил наличие всех четырех видов ведущих репрезентативных систем (рисунок 17). Причем визуальный тип составил 7 % от общего числа обучаемых, аудиальный тип 5 %, кинестетический тип 37 %, тип «деловой компьютер» 51 %. При анализе результатов нами отмечено, что респондентам свойственно идеализировать свои способности, ответы на вопросы часто даются логически обоснованные, «правильные», как «нужно» поступить в данной ситуации, а не как получается на самом деле. Поэтому такое большое число «деловых компьютеров» по результатам тестирования не считаем объективным и в их выборке отмечаем примерно 5 % визуалистов, 7-10 % аудиалистов, большой процент кинестетиков.

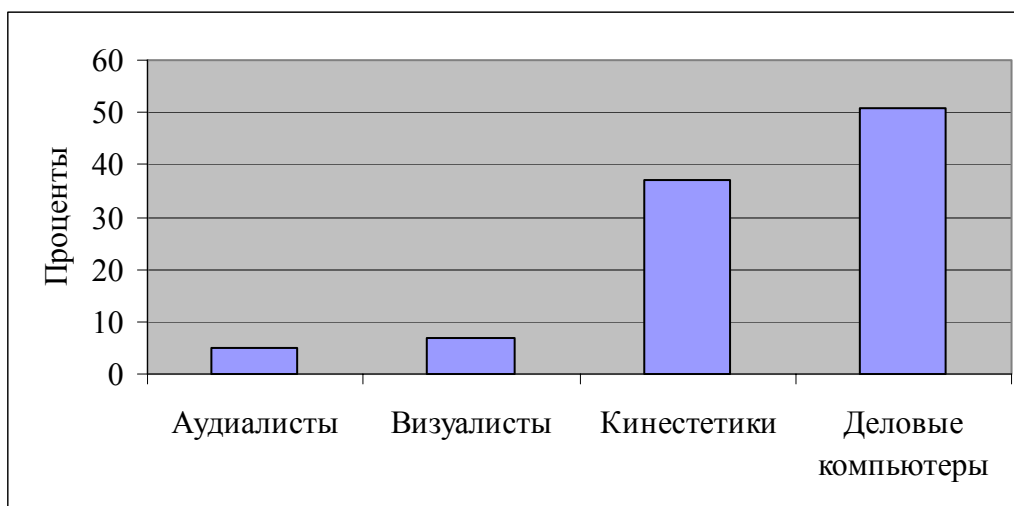


Рисунок 17 - Диаграмма ведущей репрезентативной системы будущего инженера

По результатам диагностики для создания ситуации успеха предпочтение на практических занятиях отдавалось наглядным и практическим методам обучения, применяемым в совокупности с различными методами лично ориентированного образования. Для кинестетиков предусматривались задания по изготовлению макетов многогранников. Программой предусмотрено изучение построения линий пересечения многогранников и построение разверток поверхностей с нанесением линии пересечения. Кинестетикам предлагалось (по желанию) выполненную развертку вырезать из бумаги и склеить, предусмотрев припуски на склеивание. Работа, занимающая несколько больше времени, чем вычерчивание развертки, дала очень хороший результат по развитию пространственного представления у всех групп обучающихся; модели поверхностей служили для демонстрации свойств поверхностей и их изготовление вполне можно отнести к творческой деятельности, от которой получили удовольствие все участники эксперимента. Невысокий процент визуалистов в группе изучающих начертательную геометрию послужил причиной создания специальных учебных пособий («Ваш репетитор по начертательной геометрии», «Начала начертательной геометрии») с иллюстрациями к решению задач, выполненными фрагментарно, по действиям. Аудиалисты и кинестетики не могут охватить всю информацию, которую несет традиционный чертеж решенной задачи по начертательной геометрии, помещаемый в стандартные учебники. На традиционном чертеже нанесены все действия решения задачи сразу, линии пересекаются между собой и без известного навыка трудно определить, что было дано, последовательность предпринятых действий и окончательный результат. В наших пособиях представлены фрагментарные решения задач, снабженные стрелочками, иллюстрирующими построение очередной линии или точки.

Латеральные признаки фиксировались нами в карте наблюдений для осуществления индивидуального подхода к лицам, обладающим более развитым левым полушарием, отвечающим за логику и менее способным к решению зрительно-пространственных задач. Считаем, что для создания ситуации успеха такая диагностика необходима, чтобы на адаптивно-мотивационном этапе ставить перед обучаемым посильные задачи, что обеспечивает психологическую поддержку обучаемого, формирование адекватной самооценки и в дальнейшем позволит повысить уровень притязаний и стремление к личностному росту. Количественное соотношение студентов в группе по латеральным признакам представлено на рисунке 18. Для левополушарных обучающихся и студентов с билатеральными признаками, которым может быть непонятен учебник, сложные чертежи и пространственные связи между изучаемыми объектами, в нашем пособии «О познавательном интересе, начертательной геометрии и многом другом» предусмотрено пошаговое решение каждой проблемы, от простого к сложному, от элементарной задачи к комплексному эскизу, требующему хорошей зрительно-пространственной ориентации.

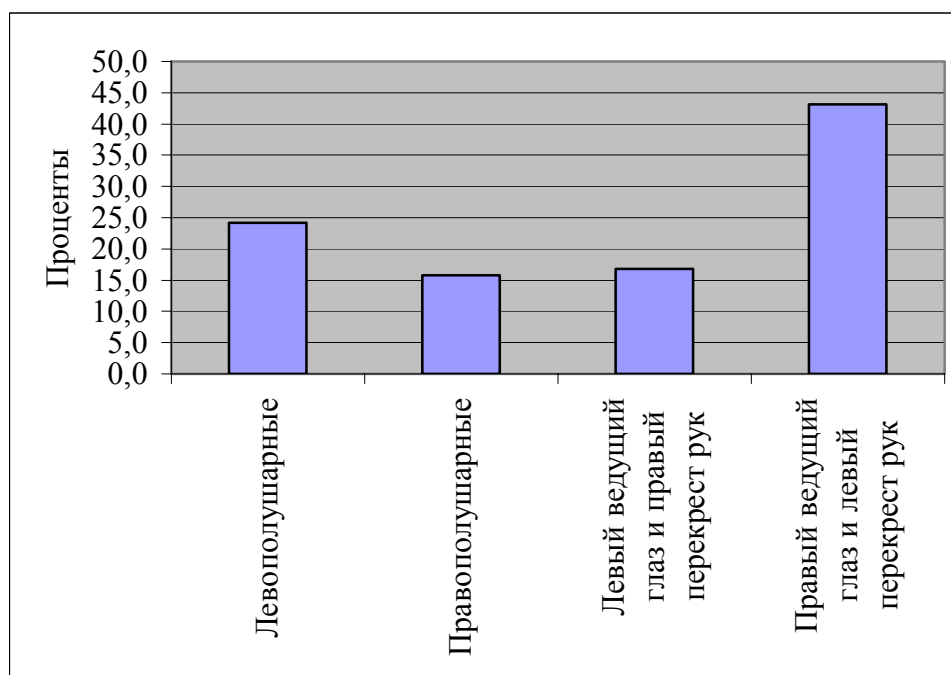


Рисунок 18 - Диаграмма латеральных признаков

Текст пособия максимально адаптирован к различным уровням восприятия информации, предусмотрены приемы, активизирующие работу обоих полушарий головного мозга: чередование художественного и технического текстов, включение в текст тестов по самоанализу и самоизучению качеств своей личности и кроссвордов по дисциплине, юмористические и иронические «отвлечения», «удивительные» эпиграфы к изучаемым темам, советы по организации познавательной деятельности и развитию интереса. Такая система работы с будущим

инженером благотворно влияет на состояние его эмоциональной сферы, ведет к заслуженному успеху.

Ситуация успеха при изучении начертательной геометрии особенно, на наш взгляд, значима для становления личности и развития познавательного интереса в связи с тем, что эта дисциплина считается одной из самых трудных на первом курсе инженерного вуза. В нашем исследовании мы провели опрос по ранжированию предметов, изучаемых в первом учебном семестре вуза. Итоги показали, что начертательная геометрия действительно имеет самые высокие ранги трудности – «трудный» и «пожалуй, трудный», конкурируя при этом с химией, профильным предметом на специальностях, участвующих в эксперименте. В таблице 6 приведены результаты опроса в процентах.

Таблица 6

	Не трудный	Пожалуй, не трудный	Пожалуй, трудный	Трудный
Химия	10	10	15	65
История	75	15	-	10
Психология	75	20	5	-
Высшая математика	10	20	35	35
Начертательная геометрия	5	20	40	35
Педагогика	90	5	5	-
Иностранный язык	50	15	10	25
Русский язык	80	5	5	10
Информатика	5	35	25	35

75 % респондентов считают начертательную геометрию трудным предметом. Поэтому для создания ситуации успеха при изучении графических дисциплин недостаточно индивидуального подхода, эмоционально-положительного тона преподавания и разноуровневых заданий. Государственный стандарт предполагает определенный набор знаний, навыков, умений работать с пространственными линиями, поверхностями и т.д. Мы считаем необходимым построение содержания предмета таким образом, чтобы оно предопределяло возникновение ситуации успеха для каждого, даже самого слабо подготовленного студента и давало ему возможность достичь реальных результатов в изучении дисциплины, испытать состояние душевного подъема и самоуважения. Опираясь на методику Свиридова А.П. (199), нами был

проведен контроль остаточных знаний студентов I – III курсов и произведен расчет необходимого количества заданий на изучение материала определенной темы для прочного, долговременного усвоения. В таблице 7 приведены данные опроса студентов.

Таблица 7

Показатель	Курс		
	I	II	III
Число вопросов, заданных участникам эксперимента (N)	50	50	50
Число неправильных ответов (M(t))	7	19	33
Число правильных ответов (N-M(t))	43	31	17

где N – число однотипных вопросов;

$t = 0$ – учебный материал изучен, и при задании этих вопросов студент дает правильный ответ;

$t = \tau$ – время забывания, если по прошествии времени t студент дает неправильный ответ;

$P(t)$ – вероятность получения правильного ответа на вопрос в интервале $[0, t]$, т. е. вероятность того, что в интервале $[0, t]$ ответ на вопрос не будет забыт;

Пусть в момент времени $t = 0$ студент правильно ответил на все N вопросов; если при $t = t_1$ студент дает $M(t_1)$ неправильных ответов, то вероятность правильного ответа $P(t_1)$ может быть вычислена эмпирическим путем:

$$P(t_1) = \frac{N - M(t_1)}{N};$$

T_e – математическое ожидание времени забывания вопросов

$$T_e = \int_0^{\infty} P(t) dt;$$

$q(t)$ – плотность вероятности неправильного ответа на вопросы, на которые в момент времени t были даны правильные ответы.

Для определения $q(t)$ студенту следует задавать одни и те же N вопросов через промежутки времени, равные Δt . Считается, что в момент времени $t = 0$ он дал правильные ответы. По ответам устанавливают число ошибок M_k в каждом интервале $[(k-1)\Delta t, k\Delta t]$ ($k=1, 2, \dots$). Причем студенту не сообщают, правильно или неправильно он ответил. Оценка плотности вероятности неправильных ответов в указанном интервале может быть получена так:

$$\phi(t) = \frac{M_k}{N\Delta t}.$$

В проведенном эксперименте $q_1 = 0,14$; $q_2 = 0,032$; $q_3 = 0,028$.

Интенсивность забывания $\lambda(t)$ определяют из отношения частоты забываний к ожидаемому числу незабытых ответов на вопросы в интервале времени $[0, t]$

$$\lambda(t) = \frac{\frac{dM(t)}{dt}}{N-M(t)}. \quad (1)$$

Частота забывания $\frac{dM(t)}{dt}$ соответственно равна: 7; 1,58; 1,38.

Интенсивность забывания $\lambda(t)$ рассчитывается по формуле (1), она равна $\lambda(t_1) = 0,16$; $\lambda(t_2) = 0,05$; $\lambda(t_3) = 0,08$.

Если по полученным данным построить график интенсивности забывания в зависимости от времени, то можно определить $\lambda(t)$. Для данного эксперимента $\lambda(t) = 0,1765$ (рисунок 19).

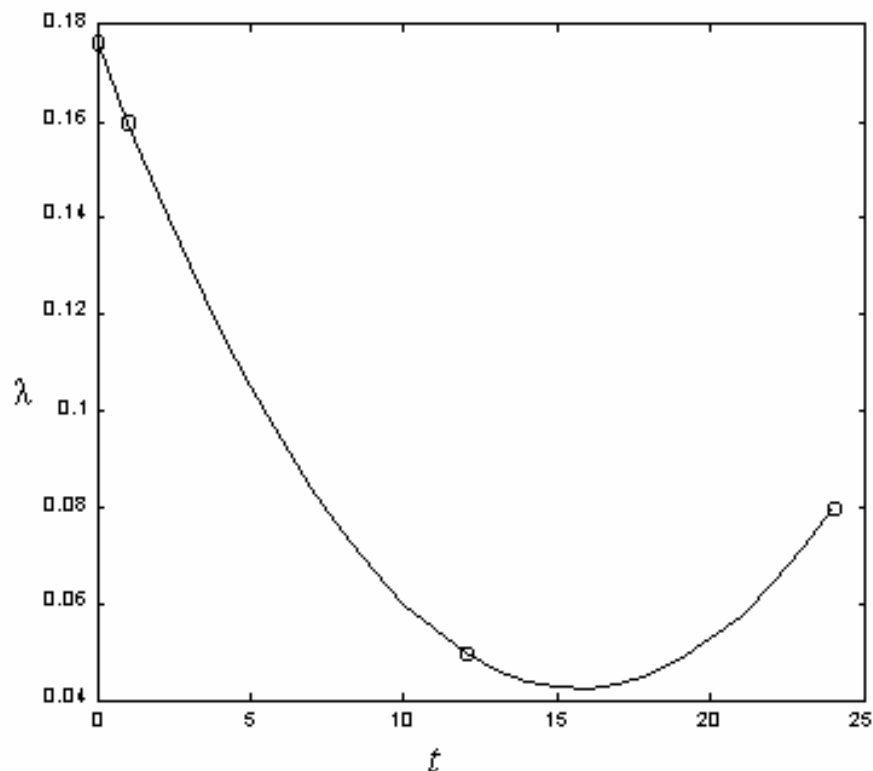


Рисунок 19

Статистическая динамика знаний студента по какому-либо вопросу определяется не только забыванием, но и восстановлением знаний.

$\nu(t)$ - число забываний в интервале $[0, t]$.

σ - дисперсия времени забывания τ .

В частном случае простейшего потока P_e интенсивностью λ получается

$$\sigma = T_e = \frac{1}{\lambda}.$$

В результате проведенного эксперимента получают следующие данные. Математическое ожидание времени забывания учебного материала:

$$T_e = \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{0,1765} \approx 5,67 \text{ мес.}$$

Дисперсия времени забывания:

$$\sigma^2 = T_e^2 = 32,15.$$

Отсюда видно, что в среднем через 5-6 месяцев учебный материал забывается.

По результатам расчета нами был сделан вывод о недостаточном количестве выполняемых заданий по каждой теме для прочного усвоения материала дисциплины. Таким образом, нами доказано, что для положительного решения вопроса о создании ситуации успеха необходимо задания по начертательной геометрии и инженерной графике разрабатывать по типу «вложения» или «матрешки», - чтобы каждое следующее задание включало в себя предыдущее. Тогда ситуация успеха будет реально осуществима и, как педагогическое условие, окажет влияние на положительную динамику уровня развития познавательного интереса.

На адаптивно-мотивационном этапе идет активное накопление учебной информации, усвоение понятийно-терминологического аппарата начертательной геометрии, формирование восприятия пространства конкретным способом, осознание метода проецирования – основы выполнения чертежа. Для того, чтобы определить отношение к предмету с позиции теории познавательного интереса, зафиксировать такие проявления и показатели, которые характеризуют отношение заинтересованности, нами была использована следующая методика. На занятии была проведена небольшая самостоятельная работа, в которой каждому предлагалось решить 3 задачи на определение недостающей проекции точки, принадлежащей плоскости. Результаты работы были удручающе плохими: из 66 задач, решаемых группой, были решены правильно только 18. Условия задач были представлены графически на карточках, по вариантам. После проведения работы занятие продолжилось по намеченному плану – решали задачи, обсуждали способы выполнения эюргов, вспоминали необходимые положения из геометрии. В конце занятия, раздав каждому листочек, мы попросили повторить условия задач, которые были предложены для решения в

контрольной работе. Некоторое замешательство сменилось быстрой, активной и, главное, продуктивной деятельностью. Испытуемым удалось правильно воспроизвести 86,3 % условий задач, из чего нами был сделан вывод о заинтересованной работе, затрагивающей эмоционально-волевую сферу, оставившей отпечаток в памяти, переживаемой и лично окрашенной. Мы отмечаем это как факт увлеченности, поглощенности, вдумчивого отношения и устойчивого внимания, что, безусловно, должно поощряться преподавателем, несмотря на плохие результаты по абсолютному показателю успеваемости.

Диагностика результатов второго этапа исследования включала кроме рассмотренных, следующие направления: фиксация в диагностических картах динамики проявлений уровней познавательного интереса, анализ успешности изучения дисциплины, реализации совокупности заявленных педагогических условий. Динамика развития уровней познавательного интереса отмечается незначительная, зафиксированы проявления активности, требующей побуждения, интерес к познанию существенных свойств предметов и явлений, выборочный самоконтроль, эмоционально-познавательное отношение к предмету, в основном положительная реакция на трудности. Результаты диагностики уровней развития познавательного интереса на втором этапе приведены в таблице 9.

На втором этапе начинается построение лично ориентированной образовательной среды в основных ее проявлениях: опора на витагенный опыт будущего инженера, включение в разностороннюю деятельность, развивающее обучение, конструктивное сотрудничество, продуктивное учение и творческая деятельность. С построением основных структур лично ориентированной среды, наступает третий этап в развитии и познавательного интереса будущего инженера – деятельностно-оценочный.

В течение третьего этапа нашим исследованием предусмотрена интенсификация индивидуально продуктивной деятельности по развитию системы инженерных знаний, умений до смыкания ее с самостоятельной познавательной деятельностью. Введение контекстуальности в процесс изучения графических дисциплин, использование разноуровневых заданий и делегирование полномочий определенным группам студентов позволяет построить лично ориентированную образовательную среду с заданными качествами, способствующую преодолению трудностей в решении усложняющихся задач в процессе обучения путем активизации волевых усилий и самостоятельности в приобретении и использовании знаний; позволяющую обеспечить подкрепление ценностного отношения к интеллектуальному богатству; способствующей интеграции будущего инженера с другими участниками образовательного процесса, поощряющей умение строить отношения сотрудничества и

конструктивной деятельности и обеспечивающей повышение уровней познавательного интереса как результата применяемых стимулов и форм организации учебного процесса. Кроме того, специально организованная образовательная среда должна, на наш взгляд, обеспечить рост творческой активности участников эксперимента, координировать развитие контроля и самоконтроля.

Считаем необходимым применение на третьем этапе всей совокупности педагогических условий, а наиболее важными из них - вовлечение в разностороннюю деятельность, ориентацию преподавателя на развитие личности будущего инженера, ориентацию на рефлексию.

На третьем, оценочно-деятельностном этапе развития познавательного интереса будущего инженера структурные единицы среды влияли на динамику уровней интереса через введение контекстуального обучения инженерной графике. Инженерная графика в комплексе с другими инженерными дисциплинами составляет фундамент профессиональных знаний и умений специалиста. Язык инженера - чертеж, и, чтобы общаться на этом языке "без переводчика", необходимо овладеть целым рядом навыков чтения чертежей, изучить стандарты и правила выполнения чертежей, развить пространственное воображение и, самое главное, научиться мыслить. По плану проведения формирующего эксперимента исследования будущие инженеры были разделены на три группы. В первую группу студентов, которую мы назвали условно «конструкторы», вошли наиболее успешные в обучении студенты, со средним и высоким уровнем развития познавательного интереса, с высоким уровнем адаптивности, активные, деятельные, экстраверты, с устойчивым мотивом к обучению и высоким уровнем ответственности. Примечателен факт, что студенты сами назвали этих ребят, когда мы объяснили причину деления их на группы для дальнейшей деятельности, обязанности и права «конструкторов». По правилам, они с момента назначения должны были принимать расчетно-графические задания у остальных обучающихся, ставя свою подпись в графе основной надписи «нормоконтроль», т.е. осуществлять проверку чертежей на предмет соблюдения стандартов, правильности выполнения расчетно-графических работ, задавать вопросы с целью выявления трудностей в понимании и пробелов в знании. После такой подписи «конструктора» в графе «нормоконтроль», преподаватель осуществлял окончательный прием чертежа, будучи уверенным в том, что обучаемые разобрались в особенностях выполнения данного задания, обсудили все проблемы, поделились своими впечатлениями и способами работы над расчетно-графическим заданием.

Вторая группа будущих инженеров носила условное название «технологи». В нее вошли обучающиеся со средним и низким уровнем развития познавательного интереса, с низким уровнем исходной подготовленности, со средним уровнем адаптации, аморфными интересами, с неустойчивыми мотивами и целями, малообщительные.

Отношение к учебе положительное, неявно активное, или предотношение, означающее готовность к включению в учение (в него входит нерасчлененное диффузно-положительное отношение, эмоционально-окрашенное, заинтересованное, избирательное). В их обязанность входило принимать домашние задачи по начертательной геометрии у третьей группы обучающихся, которую мы назвали «свободные художники». Причем главным правилом приема являлось усвоение алгоритма решения задач. Здесь мы использовали известную народную мудрость: «если ты что-то не понимаешь сам, попробуй объяснить другому». В процессе общения, совместного обсуждения хода решения задач «технологи» повышали свой образовательный уровень, усваивали учебный материал, ближе общались с сокурсниками, активизировали познавательную и коммуникативную деятельность.

В «свободные художники» были определены обучающиеся, не сумевшие справиться с программой учебного курса, плохо адаптирующие к условиям обучения в вузе, с очень низким уровнем исходной подготовленности, с низким уровнем познавательного интереса, без определенного представления о будущей профессии. Отношение к учению либо отрицательное, негативное, либо нейтральное, безразличное, пассивное, означающее отсутствие готовности студента включиться в учение. Правила контекстного обучения позволяли им включиться активнее в процесс учебы, общаясь не с преподавателем, а со своими сокурсниками, что должно было, по нашему мнению снять эмоциональное напряжение, заинтересовать в результатах труда, чтобы не отставать от друзей и добиться первых успехов. Как известно, успех окрыляет, поэтому на первых этапах эксперимента особое внимание уделялось «свободным художникам». Получить первую «пятерку» для них значило утвердиться в своих глазах, в глазах сверстников и преподавателя. Ни с чем не сравнится радость всей группы и, конечно, преподавателя, когда в аудитории слышится удивленно-ликующее: «Я понял!» И вслед за этим желание решить еще и еще. Ничто так не работает на развитие интереса, как получение удовольствия от рождения собственных мыслей, осознание собственной значимости и возможность общаться со сверстниками «на равных».

В эксперименте можно было наблюдать, как студенты менялись местами, и общая цель познания настолько захватывала их, что уже невозможно было понять, кто из них кому объясняет - рождалась мысль, идея и от этого процесса творчества можно было получать наслаждение. Для многих это чувство было новым в процессе получения знаний, студенты не знали, что можно учиться так, и они говорили: «нам нравится инженерная графика».

Предложенная нами форма работы предоставляет будущему инженеру возможность для проявления личностной активности в постановке целей и их осуществлении. В условиях практически

совместного выполнения заданий партнеры поставлены перед необходимостью кооперировать свои усилия в достижении общей цели. Здесь появляется психологически комфортный фактор «вместе», способствующий преодолению неуверенности в себе, особенно при затруднениях в выполнении задания, осознанию «общего фонда мыслей».

Совместная работа в паре, обсуждение, уточнение материала активизируют мысль и речь, повышают критичность мышления, порождают рефлексию собственного движения в материале. При этом «маскируется» как бы принудительный характер учебных заданий, появляется возможность испытать свои силы, оценить результаты, помочь друг другу.

Каждый студент в диаде при объяснении материала, его закреплении и контроле, оценке выполненных действий и заданий выполняет функции преподавателя, т.е. социально значимую деятельность, что выступает мощным мотивирующим фактором в учебно-познавательной деятельности. Объясняя учебный материал своему партнеру, сам студент усваивает его более глубоко. Диагностика, проводимая на третьем этапе (деятельностно-оценочном), показала, что при такой организации учебного процесса начертательная геометрия выводится из категории наиболее трудных учебных предметов. Для того, чтобы сделать подобный вывод, мы не сочли нужным повторять вопросы о ранжировании учебных предметов по трудности восприятия и усвоения, а попросили ответить на вопрос, косвенным образом освещающий эту проблему. Исследование в какой-то мере приучило будущего инженера задумываться о том, что ему интересно и отвечать на вопросы о предпочтительных сферах деятельности. Чтобы выяснить истинное отношение к предмету, интерес к графической деятельности, будущему инженеру предложили анонимно ответить на вопрос: «Каким предметом вы бы предпочли заниматься вместо инженерной графики, чем бы заменили его в расписании занятий при такой возможности?». Отмечаем, что респонденты ответили на вопрос искренне, и мы получили следующие результаты:

- психологией – 20 %; валеологией – 13 %; русским языком – 3,8 %;
- иностранным языком – 3,6 %; высшей математикой – 10 %; химией – 3,6 %;
- уроками музыки и танца (были и такие ответы у будущего инженера) – 4 %;
- «Нет, не заменили бы никаким другим предметом» – ответ 42 % респондентов.

При объективно трудной, «энергоёмкой» дисциплине, отнимающей много времени, сил, труда, редко радующей «пятерками», при получении таких результатов диагностики, считаем реализацию модели личностно ориентированной среды успешной, положительно влияющей

на динамику развития познавательного интереса и развивающей личность будущего инженера.

Мы отмечаем, что при проведении этого этапа эксперимента никогда не возникал вопрос о большом объеме домашней работы, студенты приходили на занятие в хорошем настроении, не дожидаясь прихода преподавателя начинали совместную деятельность, и работать с ними было легко и радостно.

По условиям проведения эксперимента может показаться, что наиболее благоприятные условия для активизации учебной деятельности и формирования познавательного интереса созданы для второй и третьей групп студентов, а «конструкторы» только делятся тем, что умеют и знают и не получают развития дальше своего актуального уровня. Хотим отметить, что именно «конструкторы» наиболее активно повышают уровень познавательного интереса, выполняют дополнительные задания, готовятся к олимпиадам и к участию в конференции. На кафедре начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики процесс обучения осуществляется индивидуально, студенты выполняют задания по вариантам, существенно отличающимся друг от друга. «Конструктор», выполнив свой вариант, проверяет еще 2-3 варианта, практически не имеющих ничего общего с его личным вариантом, а для этого нужно мысленно работать в 2-3 раза больше.

Таким образом, экономя время на графическом выполнении работы, будущий инженер имеет возможность для развития пространственного воображения, образного мышления, т.е. получает нагрузку сообразно своим способностям. Кроме того, обстановка сотрудничества, совместной деятельности с преподавателем, статус «проверяющего» обеспечивает положительный эмоциональный настрой, вызывает самоуважение, осознание собственной значимости и ценности знания, доказывает, что с помощью труда, знаний и умений, упорства, старания можно добиться заслуженного уважения. Безусловно, это оказывает немаловажное значение для формирования познавательного интереса «долговременного», стержневого, «пожизненного», т.к. иллюстрирует связь знаний, интеллекта с достойным местом в коллективе, а, значит и в обществе.

Считаем необходимым дать краткое описание фрагментов проведения практических занятий с целью раскрытия внутреннего содержания личностно ориентированной образовательной среды, являющейся средством развития познавательного интереса будущего инженера.

Первым, внешним слоем, мы считаем развивающее обучение (см. модель среды, рисунок 1). Задача преподавателя при работе в этом слое – организовать то отношение к предмету и обучению, которое будет способствовать раскрытию потенциальных возможностей будущего инженера, их реализации. Известно, что «в своем развивающем качестве выступает та деятельность, которая отвечает определенному отношению

личности» (2, с. 219). Деятельность будущего инженера организовывается преподавателем с учетом его знаний, склонностей, интересов и способностей, но на высшем пределе возможностей.

Если для «свободного художника» является трудностью решить задачу, то для «технолога» предполагается работа еще более сложная: решить свою задачу, проверить и найти ошибку в задаче подопечного, причем проявить при этом не только знания, как таковые, а разобраться в причинах неправильного решения задачи, указать на нарушение алгоритма, предложить иной путь решения и добиться усвоения способа получения правильного результата «свободным художником». Считаем такое обучение развивающим в связи с объективно высокой степенью трудности заданий по начертательной геометрии, необходимостью владеть теорией решения задач на высоком уровне. Для того, чтобы решить задачу самому, необязательно овладеть всей полнотой материала, - что-то подскажет преподаватель, что-то получится интуитивно. Чтобы объяснить путь и логику решения другому человеку, нужно обладать серьезной теоретической подготовкой, гибкостью мышления, умением донести, проиллюстрировать, доказать необходимость именно этих действий, приводящих к правильному результату. В такой работе развивается мышление, вербальный (способность к рассуждению, речевое мышление) и невербальный (абстрактное мышление, поиск закономерностей, пространственное воображение) интеллект. Повышается направленность на задачу, или деловая направленность, отражающая преобладание мотивов, порождаемых самой деятельностью, на основе чего развивается познавательный интерес к предмету, к процессу добывания знаний. Растет компетентность в данной дисциплине, упрочняются знания, умения и навыки, готовится почва для решения задач более высокого класса, что невозможно без усвоения начал, азов предмета. Знания нормативного уровня вырастают до знаний компетентного уровня – умения обобщать, распознавать, применять. Будущий инженер получает эмоциональное удовлетворение от «вклада» в другого человека, развивается как личность, то есть происходит развитие эмоционально-смысловой и волевой сфер. В практике развивающего обучения обязательной и часто применяемой формой общения и сотрудничества является дискуссия, которая в нашей среде имеет место постоянно, так как обсуждение проблем и разных точек зрения на способы их решения приходится вести и обучающимся друг с другом, и обучающимся с преподавателем. Группа будущих инженеров с условным названием «конструкторы» развиваются на своем уровне, более высоком по сравнению с уровнями двух других групп. «Конструкторы» имеют изначально более высокий уровень начальной (базовой) подготовленности, сформированности навыков, умений, способностей к изучению графических дисциплин. При традиционной форме занятий они, как правило, вынуждены вместе со «средним» слоем выполнять

графические задания и усваивать материал в низком для них темпово-временном режиме. На наших практических занятиях «конструкторы» проверяют графические работы «технологов» и «свободных художников» на предмет правильности и соблюдения стандартов, консультируют по способам выполнения эюргов, управляют процессом сдачи работ, проставляя в графе «нормоконтроль» свою подпись. На наш взгляд, при традиционных формах обучения студент самой этой формой ставится в положение одиночки: он учится только «для себя» (нередко — «для преподавателя»), работает индивидуально, является единоличным «владельцем» подготовленного графического материала. На производстве так не бывает: чертеж изначально является средством обмена технической мыслью, согласования графической информации между многими специалистами, отвечающими за подготовку той или иной проектно-графической документации, основой для делового профессионального общения и взаимодействия.

Работа в режиме кооперации, взаимопомощи, взаимного контроля и самоконтроля, безусловно, является развивающей, способствующей получению системы инженерных знаний и умений. В развивающем обучении контроль и самоконтроль регулируется самими участниками процесса. Преподаватель устанавливает конечный срок сдачи задания, в течение которого работы сдаются по индивидуальному графику, по мере усвоения материала, качественного выполнения заданий, осмысления пройденного. Таким образом, обучение является развивающим для всех трех групп студентов.

Вторым слоем модели личностно ориентированной образовательной среды являлось конструктивное сотрудничество, необходимое для успешного развития познавательного интереса в силу его объективной формы.

В теоретической главе нами доказано, что интересы лежат вне нас, они существуют объективно, процесс заражения интересами идет в общении, в «подражании поведенческому образцу, «глядя на других людей», под влиянием общественных ценностей» (О.С. Газман). В сотрудничестве, общении, процессе взаимодействия по достижению общей цели развивается личность будущего инженера и познавательный интерес как интегральное качество личности. Когда «технолог» и «свободный художник» вместе решают трудную задачу, когда «конструктор» пытается вместе с ними найти путь решения сложного эюра, когда они обращаются к «эксперту» - преподавателю, - происходит интеракция, активное взаимодействие, которое предполагает взаимопомощь, взаимовлияние, интеграцию знаний и информации всех участников процесса. На практическом занятии воспроизводится модель ситуации реальной работы над чертежом, когда он проходит этапы от наброска конструктора до согласования с самыми разными должностными работниками и инстанциями. В предлагаемой в нашем исследовании личностно ориентированной образовательной среде

преподаватель выступает не как эксперт-последняя инстанция, а как эксперт - содейтель, участник дискуссии, доказательно аргументирующий свой путь решения проблемы, обращающий внимание участников на способы добывания знаний, на закономерности и логические связи в теории предмета. Конструктивное сотрудничество предполагает необходимость достижения понимания транслируемой информации, построено на взаимодействии участников, предусматривает их обратную связь и активность, нацелено на творческую переработку поступающих сведений, на поиск оптимальных решений проблемы. Интерактивный формат занятий, в отличие от директивного, поддерживает активность обучающихся, создает условия для развития внутренней мотивации, формируя благоприятные условия для усвоения по существу, заинтересованно. В качестве показателей установления обстановки конструктивного сотрудничества при диагностике в нашем исследовании использовались такие, как позитивная динамика общительности (контактности), коммуникативная готовность и стремление к взаимодействию, доброжелательность и взаимный интерес к нуждам, желаниям и эмоциональному состоянию друг друга. В качестве критериев мы применяли такие, как степень удовлетворенности деятельностью в лично ориентированной образовательной среде, формирование позиции заинтересованности, увлеченности деятельностью, состояние сотрудничества. По результатам наблюдений и опросов, участники эксперимента положительно оценивали обстановку на занятиях, характеризуя ее как деловую, комфортную, располагающую к продуктивному учению (96 %). Небольшая часть респондентов (4 %), оценивающая обстановку как беспорядок на занятии, выразившая недовольство такими методами обучения, не принуждалась к проведению эксперимента и все работы принимались преподавателем традиционным способом, без привлечения контекстуальности и интеракции с участниками эксперимента.

Продуктивное учение – следующий слой лично ориентированной среды, оно в большей степени зависит от личности обучаемого, от его мотивов, целей, ценностных ориентаций, сложившихся стереотипов учения. Учение в отличие от обучения – индивидуально значимая деятельность отдельного субъекта (И. С. Якиманская). Мы с полным правом можем сказать, что в предлагаемой нами модели среды каждый обучаемый имеет возможность такой деятельностью заниматься, приобретать индивидуальный опыт продуктивной деятельности, накапливать сам продукт – знания, умения, конструктивно-технические навыки, развитые способности и качества личности, цели и смыслы учебно-профессиональной и прочей деятельности. Изучение начертательной геометрии и других графических дисциплин сопровождается выполнением чертежей, эскизов и других реальных, материализованных «продуктов» мышления. Наличие такого продукта деятельности, как чертеж, стимулирует

продуктивное учение, так как обучаемый видит, как оценивают его работу другие, какие «продукты» вырабатывают его товарищи. Таким образом, будущий инженер получает возможность взглянуть на самого себя «изнутри» и «извне», сравнить себя с другими, вырабатывает силу воли, учится преодолевать эмоциональные барьеры, развивает способность быстрого принятия решений, удовлетворяет свои потребности в самореализации, повышении статуса, в общении, познании, учится продуктивному общению. Все это «продукты» учения, помогающие будущему инженеру стать тем, кем он может стать, выработать адекватную самооценку, продумать проблемы самоопределения, получить опыт духовно-личностной самоорганизации, связанный с выполнением смыслопоисковых, рефлексивных, жизненно-планирующих функций. Продуктивное учение обеспечивает стремление будущего инженера к собственной значимости, к желанию быть «не хуже других». При организации этого слоя личностно ориентированной среды мы опирались на положение о том, что самооценка человека рождается прежде всего в деятельности. Экспериментальная работа доказала, что чем раньше и успешнее будущий инженер включался в практическую полезную, престижную или высокооцениваемую деятельность («конструкторы», «технологи»), тем продуктивнее становилось его учение, тем выше он оценивал свои потенциальные способности, тем успешнее происходило усвоение нового опыта и тем эффективнее функционировал следующий слой среды – творческая деятельность.

У будущего инженера при такой организации обучения возникает понимание – высшая форма приема и переработки информации, представляющая собой процесс раскрытия или установления связей и отношений между различными сведениями и данными изучаемого материала, пространственными представлениями. Высокий уровень знаний, компетентности, графической грамотности позволяет от репродуктивной деятельности перейти к творческой, от познавательного интереса среднего уровня к познавательному интересу высокого, преобразующего уровня. В нашем исследовании установлено, что на формирующем этапе эксперимента все участники так или иначе овладевают элементами творческой деятельности, уровни которой связаны линейно с уровнями познавательного интереса: чем выше уровень развития познавательного интереса, тем более творческим становится подход будущего инженера к учебной деятельности, к выполнению самостоятельной работы, к проблемам общения, сотрудничества, личностного роста. «Конструкторы», по нашему наблюдению, глубже погружены в творческую деятельность благодаря тому, что им приходится решать нестандартные задачи начертательной геометрии и проекционного черчения в несколько раз чаще, чем их сокурсникам. Они должны найти решение не только своих эюргов, но и осмыслить еще несколько вариантов, совершенно не похожих друг на

друга. Начертательная геометрия – предмет, который нельзя успешно освоить, применяя только репродуктивные способы добывания знаний. Знание алгоритмов помогает ориентироваться в задаче, решить же ее можно только преобразуя знания, то есть используя их, творчески переработав. В процессе обучения графическим дисциплинам формируется большой запас пространственных представлений, богатство ассоциаций между ними (Б.Ф.Ломов), знания творчески преобразуются при применении их на практике. Пространственное воображение, столь необходимое в решении учебных и профессиональных инженерных задач, безусловно, является одной из сторон творческой деятельности. Иногда, по мнению Б.Ф.Ломова, его даже противопоставляют логическому мышлению, поскольку в нем большое место принадлежит ассоциациям. Представление предмета при чтении чертежа складывается не в результате непосредственного узнавания или припоминания, а в результате целой системы умственных действий, направленных на преобразование данных восприятия и мысленное воссоздание формы предмета. Творческая деятельность будущего инженера при изучении графических дисциплин в лично ориентированной образовательной среде тесно связана с субъектным опытом каждого участника образовательного процесса, так как представления о пространстве, размере, объеме появляются только благодаря памяти о прошлом опыте (в психологии гипотеза Беркли).

Уровень творческой деятельности будущего инженера растет с пониманием предмета, с приобретением знаний, навыков и умений. Чем больше он умеет, тем чаще появляются элементы творческой деятельности, тем разнообразнее, богаче становятся подходы к решению зрительно-пространственных задач, возникает желание работать с образным материалом. А в образе происходит тот необходимый «сплав интеллекта и аффекта», по выражению Л.С.Выготского, вне которого знания не могут стать лично значимыми, т.е. субъектно присвоенными (И.С.Якиманская). Исследованием установлено, что для «конструкторов» свойственна логическая компонента творческой деятельности, опирающаяся на высокий уровень знаний и познавательного интереса. Интуитивная и эвристическая компонента творческой деятельности проявляется при работе с чертежами других групп будущих инженеров, при решении нестандартных задач, предлагаемых на олимпиаде, при проведении дискуссии на практическом занятии, составлении задач для контрольных работ, проверке контрольных работ (при делегировании таких полномочий преподавателем), при участии в студенческих научных конференциях и кафедральных семинарах. Группу будущих инженеров под условным названием «технологи» в большом количестве случаев характеризует совокупность логической и интуитивной компоненты, так как знаний и опыта не всегда хватает для решения задач повышенной сложности, определенную трудность вызывает разбор задач со «свободными

художниками»: необходимо не только разобраться в задаче самому, но и найти способ доказать свою правоту, перенести усвоенные знания и умения в новую ситуацию. Отмечаем, как положительный результат нашего эксперимента, что «свободные художники» в учебной деятельности овладевают элементами эвристической творческой деятельности, приходя к решению задачи часто своим путем, не имея сколько-нибудь конкретных знаний, отвечая на вопросы – подсказки «технолога». Уровень такой творческой деятельности, безусловно, невысок, но как процесс творчества оказывает ощутимое влияние на отношение к познавательной деятельности, стимулирует развитие познавательного интереса.

Таким образом, элементы творческой деятельности присущи всем группам будущих инженеров, участвующим в эксперименте, индуцируются и стимулируются образовательной средой, способствуют развитию познавательного интереса как основы познавательной деятельности и как качества личности будущего инженера.

Констатируем, что на третьем этапе формирующего эксперимента педагогические условия, обеспечивающие создание ситуации конструктивного сотрудничества и творческой деятельности, вовлечение в разностороннюю деятельность, ориентация преподавателя на развитие личности будущего инженера, ориентация на рефлексию стимулируют, обеспечивают функционирование личностно ориентированной образовательной среды, оказывают решающее влияние на развитие уровней познавательного интереса.

По итогам диагностики результатов развития познавательного интереса на проводимом этапе, отмечаем положительную динамику на всех уровнях по подавляющему количеству показателей и проявлений. Кроме того, отмечаем динамику стимулов, от внешних, применяемых преподавателем, к внутренним, исходящим из позиции и отношения будущего инженера. Внутреннее педагогическое условие ориентация на рефлексию действует, на наш взгляд, у большинства обучаемых и проявляется в большей самостоятельности, ответственности, стремлении к совершенствованию системы инженерных знаний и умений, к индивидуально продуктивной деятельности, к самореализации и самоутверждению.

Четвертый этап развития познавательного интереса будущего инженера – корректирующий, - предполагал использование всей совокупности педагогических условий, обеспечивающих поддержание волевой активности и самостоятельности будущего инженера, его стремления к получению системы предметных знаний и закреплению способов их добывания, закрепление устойчивости и осознанности познавательного интереса к причинно-следственным связям, выявлению закономерностей и принципов. На практических занятиях продолжалось стимулирование интеллектуальной деятельности успешных в обучении, активно строящих личностно ориентированную образовательную среду

будущих инженеров и адаптация процесса изучения графических дисциплин при пассивном участии студента в эксперименте. Изучение предмета, содержание учебного материала подбирались с целью демонстрации приоритета индивидуальной продуктивной деятельности в жизненном самоопределении; приоритета прочных знаний, компетентности и творческого подхода к решению образовательных задач. На корректирующем этапе обеспечивалась дальнейшая организация взаимопомощи в студенческом коллективе, создавались условия для продолжения повышения уровней развития познавательного интереса с привлечением нового учебного материала с целью выхода на дальнейшее саморазвитие будущего инженера.

На корректирующем этапе исследования в связи со спецификой содержания учебного материала была использована возможность привлечения элементов игровой деятельности для разнообразия форм учебной работы, создания ситуации новизны, ситуации успеха. Второй семестр (корректирующий этап нашего исследования) предусматривает изучение инженерной графики, включающей такие темы курса, как «Виды», «Разрезы», «Сечения», «Резьбовые соединения», «Сборочный чертеж» и т.д. Материал этот знаком обучающимся по школьному предмету «черчение». Для создания ситуации успеха всем группам участников эксперимента, а особенно «Свободным художникам», мы организовали по нескольким темам изучаемого курса игру по типу «Что? Где? Когда?». Команда знатоков состояла из «конструкторов», вся остальная группа играла роль телезрителей. В течение недели после изучения темы преподавателем принимались вопросы от команды телезрителей («свободные художники», «технологи») для знатоков по изучаемой теме. Вопросы могли быть теоретического или графического характера, «с изюминкой», с юмором и т.д. В начале следующего практического занятия в течение 15-20 мин проводилась игра. Знатокам давалась одна минута на обсуждение и 6 самых интересных, неожиданных вопросов, отобранных преподавателем из предложенных группой. Мы провели в течение семестра 3 такие игры. 5 раз на вопросы «свободных художников» и «технологов» не находили ответов «конструкторы», элита группы. Каждый, задавший такой вопрос, чувствовался, как герой. Разыскать в учебном материале, в стандарте или другой литературе информацию, которая скрылась от глаз товарищей, увидеть необычное в известном, проявить себя на компетентном уровне, получить эмоциональное вознаграждение от достигнутого – это типичный пример ситуации успеха по типу «даю шанс» или «как высоко ты взлетел». Такие минуты не проходят бесследно для становления эмоционально-волевой сферы, дают возможность почувствовать «вкус» победы и успеха, утвердиться в собственных глазах, глазах преподавателя и друзей. Такая ситуация способствует развитию личности будущего инженера, так как демонстрирует возможность стоять на одной ступеньке с «элитой», а то и подняться выше, приложив

известную долю усилий, труда, терпения, победив собственную лень и апатию. Эмоциональное воздействие – один из самых сильных и верных путей возбуждения интереса. Отмечаем положительный результат не только для слабоуспевающих студентов. «Конструкторам» пришлось потрудиться, пожалуй, больше других участников. Формирование субъектной позиции, работа мысли в экстремальной ситуации, дефицит времени, отсутствие справочников, умение выслушать точку зрения товарища и отстоять свою позицию – это наивысшая степень активности, своеобразный тренинг для успешного решения будущих профессиональных и надпрофессиональных задач. Отмечаем не только работу интеллектуальной, волевой и коммуникативной сфер, ярко проявились мотивы достижения, самоактуализации, гордости за достигнутое, причем часто не за свои успехи, а за успехи товарищей. Примечателен факт, что особое удовлетворение за результаты своего труда «конструктор» получал при успехе вопроса, который задавали его подопечные, интеллектуальным спонсором которых он долгое время являлся. Радость от того, что «вклад» в товарища продуктивен, поднимает личность на новый виток развития, способствует самоопределению будущего инженера, что является задачей личностно ориентированного образования. В результате проведенных игр на корректирующем этапе отмечаем положительную динамику таких показателей, как познавательная активность, с увлечением протекающая самостоятельная работа, интерес к причинно-следственным связям, выявление закономерностей, принципов теории, захваченность, эмоциональность, слабая отвлекаемость, интерес к содержанию предмета, к усвоению ключевых идей.

Считаем, что проведение такого типа практических занятий соответствовало структуре личностно ориентированной образовательной среды, модель которой нами разработана в теоретической части исследования и служило для овладения будущим инженером научными знаниями, опытом эмоционально-ценностного отношения к миру вещей и людей, опытом взаимодействия, сотрудничества.

Итак, в результате проведенного формирующего эксперимента, мы делаем следующие выводы. Реализация модели личностно ориентированной образовательной среды как средства развития познавательного интереса будущего инженера на практических занятиях по начертательной геометрии возможна при создании определенных педагогических условий; представляет собой систему взаимосвязанных средств, методов, форм, процедур учебно-познавательной деятельности, механизмов самовоспитания и самореализации личности; обеспечивает контекстуальность и включенность в процесс разносторонней деятельности участников эксперимента.

Среди множества методических приемов, используемых при обучении инженерной графике, приоритетными для развития познавательного интереса являются следующие: обеспечение

активности, побуждение к творческой самостоятельности, актуализация мотивационных ресурсов, ориентация будущего инженера на рефлексивную деятельность, обеспечение положительной мотивации, ситуация сотрудничества.

§3 Экспериментальная проверка развития познавательного интереса будущего инженера в личностно ориентированной образовательной среде

Экспериментальное исследование полагало своей целью развитие познавательного интереса посредством реализации модели образовательной среды для каждой из трех групп студентов («конструкторов», «технологов», «свободных художников») с учетом их индивидуальных особенностей.

Задача развития познавательного интереса будущего инженера решалась на протяжении всей опытно-экспериментальной работы. В ходе эксперимента соблюдались принципы преемственности, усложнения деятельности будущего инженера от этапа к этапу, опоры на активную мыслительную деятельность в решении задач обучения и развития, личностно ориентированного подхода. Для определения изменений в уровне развития познавательного интереса мы использовали критериальные показатели, определенные в теоретической части нашего исследования. В индивидуальной диагностической карте будущего инженера фиксировались изменения в показателях уровня познавательного интереса на каждом этапе, проводился анализ развития профессионально значимых качеств личности и становления эмоционально-смысловой сферы будущего инженера, так как эти процессы взаимосвязаны, взаимообусловлены и обеспечиваются функционированием личностно ориентированной образовательной среды, способствующей тому, чтобы при усвоении любого компонента содержания образования развивалась сфера личностных функций индивида. Отмечаем, что на корректирующем этапе исследования проводилась коррекция специально организованного образовательного пространства с целью повышения его результативности. Коррекция личностно ориентированной среды проводилась на основе анализа ее организации по следующим направлениям: социально-педагогическое, психолого-педагогическое, валеологическое, научно-методическое, управленческое.

Социально-педагогическое направление анализировалось следующим образом: конкретные положительные результаты для развития личности будущего инженера, обеспечение выхода на саморазвитие в будущем; конкретные положительные результаты для развития уровней познавательного интереса будущего инженера; конкретные положительные результаты для практики обучения и

преподавания графических дисциплин в рамках образовательного процесса вуза.

Психолого-педагогическое направление анализировалось по следующим позициям: обоснованность лично ориентированной среды для выделенных нами групп обучающихся и индивидуально для каждого будущего инженера; направленность на решение конкретных образовательных и педагогических задач; степень включенности будущего инженера в лично ориентированную образовательную среду; организация оптимальных условий для развития психических новообразований, интеллектуального роста, восхождения к общечеловеческим ценностям.

Валеологическое направление было представлено такими позициями, как: здоровьесберегающее наполнение практических занятий и организации самостоятельной работы; соответствие санитарно-гигиеническим нормам в обучении; соответствие особенностям развития и возможностям будущего инженера, психологический комфорт каждого участника эксперимента.

Научно-методическое направление анализировалось по следующим позициям: значимость лично ориентированной образовательной среды для развития познавательного интереса будущего инженера; обоснованность содержания и методического обеспечения среды; специфика среды, ориентированная на развитие познавательного интереса будущего инженера, его профессионально значимых и личностных качеств.

Управленческое направление характеризовалось следующими позициями: соответствие лично ориентированной образовательной среды обязательным требованиям государственных образовательных стандартов; делегирование полномочий, контроль, организация самоконтроля, латентный характер управляющих воздействий.

Достоинством лично ориентированной образовательной среды для развития познавательного интереса будущего инженера является ее обоснованность для всех групп студентов и индивидуально для каждого будущего инженера.

К недостаткам среды, описываемой в нашем исследовании, нами отнесены: низкая продуктивность в группах с недостаточным уровнем начальной (базовой) подготовки, высокая интенсивность работы обучающихся на практических занятиях, затраты учебного времени на диагностику.

При анализе эффективности среды, нами был сделан вывод о ее низкой продуктивности в группах, где невозможно было по ряду причин выделить группу «конструкторов», без которой терялся смысл основной идеи развития познавательного интереса как объективного явления, которым «заражается» наименее активная часть студентов. Отсутствие группы «конструкторов» лишало среду контекстуальности, сводило к нулю старания преподавателя по созданию ситуации успеха, не получала

иллюстрации идея привилегий для активных, целеустремленных, ответственных обучающихся. За время эксперимента с 2000г. – 2003г. в двух студенческих группах не удалось реализовать идею построения лично ориентированной образовательной среды в полном объеме именно по этой причине.

Таким образом, мы сделали вывод о том, что организация полноценно функционирующей лично ориентированной среды возможна при наличии в группе будущих инженеров 5-7 % обучающихся, обладающих хорошим уровнем начальной (базовой) подготовки, активных, энергичных, стремящихся к знаниям, как к возможности самосовершенствоваться. Именно они являются ядром группы, вокруг которого возможна организация разносторонней деятельности, обеспечивающей рост уровня познавательного интереса будущего инженера как интегрального качества личности.

Высокая интенсивность работы обучающихся на практическом занятии отнесена нами к недостаткам по следующим причинам. Если наше практическое занятие проходит в утреннее время, в период наибольшей активности организма, то такая интенсивность не отражается на здоровье обучаемых. Однако, по расписанию, практическое занятие у группы может проходить в послеобеденные и вечерние часы, после физкультуры, быть по счету третьей или четвертой парой учебного дня. В таком случае, «активное» занятие просто не под силу студенту, может вызывать раздражение и ухудшение самочувствия.

Диагностика интересов, индивидуальных различий и других показателей, безусловно, требует затраты времени. В начале курса, когда происходит адаптация будущего инженера, время на такие обследования на занятии выделить можно. В дальнейшем, это сделать становится все сложнее, так как нарастает интенсивность, загруженность студента на занятии.

Учитывая данные недостатки лично ориентированной образовательной среды, можно корректировать ее структуру с целью адаптации к реальным условиям учебного процесса.

На корректирующем этапе возрастает роль внутренних педагогических условий – ориентация на рефлекссию и устремление в будущее, развивается ценностное отношение к образованию, обеспечиваются условия для дальнейшего саморазвития будущего инженера (приложения 3,4).

На корректирующем этапе проводилась диагностика результатов формирующего эксперимента.

По результатам исследования отмечаем положительную динамику соотношения жизненных и профессиональных ценностей-целей будущего инженера, направленность на осознание смысла деятельности, формирование ценностного отношения к образованию и общественно-историческому опыту предшествующих поколений, усвоение объективных духовных ценностей (рисунок 20). Анкетирование будущих

инженеров показало, что все они избирают добро, истину, красоту во всех проявлениях. Счастье, хорошие дети, семья, польза людям, финансовая независимость и свобода – перечень ценностей, указанных в анкетах.

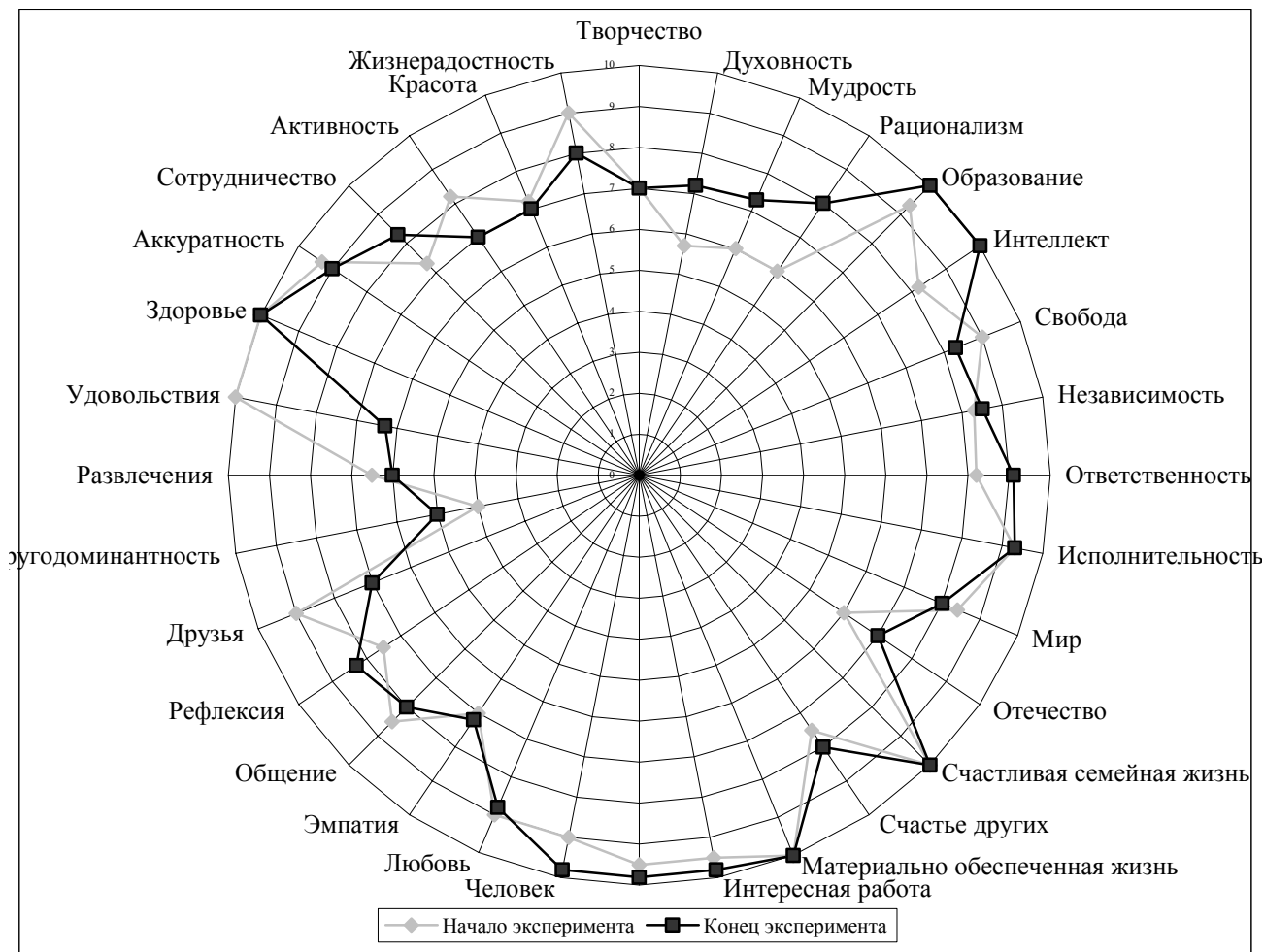


Рисунок 20 - Диаграмма рельефа присвоения ценностей

В конце корректирующего этапа исследования нами проведено диагностическое обследование рельефа присвоения ценностей по методике констатирующего среза, чтобы наглядно проследить динамику по конкретным позициям. На диаграмме нанесены результаты обследования на начало и конец эксперимента. Отмечаем уменьшение выборов по следующим категориям ценностей: развлечения, удовольствия, друзья, свобода, активность, жизнерадостность и общение. На наш взгляд, это связано с повышением ответственности, пониманием важности жизненного этапа обучения в высшей школе, с постановкой цели, ради достижения которой можно поступиться некоторой степенью свободы, общением с друзьями, развлечениями. Отмечаем с удовлетворением положительную динамику в выборе таких ценностей, как духовность, мудрость, образование, интеллект, ответственность, человек, рефлексия, сотрудничество. В проведенной нами опытно-экспериментальной работе по развитию познавательного

интереса будущего инженера предполагались такие изменения в личностной сфере, о которых свидетельствуют полученные результаты. Вслед за К. Роджерсом, мы считаем приоритетным не бессмысленное, принудительное, безличностное обучение, а осмысленное, свободное и самостоятельное, иницируемое самим учащимся, направленное на усвоение смыслов как элементов личностного опыта. Результатом такого обучения является становление личности будущего инженера, развитие познавательного интереса, обогащение субъектного опыта, саморазвитие личности.

В течение опытно-экспериментальной работы нами неоднократно проводилась диагностика личностно ориентированной образовательной среды, используемой в нашем исследовании как средство развития познавательного интереса на предмет комфортности, адаптивности для обучаемых. На заключительном этапе в качестве таковой мы использовали методику К.Изарда «Дифференциальная шкала эмоций», позволяющую измерить ведущую эмоцию (как положительную так и отрицательную), которая окрашивает поведение человека в данный момент его жизни. Кроме того, данная методика помогает измерить коэффициент самочувствия, тонус человека: положительный (активный) или отрицательный (депрессивный). Методика приведена в приложении Е. Тестирование проводилось во время практического занятия по инженерной графике на корректирующем этапе исследования в группе будущих инженеров-виноделов (2002-ТБП и В). Анализ результатов тестирования по тесту К. Изарда приведен в таблице 8.

Таблица 8

№	Сумма баллов	Средн. балл	№	Сумма баллов	Средн. балл	№	Сумма баллов	Средн. балл	ЭМОЦИЯ	Сумма баллов	Средн. балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	66	2,53	11	60	2,3	21	60	2,3	интерес	7,13	2,37
2	43	1,6	12	47	1,74	22	53	2,03	радость	5,37	1,79
3	37	1,37	13	29	1,07	23	35	1,34	удивление	3,78	1,26
4	42	1,6	14	31	1,15	24	30	1,15	горе	3,9	1,3
5	28	1,03	15	32	1,18	25	33	1,26	гнев	3,47	1,15
6	29	1,07	16	28	1,03	26	28	1,03	отвращение	3,13	1,04
7	29	1,07	17	29	1,07	27	29	1,07	презрение	3,21	1,07
8	29	1,07	18	28	1,03	28	31	1,19	страх	3,29	1,09
9	35	1,3	19	32	1,18	29	30	1,15	стыд	3,63	1,21
10	32	1,18	20	29	1,07	30	28	1,03	вина	3,28	1,09

В первой, четвертой и седьмой графах пронумерованы понятия, предложенные в методике для оценки самочувствия, во второй, пятой и восьмой графах приведена сумма баллов по каждому понятию для группы диагностируемых, в следующих колонках определен средний

балл по каждому понятию. В десятой графе перечислены эмоции, определяемые понятиями, расположенными в одной строчке, в одиннадцатой графе вычислен общий балл по трем понятиям, в последней колонке определен средний балл по каждому виду эмоций, диагностируемых данной методикой.

Отмечаем доминирование таких эмоций, как интерес (средний балл 2,37), что по шкале К Изарда соответствует ответам «пожалуй, верно» (2 балла) и «верно» (3 балла); радость (средний балл 1,79). Расцениваем этот факт как подтверждение успешности развития познавательного интереса в лично ориентированной образовательной среде посредством реализации педагогических условий, определенных нашим исследованием. Довольно высокий результат по эмоции «стыд» (средний балл 1,21) свидетельствует о чувстве недовольства собой, о критическом отношении к своим недостаткам, что отмечается нами как становление эмоционально-смысловой сферы будущего инженера.

По данной методике общее самочувствие обучающегося на практическом занятии по инженерной графике может быть определено отношением:

$$C/Ч = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_9 + x_{10}}{x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8}.$$

Если коэффициент C/Ч больше 1, то самочувствие скорее хорошее, если меньше 1, то скорее плохое. В нашем случае:

$C/Ч = (2,37 + 1,79 + 1,26 + 1,21 + 1,09) / (1,3 + 1,15 + 1,04 + 1,07 + 1,09) = 1,366$, что соответствует о хорошем самочувствии, положительном эмоциональном настрое на практическом занятии по инженерной графике.

При проведении эксперимента проводилось монографическое наблюдение за развитием познавательного интереса будущего инженера, в Приложении Б даны фрагменты диалогов на занятии. Далее приводятся характеристики наиболее типичных представителей каждого из трех выделенных уровней познавательного интереса, которые иллюстрируют динамику развития уровней.

Захарова Таня (группа «2000-ТХ-3», специальность «Технология хранения и переработки зерна»). Окончила среднюю школу №6 г. Оренбурга, коэффициент готовности к изучению графических дисциплин 0,8 (один из самых высоких), по математике в аттестате «отлично», по латеральным признакам «правополушарная», ведущая репрезентативная система – «Деловой компьютер». Уровень познавательного интереса, условно определенный вначале исследования – средний. Имеет разноплановые, широкие интересы, староста группы, внимательна на занятиях, малоразговорчива. По результатам ориентирующее-адаптивного этапа – высокие показатели академической успеваемости, хорошая адаптивность, ответственность, назначена «конструктором». На деятельностно-оценочном этапе проявила себя как принципиальная, требовательная и конструктивная личность, с удовольствием участвовала в эксперименте, выполняла самый большой объем проверочных работ по причине высокой работоспособности, заинтересованности процессом, пользовалась авторитетом среди товарищей. Часто приходилось

наблюдать, как Таня находила способ решения задачи через самостоятельный поиск, не обращаясь к преподавателю. Захаровой. Т. получены следующие оценки по результатам контрольных работ: 5-; 5; 4; 4; 4; 5. По итогам зимней сессии получила оценку «отлично» и перешла на следующий, корректирующий этап развития познавательного интереса. На этом этапе отмечаем положительную динамику развития познавательного интереса, укрепление интереса к предмету, к будущей профессиональной деятельности, активность, высокую успешность, хороший эмоциональный фон. Вместе с тем, на корректирующем этапе иногда отмечалась повышенная требовательность к качеству выполняемых чертежей товарищей по группе, Таня считала, что они должны быть выполнены на «отлично», как у нее. Преподавателю иногда приходилось приостанавливать процесс «нормоконтроля» и объяснять, что выполненный чертеж вполне годен для принятия, пусть и с некоторыми замечаниями. Считаем, что Захарова Т., обладая хорошими способностями, волевой активностью, техническим мышлением, благодаря участию в опытно-экспериментальной работе повысила уровень познавательного интереса до «высокого», носящего преобразующий, творческий характер; утвердилась как личность через участие в деятельности товарищей, как «интеллектуальный спонсор»; получила компетентный (в отличие от базового) уровень знаний и интеллектуальных умений; научилась психотехнике общения, сотрудничества.

Маркова Оля (группа «2000-ТХ-3», специальность «Технология хранения и переработки зерна»). Окончила школу поселка им. Ленина Оренбургского района, общий коэффициент готовности к изучению графических дисциплин 0,68 (довольно высокий), по математике в аттестате «отлично», по латеральным признакам «билатеральная», ведущая репрезентативная система – «Деловой компьютер». Уровень познавательного интереса, условно определенный вначале исследования – низкий. Имеет разноплановые, аморфные интересы, активна в общественной жизни, оптимистично настроена. По результатам ориентирующе-адаптивного этапа – низкие показатели академической успеваемости, хорошая адаптивность, веселый нрав, высокая отвлекаемость на посторонние дела, назначена «свободным художником». На деятельностно-оценочном этапе проявила себя умеющей преодолевать трудности, включилась в эксперимент с воодушевлением, хотя была определена в группу слабых, неуспевающих студентов. Отмечаем положительную динамику в уровне развития познавательного интереса, повышение учебной активности, ответственности за выполненную работу, снижение отвлекаемости, заинтересованность предметом. Положительная динамика, отмеченная нами, прослеживается и в академических успехах, оценки за контрольные работы первого семестра Ольги таковы: 2; 3; 3; 2; 4-; 4-. На корректирующем этапе исследования была переведена в «технологи». Оля тяжело, но с увлечением, втягивалась в новую для себя роль интеллектуального спонсора, часто подходила вместе с подопечным для консультации к преподавателю, с удовольствием делилась знаниями. По результатам эксперимента повысила уровень развития познавательного интереса до «среднего», стала относиться к учебе серьезнее, ответственнее, переосмыслила свое отношение к возможностям личностного роста.

Бикитеев Эльдар (группа «2000-ТХ-3», специальность «Технология хранения и переработки зерна»). Окончил школу села Шарлык, общий коэффициент готовности к изучению графических дисциплин 0,9 (высокий), по математике в аттестате «отлично», награжден «золотой медалью», по латеральным признакам «правополушарный», ведущая репрезентативная система – «Деловой компьютер». Уровень познавательного интереса, условно определенный вначале исследования – высокий. Имеет разноплановые, широкие интересы, оптимистично настроен. По результатам ориентирующе-адаптивного этапа – низкие показатели академической

успеваемости, низкая адаптивность, некоторая растерянность, погруженность в себя. Назначен «конструктором». На деятельностно-оценочном этапе проявил себя инертным, необязательным, медлительным. Эльдар был как будто отключен от деятельности группы, хотя проявлял ситуативный, эпизодический интерес к занимательным фактам и игровым формам занятия. По итогам третьего периода был определен в группу «технологов», а на корректирующем этапе – в группу слабых, неуспевающих студентов. Отрицательная динамика, отмеченная нами, прослеживается и в академических успехах, оценки за контрольные работы первого семестра Эльдара таковы: 3; 3; 2; 3-; 2; 2. Отмечаем устойчивое нежелание заниматься дисциплиной, восприятие графической деятельности резко негативное на фоне вполне доброжелательных отношений в группе и с преподавателем. Контроль знаний в конце семестра позволил поставить Бикитееву Э. «удовлетворительно», очень близкое к «не удовлетворительно». Графические работы в полном объеме он так и не сдал. Результат эксперимента никак не согласовывался с хорошими входными данными испытуемого и вызывал долгие размышления в процессе исследования. Разгадка оказалась простой: Эльдар с детства мечтал поступить в медицинский вуз, но сделать это с первой попытки не смог. Поступив в Оренбургский государственный университет, на технологическую специальность (где профилирующей дисциплиной является химия), Бикитеев Э. основательно готовился к поступлению в Медицинскую академию. Мечта его осуществилась: сдав один экзамен на «отлично», он был зачислен в медицинский вуз.

Индивидуальная диагностическая карта, заполненная на одну из испытуемых по всем этапам эксперимента приведена ниже. Тестирование на констатирующем этапе эксперимента приведено в Приложении А. Для оценки показателей признаков проявления познавательного интереса применялось шкалирование по следующему принципу: «1» - качество проявляется крайне редко, «2» - качество проявляется в некоторых случаях, «3» - качество проявляется приблизительно в половине случаев, «4» - качество проявляется часто, «5» - качество проявляется всегда.

Таблица 9

Группа 2001-ТМОП

Сиротюк Валерия

Показатели уровня познаватель. интереса	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап
Первый признак:				
устойчивость;	4	4	4	4
постоянство;	4	4	5	5
преобладание произвольного	4	4	4	4
внимания;	3	3	3	4
ненасыщаемость;	2	2	3	3
поиски новых путей решения учебных задач				
Второй признак:				
захваченность;	2	2	3	4
увлеченность;	3	3	3	4
сосредоточенность;	4	4	5	5
доминирование;	3	3	4	4
эмоциональность;	4	4	5	5
низкая отвлекаемость	1	1	4	4
Третий признак:				
интерес к содержанию предмета;	3	4	4	4
к процессу его усвоения;	4	4	5	5
к усвоению ключевых идей;	4	4	5	5
к учению в вузе;	5	5	5	5
к постановке целей	4	5	5	5
широта				
Четвертый признак:				
активность;	3	3	4	5
самостоятельность;	5	4	4	5
ответственность;	3	3	4	5
избирательность;	3	3	4	4
осознанность;	4	4	4	5
отношение к трудностям	4	4	4	4
Средний балл по 23 показателям	3,5	3,5	4,2	4,65
Уровень познавательного интереса	средний	средний	выше среднего	пожалуй, высокий

Заключение: В процессе опытно-экспериментальной работы выявлено, что Сиротюк Валерия в течение формирующего эксперимента повысила уровень познавательного интереса до высокого, продемонстрировала способность сосредотачиваться на интересующей ее деятельности, добиваться высоких результатов, развивать активность, самостоятельность, целеустремленность.

Анализ проведенного исследования, стратегией которого являлось изменение тех или иных условий деятельности и изучение влияния этого на развитие познавательного интереса при изучении графических дисциплин будущим инженером показал, что при организации лично ориентированной образовательной среды прослеживается положительная динамика на всех уровнях развития познавательного интереса будущего инженера. Данные в процентах к общему числу участников на начало и конец эксперимента приведены в таблице 10.

Таблица 10

Признаки	Год	Уровень		Уровень		Уровень	
		Высокий (преобразующий)		Средний (устойчивая увлеченность)		Низкий (безразличное отношение)	
		начало экспер.	конец экспер.	начало экспер.	конец экспер.	начало экспер.	конец эксп.
I. Обращенность к изучаемому объекту	2000, в %	-	9	70	62	30	29
	2001, в %	2	12	68	60,5	30	27,5
	2002, в %	1	9	72	33,5	27	57,5
	в среднем, в %	1	10	70	52	29	38
II. Теснота связи с эмоциональной стороной личности	2000, в %	3	17	72	69	25	14
	2001, в %	4	31	74	61	22	8
	2002, в %	5	39	71	50	24	11
	в среднем, в %	4	29	72,3	60	25	11
III. Степень локализации на учебных предметах или видах деятельности	2000, в %	2	17	59	82	39	1
	2001, в %	5	32	68	64	27	4
	2002, в %	5	41	41	58	54	1
	в среднем, в %	4	30	56	68	40	2
IV. Совокупность деятельностной позиции, ответственности, целенаправленности, обращенности на отдельные стороны учебной деятельности	2000, в %	3	14	67	80	30	6
	2001, в %	3	15,5	65	68	32	16,5
	2002, в %	3	15,5	66	81,2	31	3,3
	в среднем, в %	3	15	66	76,4	31	8,6
По совокупности признаков	в среднем, в %	3	21	66	64	31	15

Для нашего исследования представляется важным положительная динамика познавательного интереса высокого уровня, характеризующегося высокой самопроизвольной активностью, самостоятельностью, ответственностью, избирательностью, осознанностью, положительным отношением к трудностям, интересом к причинно-следственным связям явлений, стойкой эмоционально-познавательной направленностью всей личности на определенные области знаний, глубокими интеллектуальными переживаниями, активным самоконтролем. На рисунках 21, 22, 23, 24 графически показана динамика познавательного интереса высокого уровня на соответствующих этапах, определенных нашим исследованием.

Рисунок 21 иллюстрирует динамику развития познавательного интереса высокого уровня по первому признаку, который характеризуется следующими показателями: устойчивость, преобладание непроизвольного внимания, ненасыщаемость, поиски новых путей решения учебных задач.

Анализ результатов позволяет отметить устойчивый рост показателей, что согласуется с гипотезой нашего исследования и доказывает адекватность разработанных приемов и методов развития познавательного интереса будущего инженера.

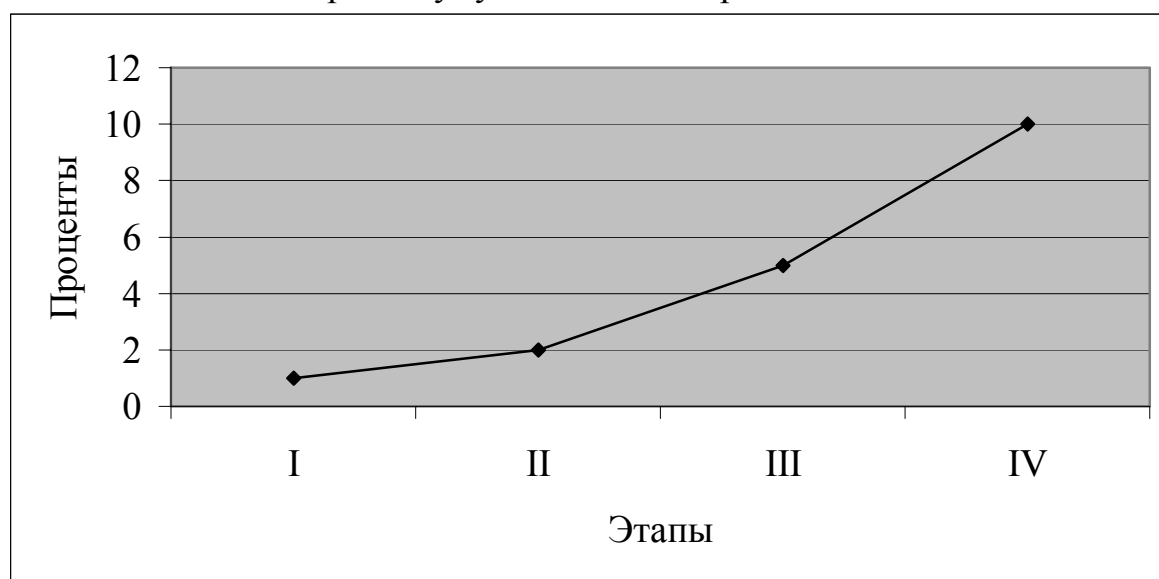


Рисунок 21

Второй признак, определенный в нашем исследовании как теснота связи с эмоциональной стороной личности, характеризуется следующими показателями: захваченность, увлеченность, сосредоточенность, доминирование, эмоциональность. Высокий уровень познавательного интереса отличает стойкая эмоционально-познавательная направленность, переживание интеллектуальной радости, комфортное состояние эмоционально-волевой сферы. Указанные показатели отражают реализацию разработанных нами педагогических условий по созданию ситуации успеха, адекватного

стимулирования, включения в разностороннюю деятельность сообразно склонностям и интересам каждого. На рисунке 22 графически показана динамика развития познавательного интереса высокого уровня по указанному признаку. Отмечаем, что на подготовительном и адаптивно-мотивационном этапах (I и II) динамика этих показателей не зафиксирована. Относим это за счет краткосрочности этапов (сентябрь, начало октября), периода адаптации будущего инженера, приходящегося на первые месяцы учебы, сложности усвоения понятийно-терминологического аппарата дисциплины, преобладания репродуктивной познавательной

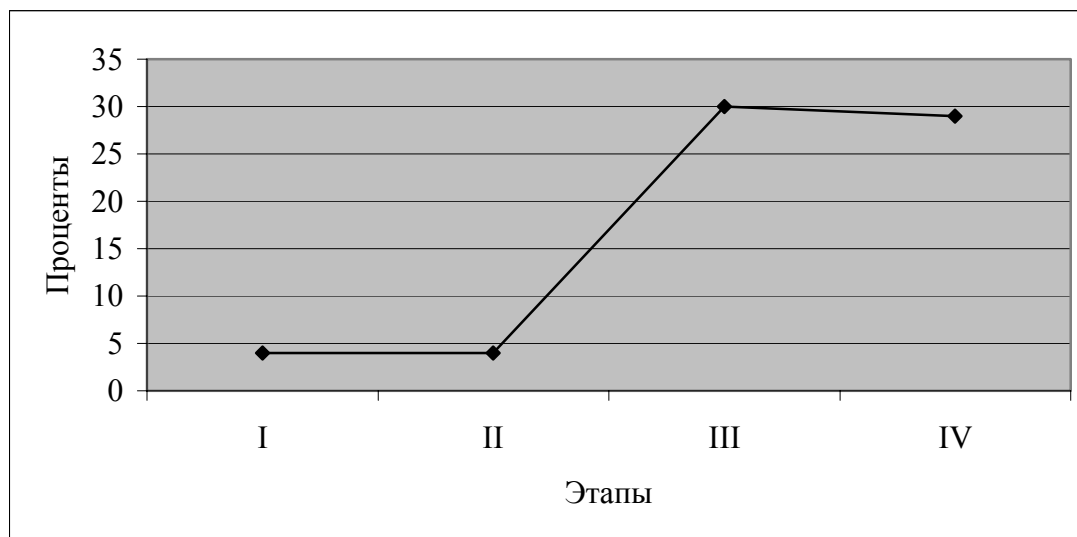


Рисунок 22

деятельности на этапе «вхождения» в аппарат начертательной геометрии. На собственно формирующем этапе эксперимента – деятельностно-оценочном, при введении контекстуальности, включении будущего инженера в разностороннюю деятельность, конструктивное сотрудничество, получении первых продуктов индивидуально продуктивной деятельности, отмечается положительная динамика показателей, связанных с эмоционально-ценностным отношением к дисциплине, к получению знаний, к развитию личностных качеств (26 %). На корректирующем этапе данные показатели несколько снизились (на 1 %), что отнесено нами к «привыканию», снижению эффекта новизны и необычности проведения практических занятий по заявленной нами методике.

Однако в целом по третьему признаку отмечается значительный рост уровня познавательного интереса (25 %), что подтверждает гипотезу нашего исследования, свидетельствует о правильном выборе стратегии развития познавательного интереса и успешной реализации модели лично ориентированной образовательной среды.

Степень локализации на учебных предметах или видах деятельности (третий признак уровня развития познавательного интереса будущего инженера) характеризуется такими показателями, как

интерес к содержанию предмета, к процессу его усвоения, к усвоению ключевых идей, к учению в вузе, к постановке целей. При наличии познавательного интереса высокого уровня отмечаются оперирование багажом знаний и умений (деятельность конструктора в контекстном обучении), исследовательский интерес, преобразующие интересы, самоконтроль. Графически на рисунке 23 изображена ситуация развития познавательного интереса высокого уровня по третьему признаку.

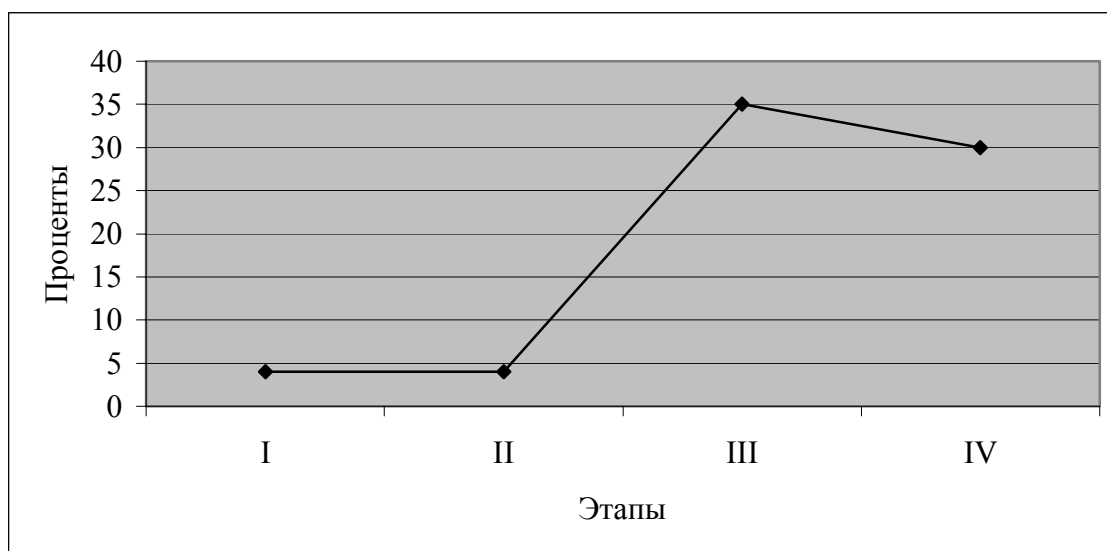


Рисунок 23

Характер динамики роста познавательного интереса подтверждает наши выводы, сделанные по предыдущей диаграмме 18 (второй признак). Отмечаем устойчивый рост на третьем, деятельностно-оценочном этапе эксперимента (31 %), что подтверждает обоснованность применения модели лично ориентированной образовательной среды, ее структурное наполнение, необходимость реализации разработанных педагогических условий.

Динамика показателей развития познавательного интереса по четвертому признаку, - совокупности деятельностной позиции, ответственности, целенаправленности, обращенности на отдельные стороны учебной деятельности, в процентах к общему числу участников эксперимента показана на рисунке 24. Анализ результатов свидетельствует о том, что на подготовительном этапе уровень познавательного интереса по первому признаку был несколько завышен. Адаптивно-мотивационный этап (II этап развития познавательного интереса позволил более точно установить количество испытуемых с высоким уровнем вследствие более тесного знакомства экспериментатора с обучаемыми и первыми результатами учебной деятельности. Формирующий этап эксперимента дал очень

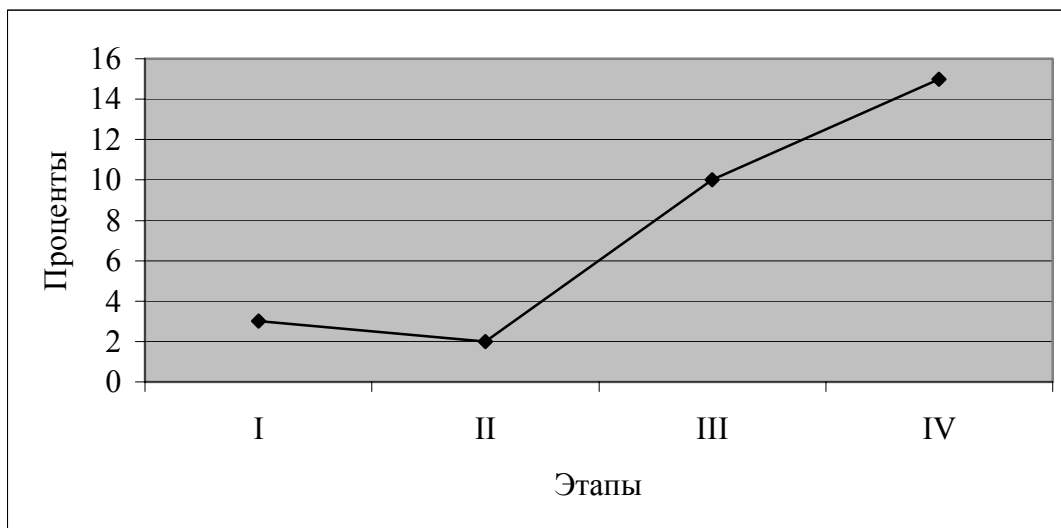


Рисунок 24

хорошие результаты по развитию познавательного интереса высокого уровня (8 %), что подтверждает гипотезу нашего исследования. На корректирующем этапе продолжился рост числа испытуемых (5 %), отнесенных нами к группе лиц, обладающих высоким уровнем познавательного интереса, в основном, за счет повышения таких показателей, как осознанность, ответственность, самостоятельность. Данный факт подтверждает обоснованность применения модели лично ориентированной среды, структура которой разработана в нашем исследовании. Отмечаем успешность реализации педагогических условий, выработанных на основе теоретического анализа проблемы.

Результаты проведенной опытно-экспериментальной работы по уровням (низкий, средний, высокий) и этапам развития, приведены в таблице 11.

Таблица 11

Уровни развития познавательного интереса в % к общему числу	Начало эксперимента I этап	II этап	III этап	Конец эксперимента IV этап
Низкий	31	30	16	15
Средний	66	67	64	64
Высокий	3	3	20	21

Динамика развития уровня познавательного интереса наглядно представлены в виде графиков на рисунке 25.

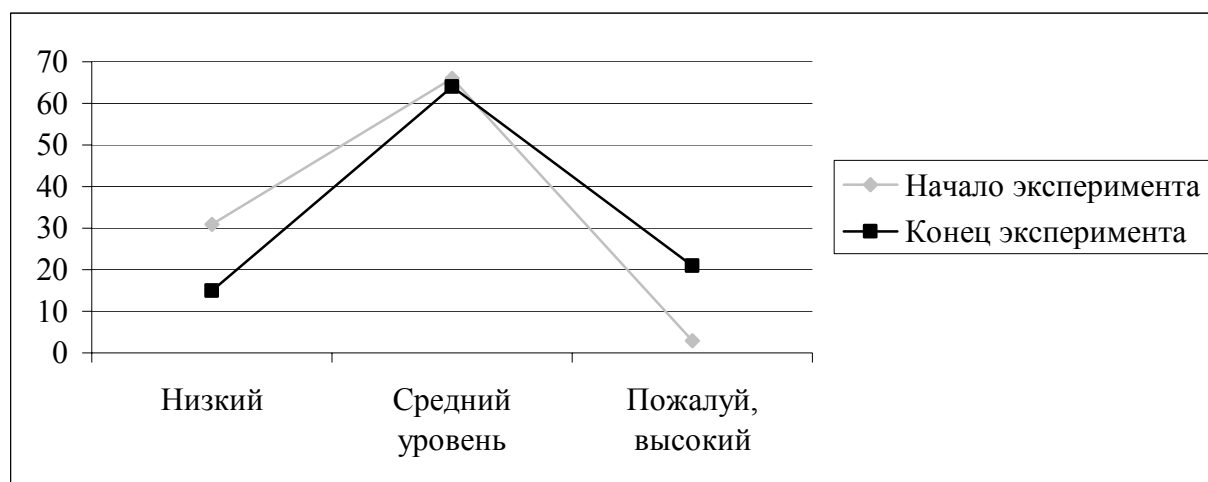


Рисунок 25. Объективная оценка уровня познавательного интереса

Таким образом, основным результатом, полученным в эксперименте согласуется с предположением о том, что создание педагогических условий для процессов смысло-, мотиво- и целеобразования, которые являются основными составляющими мотивационной сферы учебной деятельности позволяет трансформировать, формировать и развивать у испытуемых познавательный интерес.

Механизм развития познавательного интереса будущего инженера в личностно ориентированной среде мы представляем, как изменение, совершенствование, обогащение различных форм реальной деятельности, общения и субъектного опыта, влекущее за собой изменение внутренней позиции, отношения, направленности личности на процессы познания и возникновение своеобразного импульса профессионального саморазвития личности.

Результаты проведенной опытно-экспериментальной работы позволяют сделать следующие выводы.

1. Теоретически обоснованная возможность развития познавательного интереса как ценности университетского образования инженера и основы для формирования профессиональных важных качеств личности будущего инженера подтверждена положительными результатами, полученными в ходе педагогического эксперимента.

2. Результаты констатирующего этапа эксперимента показали, что будущие инженеры – первокурсники имеют, в большинстве своем, низкий и средний уровень развития познавательного интереса, широкий спектр мотивов обучения в вузе, низкий уровень начальной (базовой) подготовленности, противоречивую эмоционально-волевою сферу, слабую профессиональную направленность. Интересы, в основном, лабильны, аморфны, ситуативны, профессионально не ориентированы.

3. Аксиологически направленная личностно ориентированная образовательная среда как комплекс влияний, условий и возможностей развития личности может являться средством развития познавательного интереса будущего инженера в том случае, если ее структура включает развивающее обучение, конструктивное сотрудничество, продуктивное

учение, творческую деятельность, опору на витагенный опыт и ценностные ориентации. Такая среда позволяет создавать в образовательном процессе лично ориентированные ситуации, развивающие аксиологический потенциал личности.

4. Разработанная модель среды позволяет диагностировать индивидуальные различия и осуществлять реализацию педагогических условий в рамках аксиологического и лично-деятельностного подхода, что способствует развитию познавательного интереса будущего инженера, а также влияет на формирование потребностно-мотивационной сферы, развитие ценностного отношения к образованию и профессионализму, становление субъектной позиции личности. Таким образом, развитие познавательного интереса будущего инженера можно считать инструментом аксиологизации и важным компонентом профессиональной подготовки современного специалиста технического профиля.

5. Научно-методическое обеспечение развития познавательного интереса при изучении графических дисциплин включает лично ориентированные учебные пособия, методические указания, комплекты разноуровневых, профессионально ориентированных заданий, авторские методики.

Заключение

Развитие познавательного интереса будущего инженера является одной из актуальных проблем, стоящих перед наукой и практикой профессионального образования. Острые социальные проблемы, перемены в общественном развитии внесли новое понимание в сущность высшего образования. На первый план вышла его «образующая», развивающая роль, нацеливающая будущего специалиста на «учение через всю жизнь», на развитие сущностных сил личности, возвышение потребностей, обогащение аксиологического потенциала, стремление к академической зрелости.

На современном этапе особую значимость имеет умение молодых людей самостоятельно, по собственной инициативе приобретать новые знания в самых различных областях человеческой деятельности и культуры с целью освоения духовного наследия, новых видов профессионального труда, повышения профессионального мастерства и уровня квалификации, развития креативно-ценностных свойств личности.

К сожалению, в последнее время в среде студенчества возрождаются «старые русские болезни, - апатия и нигилизм» (В.В. Сериков), что не может не сказываться на качестве университетского образования инженера.

Особенные трудности у будущих инженеров вызывает изучение начертательной геометрии и инженерной графики, - дисциплин, лежащих в основе системы инженерных знаний.

Чрезвычайно низкий статус черчения как учебного предмета в школе, приобретенные стереотипы репродуктивного способа усвоения знаний вступают в противоречие с необходимостью освоения графических дисциплин как гаранта успешности дальнейшего обучения профессии в вузе, будущей профессиональной деятельности, конкурентоспособности на рынке труда. Необходимость педагогического содействия в решении данной проблемы, на наш взгляд, бесспорна.

Развитие познавательного интереса будущего инженера в процессе изучения графических дисциплин рассмотрено в данном исследовании с позиций аксиологического и личностно-деятельностного подхода, сущность которых выражена в организации аксиологически направленной личностно ориентированной образовательной среды.

Важной составной частью исследования стал анализ понятий «интерес», «познавательный интерес будущего инженера», «среда», «личностно ориентированная образовательная среда». Изучение теоретических основ позволило выделить критерии, уровни и показатели развития познавательного интереса, определить структуру и компонентный состав личностно ориентированной образовательной среды.

По результатам исследования отмечен стабильный рост уровней познавательного интереса будущего инженера в процессе изучения графических дисциплин при соблюдении разработанных условий, что подтверждает гипотезу исследования. Мы убедились, что развитие познавательного интереса носит уровневый характер, основными уровнями являются высокий, средний и низкий.

Среди множества использованных в опыте методических приемов приоритетными явились следующие: обеспечение активности и самостоятельности будущего инженера, актуализация мотивационных ресурсов к изучению дисциплины, закрепление потребности в развитии познавательного интереса, активизация рефлексивной деятельности обучающегося, выработка личностного отношения к различным видам деятельности (конструктивной, творческой, индивидуально продуктивной и т.д.), «интеллектуальное спонсорство», обеспечение положительной мотивации (ситуация успеха).

На современном этапе актуально не только обеспечение усвоения профессиональных знаний и умений, но и развитие ценностного сознания инженера, неотъемлемой составляющей которого является наличие познавательного интереса высокого, преобразующего уровня. Система ценностей регулирует поведение и деятельность, определяет мотивационно-потребностную сферу, направленность личности, ее интересы, готовность руководствоваться этими ценностями и в профессиональной деятельности.

Важным развивающим моментом является «интеллектуальное спонсорство», развитие личности через «вклады» в других людей, когда гносеоносителем систематически является сам будущий инженер.

На основании итогов проведенного теоретико-экспериментального исследования можно сделать общие выводы.

1. Средством развития познавательного интереса будущего инженера на практических занятиях по графическим дисциплинам является лично ориентированная образовательная среда, структура которой неоднородна, многослойна и многоаспектна, включает опору на витагенный опыт, развитие индивидуальной продуктивной деятельности и формирование индивидуального познавательного стиля как результата развития личности будущего инженера с высоким уровнем познавательного интереса.

2. Механизм развития познавательного интереса будущего инженера в аксиологически направленной лично ориентированной среде мы представляем как изменение, совершенствование, обогащение различных форм реальной деятельности, общения и субъектного опыта, влекущее за собой изменение внутренней позиции, отношения, направленности личности на процессы познания и возникновение своеобразного импульса саморазвития личности.

3. Совокупность разработанных педагогических условий обеспечивает возможность реализации модели личностно ориентированной образовательной среды через систему взаимосвязанных между собой средств, методов, форм, процедур учебно-познавательной деятельности, механизмов развития и саморазвития личности, ее профессионально-обусловленных подструктур.

4. Научно-методическое обеспечение развития познавательного интереса при изучении графических дисциплин включает личностно ориентированные учебные пособия, методические указания, комплекты разноуровневых, профессионально ориентированных заданий, авторские методики.

Однако выполненная работа не исчерпывает всех проблем развития познавательного интереса будущего инженера в личностно ориентированной образовательной среде. Изыскания в этой области могут быть углублены, в частности, решением следующих проблем: влияет ли развитие познавательного интереса в процессе изучения графических дисциплин на отношение к изучению других дисциплин; как соотносятся развитие познавательного интереса и успехи в изучении графических дисциплин на I курсе с дальнейшим обучением будущего инженера, с развитием его профессиональных интересов; каковы условия развития познавательного интереса как инструмента аксиологизации университетского образования инженера при изучении других общетехнических дисциплин.

Список использованных источников

1. Абдулина О. Научный интерес студента / О. Абдулина // Высшее образование в России. - 1999. - № 2.- С.17-18.
2. Абульханова-Славская К.А. Деятельность и психология личности / К.А. Абульханова-Славская. – М.: Наука, 1980. – 337 с.
3. Абульханова-Славская К.А. О субъекте психической деятельности / К.А. Абульханова-Славская. – М.: Наука, 1973. – 287 с.
4. Айзикович А.С. Потребности и интересы / А.С. Айзикович. - М., 1981, С. 149.
5. Аксенова В.М. Педагогические условия формирования познавательных-профессиональных потребностей у студентов младших курсов технического вуза: автореф. дисс. ...канд.пед.наук/ В.М. Аксенова. -Челябинск., 1987. -21 с.
6. Аксютенко В.Н. Развитие познавательной активности в процессе формирования общих учебных умений у подростков: автореф. дисс. ...канд.пед.наук / В.Н. Аксютенко.- М., 1997. - 18 с.
7. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении / под ред. Г.И. Щукиной. – М.: Просвещение, 1984. – 176 с.
8. Актуальные проблемы педагогики на рубеже XXI века: межвузовский сб. научных трудов/ Южно-Уральский научно-образовательный центр ОГПУ; под ред. В.Г. Рындак, 1 выпуск. – Оренбург: Б.И. , 1999. – 224 с.
9. Амонашвили Ш.А. В школу – с шести лет / Ш.А. Амонашвили. – М.: Педагогика, 1987.
10. Алексеев В.Е. Деятельность учащихся в сфере техники: сущность основных понятий и педагогический аспект: сб. научн. трудов / В.Е. Алексеев , А.И. Влазнев , Д.М. Комский. – Екатеринбург, 1997.
11. Алексеев С. В. Дифференциация в обучении предметам естественного цикла / С.В. Алексеев. - Л., 1991.
12. Ананьев Б.Г. Психология и проблемы человекознания: Избр. психолог. труды / Б.Г. Ананьев, под ред. А.А. Бодалева. - М, Воронеж, 1996. – 384 с.
13. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. Кн. 1 / В.И. Андреев. – Казань. - Изд-во Казанского университета, 1996. - 567 с.
14. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. Кн. 2 / В.И. Андреев. – Казань. - Изд-во Казанского университета, 1998. - 318 с.
15. Анисимов О.С. Методологический словарь для управленцев / О.С. Анисимов.- М.,2002– 95 с.
16. Анискевич С.А. Организационно-педагогические условия реализации идей социально-личностно ориентированного образования (на примере педколледжа): автореф. дисс. ... канд.пед.наук / С.А. Анискевич. – Новосибирск, 2002. – 24 с.
17. Архангельский С.И. Лекции по теории обучения в высшей школе / С.И. Архангельский.-М.: Высшая школа, 1974. – 384 с.

18. Архангельский С.И. Лекции по научной организации учебного процесса в высшей школе / С.И. Архангельский. - М.: Высшая школа, 1976. – 200 с.
19. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы / С.И. Архангельский – М.: Высшая школа, 1980. – 368 с.
20. Асеев В.Г. Мотивация поведения и формирование личности / В.Г. Асеев. - М.: Мысль, 1976, с.83.
21. Асмолов А.Г. Историко-эволюционный подход к пониманию личности: проблемы и перспективы исследования/ А.Г. Асмолов //Вопросы психологии. - 1986. - №1. - С.28-40.
22. Байденко В.И., Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса /В.И. Байденко, Б. Оскарссон // Профессиональное образование и формирование личности специалиста, М., 2002.
23. Бабанский Ю. К. Избранные педагогические труды/ Ю.К. Бабанский. - М.: Педагогика, 1989. – 560 с.
24. Банько Н.А. Формирование профессионально-педагогической компетентности у будущего инженера: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ Н.А. Банько. – Волгоград, 2002. – 27 с.
25. Бачманова В.В. Актуализация витагенного опыта будущих учителей как средство развития интереса к изучению научно-педагогических понятий: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ В.В. Бачманова. – Екатеринбург, 2002. –19 с.
26. Башарин В.Ф. Модернизация образования в ССУЗах на основе педагогической теории деятельности/ В.Ф. Башарин // Среднее профессиональное образование. - 2001. - №3. - С. 37 – 40.
27. Башмаков М.И. Теория и практика продуктивного обучения: коллективная монография / М.И. Башмаков. – М.: Народное образование, 2000. - 248 с.
28. Бездухов В.П., Ценностный подход к формированию гуманистической направленности студента - будущего учителя / В.П. Бездухов, А.В. Бездухов . – Самара: СГПУ, 2000. – 185 с.
29. Бекоева М.И. Становление доктрины познавательного интереса и ее реализация в процессе обучения: автореф. дисс. ... канд.пед.наук / М.И. Бекоева. – Владикавказ, 2001. – 20 с.
30. Белкин А.С., Витагенное образование. Многомерно-голографический подход / А.С. Белкин, Н.К. Жукова. - Екатеринбург, 2001.
31. Белкин. А.С. Основы возрастной педагогики / А.С. Белкин. – М.: Академия, 2000. – 192 с.
32. Белкин А.С. Ситуация успеха. Как ее создать: кн. для учителя / А.С. Белкин. – М.: Просвещение, 1991. – 176 с.

33. Белухин Д.А. Основы личностно ориентированной педагогики (курс лекций). Часть 1/ Д.А. Белухин. – М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996. – 318 с.
34. Беляев Г.Ю. Педагогическая характеристика образовательной среды в различных типах образовательных учреждений: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ Г.Ю. Беляев. – Москва, 2000.- 23 с.
35. Бернацкий В.О. Интерес: познавательная и практическая функции/ В.О. Бернацкий. – Томск: изд-во Томского ун-та, 1984. – 169 с.
36. Берулава М.Н. Гуманизация образования: направления и перспективы/ М.Н. Берулава //Педагогика. - 1996. -№4. - С. 23-27.
37. Беспалько В.П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов/ В.П. Беспалько, Ю.Г. Татр . – М.: Высшая школа, 1989. – 144 с.
38. Богданова Д.А. Телекоммуникации для образования/Д.А. Богданова, А.А.Федосеев, С.Христочевский //ИНФО . -1993. - №2. - С.27-29.
39. Богуславский М.В. Ценностные ориентации российского образования в первой трети XX века/ М.В. Богуславский// «Педагогика». - 1996. - № 3. – С. 72-75.
40. Бодалев А.А. Личность и общение/ А.А. Бодалев. – М.: Педагогика, 1983. – 271 с.
41. Божович Л.И. Проблемы формирования личности/ Л.И. Божович; под ред. Д.И.Фельдштейна. – М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЕК», 1995. – 352с.
42. Бондаревская Е.В. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования/ Е.В. Бондаревская //Педагогика.- 1997. №4, С.11-17.
43. Бондаревская Е.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания/ Е.В. Бондаревская . – Ростов н/Дону, 1999. – 560 с.
44. Бондаревский В.Б. Воспитание интересов к знаниям и потребности к самообразованию: книга для учителя/ В.Б. Бондаревский. – М.: Просвещение, 1985. – 144 с.
45. Бордовская Н.В. Педагогика: учебник для вузов/ Н.В. Бордовская, А.А. Реан . – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
46. Бордовский В.А. Методы педагогических исследований инновационных процессов в школе и вузе: учебно-методическое пособие/ В.А. Бордовский. – СПб.: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2001. – 169 с.
47. Боровская С.В. Педагогическое стимулирование /С.В. Боровская// «Методология и методика научных понятий у учащихся школ и студентов вузов». Всероссийская научно-практическая конференция: тезисы докладов. - Челябинск, 1999, С. 81-82.
48. Бояринцева Н.Н. Психолого-терапевтическая функция учителя в формировании адаптивной образовательной среды учения: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ Н.Н. Бояринцева. – Москва, 2001. – 20 с.

49. Брушлинский А.В. Деятельностный подход и психологическая наука/ А.В. Брушлинский // Вопросы философии. - 2001, №2. – С.89-95.
50. Валитова Г.А. Дидактическое тестирование как метод активизации познавательной деятельности младших школьников: автореферат дис...канд.пед.наук/ Г.А. Валитова.- Бирск: БГПИ, 2000. – 23 с.
51. Вербицкая Н.О. Образование взрослых на основе их жизненного (витагенного) опыта/ Н.О. Вербицкая// Педагогика. – 2002. - №6. - С. 14-19.
52. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход/ А.А. Вербицкий. –М.: Высшая школа», 1991. – 207 с.
53. Вербицкий А.А Проблема трансформации мотивов в контекстном обучении /А. А. Вербицкий,Н.А. Бакшаева // Вопросы психологии. – 1997. - №1. - С. 12-22.
54. Верхола А.П. Оптимизация процесса обучения в вузе/ А.П. Верхола. - Киев: Вища школа. - 1979. – 176 с.
55. Возрастные и индивидуальные особенности образного мышления учащихся / под ред.И.С. Якиманской. –М.: Педагогика, 1989. – 223 с.
56. Воронина Т.П., Образование в эпоху новых информационных технологий/ Т.П. Воронина, В.П. Кашицин, О.П. Молчанова.- М: Информатик, 1995. – 220 с.
57. Воронков А.И. Развитие познавательного интереса как метод оптимизации образовательного процесса/ А.И. Воронков, Шевченко О.Н.// Вестник ОГУ. - 2002.- № 2. - С.89 -94.
58. Воронков А.И. Сущность развития познавательного интереса у будущих инженеров при изучении графических дисциплин/ А.И. Воронков, О.Н. Шевченко // Вестник ОГУ. - 2002. - №5. - С.29-32.
59. Выготский Л.С. Педагогическая психология/ Л.С. Выготский, под ред. В.В. Давыдова.- М.: Педагогика - Пресс, 1999. – 536 с.
60. Выготский Л.В. Развитие высших психических функций. Из неопубликованных трудов/Л.В. Выготский; Академия пед. наук РСФСР, Ин-т психологии. – М.: Изд-во Академии пед. наук, 1960. –500с.
61. Вышнепольский И.С. Методика преподавания черчения в профессионально-технических училищах/ И.С. Вышнепольский, Л.И. Тржецяк .- М.: Высшая школа, 1966. – 248 с.
62. Гегель Г.В.Ф. Сочинения. Энциклопедия философских наук/ Георг Вильгельм Фридрих Гегель, под ред. А. Деборина и А. Рязанова. - М., 1936, т. 3. – 371 с.
63. Галкин П.Я. Интерес в диалектическом единстве отражения и отношения: автореферат дисс...канд.филос.наук/ П.Я Галкин.- Киев, Одесса, 1977.
64. Гельвеций К.А. Сочинения в двух томах, т.1/ К.А. Гельвеций.- М.: «Мысль», 1973. –648 с.
65. Герасимов И.В. Право- и левополушарные формы сознания в истории культуры/ И.В. Герасимов // Общественные науки и современность.- 1996. - № 6. – С.154-162.

66. Гербарт И.Ф. Главнейшие педагогические сочинения Гербарта в систематическом извлечении/ И.Ф. Гербарт. - М., 1906 – 365с.
67. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения / В.А. Гервер.- М.: издат. ВЛАДОС, 1988. – 144 с.
68. Гершунский Б.С. Образование как религия третьего тысячелетия: гармония знания и веры/ Б.С.Гершунский. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 128 с.
69. Гершунский Б.С. Философия образования/ Б.С. Гершунский. – М.: Московский психолого-социальный институт, Флинта, 1998. – 432 с.
70. Гильберт Д. Основания геометрии/ Д.Гильберт.- М.: ОГИЗ технико-теоретической лит-ры, 1948. – 492 с.
71. Глассер У. Школы без неудачников/ У.Глассер. – М.: Прогресс, 1991. – 184 с.
72. Глезерман Г.Е. Интерес как социологическая категория/ Г.Е. Глезерман // Вопросы философии. – 1966.- №10. - С. 15-26.
73. Гомоюнов К.К. Совершенствование преподавания технических дисциплин: методологические аспекты анализа учебных текстов/ К.К. Гомоюнов. – Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та, 1983. – 206 с.
74. Гордон Л.А. Потребности и интересы/ Л.А. Гордон // Сов. Педагогика.- 1939.- №8. - С. 140-146.
75. Гребенюк О.С. Формирование интереса к учебной и трудовой деятельности у учащихся средних профтехучилищ/ О.С. Гребенюк.- М.: Высшая школа, 1986. – 48 с.
76. Григорьева Т.Г. Основы конструктивного общения: практикум / Т.Г. Григорьева. – 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1999. – 121 с.
77. Гузеев В.В. Педагогическая техника в контексте образовательной технологии/ В.В. Гузеев. – М.: Народное образование, 2001. – 128 с.
78. Гурина И.А. Формирование познавательной самостоятельности студентов технического вуза средствами дидактических игр: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ И.А. Гурина. – Ставрополь, 2002. –19 с.
79. Гусинский Э.Н. Введение в философию образования/ Э.Н. Гусинский, Ю.И. Турчанинова.- М.: Логос, 2000. – 224 с.
80. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения/ В.В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 1996. -544 с.
81. Даль В.И. Толковый словарь русского языка. Современная версия/ В.И. Даль.- М.: Издательство ЭКСМО – Пресс, 2001. – 736 с.
82. Дерябо С.Д. Диагностика эффективности образовательной среды/ С.Д. Дерябо. -М., 1997.
83. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения/ Адольф Дистервег. - М., 1956 –374с.
84. Дзене А.Э. Организация самостоятельной работы и педагогическое руководство при формировании профессиональных представлений в процессе изучения графических дисциплин на I курсе: автореф. дис... канд. пед. Наук/ А.Э. Дзене.- Рига, 1975.

85. Додонов Б.И. О сущности интересов и подходе к их исследованию/ Б.И. Додонов// Сов. Педагогика. – 1971. - №9. - С.56-63.
86. Доценко Е.Л. Психология и педагогика: учебно-методический комплекс/ Е.Л. Доценко, И.Г. Фомичева. – Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2002. – 220 с.
87. Дудина М.Н. Долгий путь к гуманистической этике/ М.Н. Дудина. – Екатеринбург: Наука, Уральское отделение, 1998. – 312 с.
88. Дусавицкий А.К. Загадка птицы Феникс/ А.К. Дусавицкий. - М.: Знание, 1978. – 128 с.
89. Дусавицкий А.К. Формула интереса/ А.К. Дусавицкий. - М.: Педагогика, 1989. – 176 с.
90. Елагина О.Б. Методы исследования личности (практикум по общей психологии): учебное пособие/ О.Б. Елагина. - Челябинск: изд-во ЮурГУ, 2001.- ч.1.- 65 с.
91. Жуков К.С. Самооценка как стимул политического соперничества/ К.С. Жуков, А.Д. Карнышев // Педагогическое образование и наука.- 2002.- №3.- С.34-36.
92. Загвязинский В.И. Педагогическое творчество учителя/ В.И. Загвязинский. – М.: Педагогика, 1987. – 160 с.
93. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация/ В.И. Загвязинский. - М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 192 с.
94. Заир-Бек Е.С. Влияние предметно-практической деятельности на активизацию учения школьников/ Е.С. Заир-Бек // Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся: сб. науч. тр. / ЛГПИ. – Ленинград, 1981.- 126 с.
95. Закон Российской Федерации «Об образовании» //Вестник образования.- 1992.- №3. - С.3-57.
96. Здравомыслов А.Г. Потребности. Интересы. Ценности / А.Г. Здравомыслов. - М.: Политиздат, 1986. –221 с.
97. Зеер Э.Ф. Личностно ориентированное профессиональное образование / Э.Ф. Зеер, Г.М. Романцев// Педагогика.- 2002 г.- №3. - С. 16-21.
98. Зеер Э.Ф. Становление личностно ориентированного образования/ Э.Ф. Зеер // Образование и наука.- 1999.- №1 (1). - С.112-121.
99. Зимняя И.А. Педагогическая психология/ И.А. Зимняя. – М.: Логос, 2002. – 384 с.
100. Зинченко В.П. Психологическая теория деятельности/ В.П. Зинченко // Вопросы философии .-2001. - № 2. - С. 66-88.
101. Изард К. Психология эмоций/ К.Изард.- СПб.: Питер, 2000. – 464 с.
102. Измайлова М.О. Категория "средняя величина" и ее методологическое значение в научном исследовании / М.О. Измайлова, И.Ш. Рахманкулов. - Казань, 1982. –144 с.
103. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы/ Е.П. Ильин. – Спб.: Питер, 2003. – 512 с.

104. Каган М.С. Философия культуры/ М.С. Каган. – Санкт-Петербург, ТООТК «Петрополис», 1996. – 416 с.
105. Калинина Т.М. Развитие профессионально-педагогического интереса у будущего учителя: автореферат дисс...канд.пед.наук/ Т.М. Калинина.- Челябинск, 1998.– 22 с.
106. Караковский В.А. Воспитание? Воспитание... Воспитание!: Теория и практика школьных воспитательных систем/ В.А. Караковский, Л.И. Новикова, Н.Л. Селиванова; под ред. Н.Л. Селивановой. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 256 с.
107. Каргапольцева Н.А. Социализация и воспитание студентов вуза/ Н.А. Каргапольцева// Вестник ОГУ.- 2002.- № 2. - С.80-84.
108. Карпов Д.С. Педагогические условия формирования интереса к овладению информационными технологиями у студентов гуманитарных специальностей педвузов: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ Д.С. Карпов. – Ярославль, 2000. – 24 с.
109. Кирьякова А.В. Аксиологическая концепция в ориентации личности в мире образования/ А.В. Кирьякова // Вестник ОГУ.- 1999.- № 1. – С.13-19.
110. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (анализ зарубежного опыта)/ М.В. Кларин. – Рига, НПЦ «Эксперимент», 1998. - 180 с.
111. Козырев В.А. Построение модели гуманитарной образовательной среды/ В.А. Козырев //Педагог (электронный педагогический журнал). - 2001.- №7.
112. Козырев В.А. Теоретические основы развития гуманитарной образовательной среды педагогического университета: автореф. дисс. ... д-ра пед.наук /В.А. Козырев. - Рос. госуд. пед. ун-т им. А.И. Герцена. – 2000. – 36 с.
113. Колесникова О.А. Витагенный опыт как средство умственного развития дошкольников: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ О.А. Колесникова. – Екатеринбург, 2002. – 18 с.
114. Комаров В.П. Воспитательная работа в разнонациональных учебных группах профессиональной школы: учебное пособие/ В.П. Комаров. – Оренбург: ОГУ, 2000. – 58 с.
115. Коменский Я.А. Дидактические принципы/ Я.А. Коменский. – М.: Учпедгиз, 1940. – 92с.
116. Кон И.С. Психология ранней юности: кн. для учителя/ И.С. Кон. – М.: Просвещение, 1989. – 255 с.
117. Коротяев Б.И. Учение – процесс творческий: кн. для учителя/ Б.И. Коротяев. – М.: Просвещение, 1989. – 159с.
118. Крылова Н.Б. Среда/ Н.Б. Крылова // Новые ценности образования: тезаурус для учителей и школьных психологов. – М.: Институт педагогических инноваций РАО, 1995.- С.91-94.
119. Ксенофонтова А.Н. Проблема речевой деятельности в педагогическом процессе/ А.Н. Ксенофонтова. - Оренбург, 1995.-100с.

120. Кулюткин Ю.Н. Индивидуальные различия в мыслительной деятельности взрослых учащихся/ Ю.Н. Кулюткин, Г.С. Сухобская. – М.: Педагогика, 1971. - 112с.
121. Кузнецов В.В. Развитие педагогической культуры мастеров производственного обучения/ В.В. Кузнецов. – Екатеринбург: изд-во УГППУ, 1999. – 184 с.
122. Кусжанова А.Ж. Проблемы интереса в сфере образования/ А.Ж. Кусжанова // Credo. - 2000. - №2. – С.46-59.
123. Кучинская Е.Ю. Проектирование содержания и технология реализации интегративного курса графики в системе непрерывного инженерно-педагогического образования: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ Е.Ю. Кучинская. – Самара, 2000. – 23 с.
124. Лагерев В.В. Контроль исходной подготовленности студентов по черчению и элементарной геометрии/ В.В. Лагерев// Сб. научно-методических статей по начертательной геометрии и инженерной графике, выпуск 17. - М.: Высшая школа, издательство МПИ. - 1990. - С.106-112.
125. Лагунова М.В. Теория и практика формирования графической культуры студентов высших технических учебных заведений: автореф. дисс. ...докт.пед.наук/ М.В. Лагунова. - Нижний Новгород, 2002. - 40 с.
126. Лебедева В.П. Практико-ориентированные подходы к развивающему образованию/ В.П. Лебедева, В.А. Орлов, В.И. Панов //Педагогика. – 1996. - №5. – С.24-26.
127. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования/ М.М. Левина. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. - 272 с.
128. Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы/ В.С. Леднев.- 2-е изд., перераб. – М.: Высшая школа. – 1991. – 224 с.
129. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность/ А.Н. Леонтьев.- М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
130. Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии / А.Н. Леонтьев, под ред. Д.А.Леонтьева, Е.Е.Соколовой. - М.: Смысл, 2000. – 511 с.
131. Леонтьев А.Н. Потребности, мотивы, эмоции/ А.Н. Леонтьев. – М.: Педагогика, 1971.– 221с.
132. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения/ И.Я Лернер. – М.: Педагогика, 1981. – 231 с.
133. Лернер И.Я. Основания для определения содержания опыта творческой деятельности. Теоретические основы содержания общего среднего образования/ И.Я. Лернер. – М.: Педагогика, 1983. – С. 245-251.
134. Литвиненко В.В. Образовательная среда как фактор повышения профессиональной компетентности мастера производственного обучения: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ В.В. Литвиненко. – Оренбург, 2002. – 20 с.

135. Литвинова Г.Г. Дидактические средства формирования учебной деятельности студентов первого курса технического вуза: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ Г.Г. Литвинова. – Брянск, 2002. – 18 с.
136. Личностно ориентированное образование: феномен, концепция, технологии: монография/ В.В. Сериков [и др.]. – Волгоград: Перемена, 2000. – 148 с.
137. Лобанова Е.А. Создание развивающей среды как условия формирования познавательной активности дошкольников: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ Е.А. Лобанова.- Саратов, 2001. – 20 с.
138. Ломов Б.Ф. Вопросы общей, педагогической, инженерной психологии/ Б.Ф. Ломов. - М.: Педагогика, 1991 – 296 с.
139. Мануйлов Ю.С. Персонализация среды коллективом как фактор восприятия ее личностью/ Ю.С. Мануйлов// Психология и архитектура (ч.2).- Таллин. – 1983. - С. 182-186.
140. Маркова А.К. Формирование мотивации учения: кн. для учителя/ А.К. Маркова, Т.А. Матис, Б.А. Орлов. – М.: Просвещение, 1990. – 191 с.
141. Маслоу А. Мотивация и личность/ А. Маслоу. – СПб.: Питер, 2003. – 352 с.
142. Матюшкин А.М. Основные направления исследования психологии мышления и творчества/ А.М. Матюшкин // Психологический журнал. – 1984. - №1.- С.87-93.
143. Мелекесов Г.А. Аксиологизация педагогического образования студентов: монография/ Г.А. Мелекесов. – Челябинск: ИПК ОГУ, 2000 – 170 с.
144. Менчинская П.А. Проблемы учения и умственного развития школьников/ П.А. Менчинская. - М.: Педагогика, 1989. – 218с.
145. Методика обучения черчению: учеб. пособие для студентов и учащихся худож.-граф. спец. учеб. заведений/ В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко, А.А. Альхименок и др.; под ред. Е.А. Василенко.- М.: Просвещение, 1990. -176 с.
146. Миславский Ю.А. Саморегуляция и активность личности в юношеском возрасте /Ю.А. Миславский; НИИ общ. и пед. психологии АПН СССР. – М.: Педагогика, 1991. – 151 с.
147. Михеев В.И. Моделирование и методы теорий измерений в педагогике/ В.И. Михеев. – М.: Высшая школа, 1987. – 198 с.
148. Молибог Т.А. Методика организации социально-экономической подготовки современного инженера: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ Т.А. Молибог.– Тамбов, 2001.– 24с.
149. Морозова Н.Г. Учителю о познавательном интересе/ Н.Г. Морозова.– М.: Знание, 1979. – 48с.
150. Москвин В.А. Основы нейропедагогики/ В.А. Москвин, Н.В. Москвина . – Оренбург: ОГУ, Лицей №1 г.Оренбург, 2000. – 135 с.
151. Мясищев В.Н. Психология отношений: избран. психологические труды /В.Н. Мясищев, под ред. А.А. Бодалева. – М., Воронеж: Институт практической психологии: изд-во НПО МОДЭК, 1998. – 368 с.

152. Науменко О.П. Развитие интереса к профессиональной деятельности у студентов колледжа: автореф. дисс. канд.пед.наук/ О.П. Науменко. – Магнитогорск, 2002.- 20с.
153. Нестеров В.Г. Моральные стимулы трудовой деятельности/ В.Г. Нестеров. - М.: Знание, 1973. –64с.
154. Никитина Г.В. Самостоятельная работа студента/ Г.В. Никитина, В.Н. Романенко В.Н. // Высшее образование в России. - 1992 . - №3. – С.124 – 126.
155. Никитина Н.Н. Развитие ценностного сознания учителя/ Н.Н. Никитина // Педагогика. - 2000. - №6. – С.65-70.
156. Нилл А. Саммерхилл: Воспитание свободой [пер. с англ.] / А. Саммерхилл Нил. – М.: Педагогика-Пресс, 2000. – 296 с.
157. Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе/ А.М. Новиков. - М.: ЭГВЕС, 2000.-270с.
158. Новикова Л.И. Школа и среда/ Л.И. Новикова. – М.: Знание, 1985. – 79 с.
159. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений/ С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. - Российская АН.; Российский фонд культуры; - М.: АЗЪ, 1994. – 928 с.
160. Оконь В. Введение в общую дидактику/ В. Оконь. - М.: Высшая школа, 1990. – 382 с.
161. Ольшанский Д.В. Новая педагогическая психология/ Д.В. Ольшанский. - М.: Академический Проект, 2002. – 528 с.
162. Онушкин В.Г. Образование взрослых: междисциплинарный словарь терминологии/ В.Г. Онушкин, Е.И. Огарев.- СПб-Воронеж, 1995 – 230 с.
163. Основы педагогики и психологии высшей школы / под ред. Петровского А.В. – М., 1986.- 168 с.
164. Основы педагогических технологий (краткий толковый словарь) / под ред. А.С. Белкина. – Екатеринбург, 1995. – 22 с.
165. Панюкова С.В. Концепция реализации личностно ориентированного обучения при использовании информационных и коммуникативных технологий/ С.В. Панюкова. – М.: Изд-во ИОСО РАО, 1998. – 120 с.
166. Педагогика и психология высшей школы / под ред С.И.Самыгина.- Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. -544с.
167. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / под ред. М.В. Буланова-Топоркова. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. - 544 с.
168. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии / под ред. С.А. Смирнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 512 с.
169. Пекарин Ф.И. Теория и практика контекстного обучения в вузе / Ф.И. Пекарин; под научн. ред. А.А.Вербицкого. - М., 1984.
170. Песталоцци И.Г. Как Гертруда учит своих детей/ И.Г. Песталоцци // Избр. пед. произв. - М., Изд-во АПН РСФСР, 1963, т.2 – 379с.
171. Петрова И.И. Формирование познавательного интереса на уроках общетехнических и специальных предметов/ И.И. Петрова. - М., Всесоюзный научно-методический центр профессионально-технического

- обучения молодежи, 1988 – 59 с.
172. Петровский В.А. К пониманию личности в психологии/ В.А. Петровский //Вопросы психологии. -1981. -№2, С. 41-45.
173. Петровский В.А. Личность в психологии: парадигма субъективности/ В.А. Петровский. - Ростов-на-Дону, изд-во «Феникс», 1996. –512с.
174. Петровский А.В. Что мы знаем и чего не знаем о себе?/ А.В. Петровский. - М.: Педагогика, 1988 – 160 с.
175. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении/ П.И. Пидкасистый. - М.: Педагогика, 1980. – 240с.
176. Платонов К.К. Структура и развитие личности/ К.К. Платонов. - М.: Наука, 1986. – 254 с.
177. Плетнева О.В. Организация учебно-педагогической среды личностно ориентированного профессионального образования студентов педагогического колледжа: автореф. дисс. канд.пед.наук/ О.В. Плетнева. – Тольятти, 2001.-23с.
178. Подласый И.П. Педагогика: Новый курс/ И.П. Подласый; кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 576 с.
179. Потеев М.И. Основы аналитической дидактики: учебное пособие/ М.И. Потеев. – СПб: Институт точной механики и оптики, 1992. – 167 с.
180. Практическая психология для преподавателей /коллектив авторов под рук. М.К.Тутушкиной. - М: Информационно-издательский дом Филин, 1997. –324с.
181. Профессиональная педагогика / под ред. академика С.Я.Батышева.- М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1997. – 512 с.
182. Профессиональные игры в педагогической интерпретации: учебное пособие/ А.В. Дружкин [и др.]. - Саратов: изд-во Саратовского университета, 2001. – 36 с.
183. Психологические основы формирования личности в педагогическом процессе/ под ред. А.Коссаковски [и др.]. – М.: Педагогика, 1981. – 224 с.
184. Психология индивидуальных различий / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтера, В.Я.Романова М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982.– 319 с.
185. Психология (словарь)/ под ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. М.: Политиздат, 1992. – 494 с.
186. Рабунский Е.С. Индивидуальный подход в процессе обучения школьников/ Е.С. Рабунский. – М.: Педагогика, 1975. – 182 с.
187. Равен Д. Педагогическое тестирование: проблемы, заблуждения, перспективы; [пер. с англ.] / Д.Равен. – М.: «Когито-Центр», 2001. – 142 с.
188. Реализация ценностного подхода в педагогике школы: монография /под ред. д.п.н., проф. А.В. Кирьяковой. – М.: 2000. – 240 с.
189. Реан А.А. Психология и педагогика/ А.А. Реан, Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – СПб.: Питер, 2002. – 432 с.

190. Романцев Г.М. Содержание понятия «высшее рабочее образование»: сб. науч. трудов; вып.1. / Г.М. Романцев; отв.ред. Е.В. Ткаченко. Екатеринбург, 1995. - 176 с.
191. Ротенберг В.С. Мозг. Обучение. Здоровье: кн. для учителя / В.С. Ротенберг, С.М. Бондаренко. – М.: Просвещение, 1989. – 239с.
192. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии/ Сергей Леонидович Рубинштейн. – СПб.: «Питер», 2002.- 720с.: (Серия «Мастера психологии»)
193. Рубцов В.В. Модель развивающей образовательной среды / В.В. Рубцов; под ред. В.П. Лебедевой, В.И. Панова. – М.: Изд. отдел ЦКФЛРАО, 1996. – 130 с.
194. Рыжков Ф. Нуждается в реформах/ Ф.Рыжков, В. Токмаков // Высшее образование в России. - 1999. - № 1. – С.43-46.
195. Сайгак Л.Н. Метод расчета необходимого числа упражнений до полного усвоения учебного материала/ Л.Н. Сайгак//Сборник научно-методических статей по начертательной геометрии и инженерной графике, выпуск 17.- М.: Издательство МПИ, 1990. - С. 97-101.
196. Салмина Н.Г. Знак и символ в обучении/ Н.Г. Салмина.- М.: Изд-во МГУ, 1988. – 286 с.
197. Самоукина Н.В. Психология и педагогика профессиональной деятельности/ Н.В. Самоукина. - М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», издательство ЭКМОС, 2000. – 384 с.
198. Свирина Н.Г. Жизненный опыт учащихся в контексте личностно ориентированного образования/ Н.Г. Свирина // Педагогика.- 2001. - №7. – С.27-31.
199. Свиридов А.П. Основы статической теории обучения и контроля знаний/ А.П. Свиридов. - М.: Высшая школа, 1981. – 262 с.
200. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие/ Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
201. Семенов В.Д. Взаимодействие школы и социальной среды/ В.Д. Семенов.- М.: Педагогика, 1986. – 109 с.
202. Семушина Л.Г. Содержание и методы обучения в средних специальных учебных заведениях: учебно-методическое пособие/ Л.Г. Семушина, Н.Г. Ярошенко . – М.: Высшая школа, 1990. – 192 с.
203. Сериков В.В. Личностно ориентированное образование / В.В. Сериков// Педагогика. – 1994. - №5. – С.16-21.
204. Сериков В.В. Личностный подход в образовании: концепция и технологии: монография/ В.В. Сериков. – Волгоград: Перемена, 1994. – 152 с.
205. Сериков В.В. Моделирование производственной деятельности при изучении основ наук/ В.В. Сериков // Советская педагогика. – 1986. - №6.- С.15-18.
206. Симонов В.М. Проблема формирования интереса в контексте решения образовательных задач в рамках вуза/ В.М. Симонов. – М.: ВЛАДОС, 2001.- 192 с.
207. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований/

- М.Н. Скаткин. -М.: Педагогика, 1986. – 150 с.
208. Скиннер Б. Наука об учении и искусство обучения/ Б. Скиннер// Программированное обучение за рубежом: сб. науч. тр. – М.-1968, С. 32-46.
209. Слостенин / под ред. А.И. Зотовой. – М.: Издательский дом Магистр – Пресс, 2000. – 488 с.
210. Слостенин В.А. Аксиологический аспект содержания современного педагогического образования / В.А. Слостенин, Е.И. Артамонова // Педагогическое образование и наука. - №3 .- 2002, С.45-48.
211. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности/ С.Д. Смирнов. - М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 304 с.
212. Смирнова З.В. Университетская гуманитарная среда как условие воспитания личности будущего специалиста: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ З.В. Смирнова. – Саратов, 2001. – 24 с.
213. Соколов В.Н. Педагогическая эвристика: учебник для вузов/ В.Н. Соколов. - М.: АСПЕКТ ПРЕСС, 1995. – 255 с.
214. Соколова Н.Ю. Как активизировать познавательную деятельность учащихся / Н.Ю. Соколова // Педагогика. – 2001. - №7. – С.32-36.
215. Спирин Л.Ф. Теория и технология решения педагогических задач (развивающееся профессионально-педагогическое обучение и самообразование) /Л.Ф. Спирин; под ред. П.И. Пидкасистого.- М.: Издательство «Российское педагогическое агентство», 1997. – 174 с.
216. Степаненков Н.К. Педагогика: учеб. пособие / Н.К. Степаненков. - Минск: издательство Скакун В.М., 2001. – 448 с.
217. Столяренко А.М. Психология и педагогика: учеб. пособие для вузов/ А.М. Столяренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 423 с.
218. Столяренко Л.Д. Основы психологии/ Л.Д. Столяренко. – Ростов н/Д: Издательство «Феникс», 1997. – 736 с.
219. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников: кн. для учителя/ Н.Ф. Талызина. - М.: Просвещение, 1988. – 173 с.
220. Теория и практика развивающего обучения: сборник статей преподавателей, директоров и учителей школ Уральского региона; выпуск 6. – Челябинск: Издательство ЧГПУ, 2000. – 123 с.
221. Теплов Б.М. Проблема индивидуальных различий/ Б.М. Теплов.– М.: Наука, 1961. – 535 с.
222. Трубников А. Духовность образования и трансценденция/ А. Трубников // Вестник высшей школы. – 1998. - №8. – С.8.
223. Тряпицина А.П. Организация творческой учебно-познавательной деятельности школьников/А.П. Тряпицына. – С-Пб., 1989. – 138 с.
224. Узнадзе Д.Н. Экспериментальные основы психологии установки/ Д.Н. Узнадзе. – Тбилиси: Изд-во АН ГССР, 1961. – 260 с.
225. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения/ И.Э.Унт.- М.: Педагогика, 1990. – 144 с.

226. Унт И.Э. К проблеме индивидуализации учебного процесса/ И.Э.Унт//Советская педагогика.- 1971.- №11. - С. 46-51.
227. Усова А.В. Чтобы учение стало интересным и успешным/ А.В. Усова // Педагогика.- 2000. - № 4.- С. 22-25.
228. Ушинский К.Д. Избранные педагогические произведения/ К.Д. Ушинский. – М.: Просвещение, 1968. – 468 с.
229. Федосеева Т.А. Коммуникативная игра: теория и практика обучения: учебное пособие/ Т.А. Федосеева. – Новокузнецк: РИО Куз ГПА, 2002. – 91 с.
230. Философский энциклопедический словарь. – М.: СЭ, 1989 –912 с.
231. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество/ Ю.Г. Фокин. - М.: Издат. центр «Академия», 2002.- 224 с.
232. Формирование интереса к учению у школьников / НИИ общ. и пед. психологии АПН СССР; под ред. Марковой А.К.- М.: Педагогика, 1986.- 191с.
233. Ханипов А.Т. Интересы как форма общественных отношений / А.Т. Ханипов; отв. ред. А.К. Черненко, А.А. Чечулин. – Новосибирск: Наука, 1987. – 254 с.
234. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: методика продуктивного обучения: пособие для учителя/ А.В. Хуторской. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 320 с.
235. Хуторской А.В. Современная дидактика/ А.В. Хуторской. - СПб: Питер, 2001. – 544 с.
236. Хьел Л. Теории личности (Основные положения, исследования, применение)/ Л. Хьел, Д. Зиглер . – СПб. Питер пресс, 1997. – 608с.
237. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе: учебное пособие для вузов/ Д.В. Чернилевский. – М.:ЮНИТИ- ДАНА, 2002. – 437 с.
238. Чурбаев Р.В. Формирование графической компетентности у будущих учителей технологии и предпринимательства: автореф. дисс. ... канд.пед.наук/ Р.В. Чурбаев. – Уфа, 2001. – 19 с.
239. Шадриков В.Д. Деятельность и способности/ В.Д. Шадриков. - М.: Корпорация «Логос», 1994.- 320 с.
240. Шаталов В.Ф. Эксперимент продолжается/ В.Ф. Шаталов.- М.: Педагогика, 1989.- 334 с.
241. Шарикян Ю.Э. Методика преподавания курса " Машиностроительное черчение": для преподавателей вузов/ Ю.Э. Шарикян.- М.: Высшая школа, 1990. – 127 с.
242. Шевченко О.Н. Ваш репетитор по начертательной геометрии: учебное издание/ О.Н. Шевченко. - Оренбург: ОГУ, 2002. – 45 с.
243. Шевченко О.Н. Модель развития познавательного интереса будущего инженера в личностно ориентированной образовательной среде/ О.Н. Шевченко. – М, 2003. – 14 с. - Деп. в ВИНТИ 5.05.2003, № 861.

244. Шевченко О.Н. О познавательном интересе, начертательной геометрии и многом другом: учебное пособие/ О.Н. Шевченко. – Оренбург, ГОУ «ОГУ», 2003. – 154 с.
245. Шевченко О.Н. Познавательный интерес в историко-педагогическом аспекте /О.Н. Шевченко// Перспектива: сборник статей молодых ученых Оренбургского государственного университета.– Оренбург: ОГУ.– 2002.– С. 165 – 175.
246. Шек Г.Г. Средовый подход как педагогическая инновация и условия его освоения: автореф. дисс. ... канд.пед.наук / Г.Г. Шек. – Елец, 2001. – 21с.
247. Шестак Н.В. Высшая школа: технологии обучения/ Н.В. Шестак.- М.: Вузовская книга, 2000. -80 с.
248. Шиянов Е.Н. Развитие личности в обучении / Е.Н. Шиянов, И.Б. Котова. – М.: Академия, 1999. – 288 с.
249. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе/ Г.И. Щукина. – М.: Просвещение, 1979. – 160 с.
250. Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся/ Г.И. Щукина. – М., 1988. – 204 с.
251. Щукина Г.И. Роль деятельности в учебном процессе: книга для учителя/ Г.И. Щукина. – М.: Просвещение, 1986. – 144 с.
252. Эльконин Д.Б. Достижения и проблемы дальнейшего развития детской психологии в СССР/ Д.Б. Эльконин // Вопросы психологии. – 1978. - №1. – С.3-15.
253. Эльконин Д.Б. Психология игры/ Д.Б. Эльконин.- М.: ВЛАДОС, 1999. – 360 с.
254. Якиманская И.С. Личностно- ориентированное обучение в современной школе/ И.С. Якиманская. - М.: Сентябрь, 1996. - 96с.
255. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию/ В.А. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.
256. Allport G. W. Pattern and growth in personality. New York: Holt Rinehart and Winston.1961.
257. Allport G. W. Personality: Contemporary viewpoints (1). In D. Sills (Ed.). International encyclopedia of the social sciences. New York: Macmillan and Free Press.1968.
258. Cognitive processing and the teaching of engineering graphics./ Dello Bowers // Engineering Design graphics Journal 15, 1986.
259. Fromm E. Escape from freedom. New York: Avon. 1941\1956.
260. Rogers C.R. A theory of therapy, personality and interpersonal relationships, as developed in the client-centered framework. In S. Koch (Ed.) Psychology: A study of a science (Vol.3, pp.184-256).
261. Skinner B.F. The technology of teaching. New York: Appleton-Centry-crofts. 1968.
262. William P. Spence. Engineering Graphics. – Prentice Hall. Englewood Ceiffs, Nersey. Jew.,1988/ - 770 p.

**Приложение А
(обязательное)**

Индивидуальная диагностическая карта будущего инженера

Итоги входного тестового контроля на констатирующем этапе эксперимента.

Группа 2001-ТМОП

Сиротюк Валерия

		Уро- вень инте- реса
<p>Входной контроль Какую школу и в каком году закончили? Преподавалось ли в школе черчение? Ваша оценка по геометрии. Вопросы по предмету (6 вопросов) Оцените в % усвоение темы занятия.</p>	<p>п. Саракташ, 2000 г преподавалось отлично 4 ответа правильных 100 %</p>	<p>пожа- луй, высо- кий</p>
<p>Тестирование 1 (2-ая неделя учебы) Цель Вашего обучения в вузе. Как Вы выбрали специальность и знаете ли, кем будете после окончания вуза? Нравилось ли Вам учиться в школе? Назовите любимые предметы, изучаемые в школе. Любите ли Вы читать? Какие книги? Чем Вы больше всего любите заниматься? Вы предпочитаете получать готовую информацию или думать, размышлять? Много ли у Вас друзей?</p>	<p>высшее образование мне понравилась спец. буду инженером-техно. нравилось алгебра, геометрия, рус. яз., педагогика и псих. да, все что интересно музыка, танцы</p> <p>люблю думать</p> <p>да</p>	<p>сред- ний</p>
<p>Тестирование 2 (в конце 2-ой недели) Закончите предложения: Меня интересуют такие стороны учебной работы, как В учебном предмете меня интересует Я предпочитаю выбирать легкие (трудные) задачи, т.к. люблю Если мне приходится выбирать между внешним контролем и собственной оценкой, то я предпочту Я люблю искать разные способы решения одной задачи, так как Если бы я точно знал, что знания по изучаемому предмету мне пригодятся в моей</p>	<p>Возможн. познават. са- мореализац., общение логич. связи, результат легкие, трудные по настроению</p> <p>внешний контроль</p> <p>не люблю то была бы заинтересована в более</p>	<p>сред- ний</p>

<p>профессиональной деятельности, то</p> <p>Оцените свой уровень познавательного интереса (низкий, средн., высокий)</p> <p>Какова причина Вашего старания?</p> <p>Что для Вас лучше,</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять учебные задания - участвовать в разработке чертежей для изготовления настоящих деталей или технологической оснастки. - совмещать. <p>Если бы Вам предстояла трудная учебная работа, которую можно выполнить вдвоем с товарищем по группе. Кого Вы выбрали бы в помощники:</p> <ul style="list-style-type: none"> - неприятного для Вас в общении, но умного и деятельного человека; - любимого друга (подружку), замечательного и приятного бездельника; - предпочтете работать один, без помощников. 	<p>глубоком изучении, прилагаю больше сил</p> <p>средний получить ВО, оправдать надежды родителей.</p> <p>учебные задачи</p> <p>с товарищем, приятным, но глупым</p>	
<p>Заключение: условный уровень ПИ</p>		<p>средний</p>
<p>Латеральные признаки (доминир.)</p>	<p>Правополушарные</p>	
<p>Ведущая репрезентативная система</p>	<p>Визуалист</p>	

Приложение Б (обязательное)

Хронологическая запись фрагмента практического занятия

«Технолог» Ольга К. принимает задачу на построение недостающей проекции точки в плоскости, заданной следами, у «свободного художника» Сергея П.:

О. - В этой задаче у тебя неправильно построена горизонтальная проекция точки.

С. – Я когда делал, смотрел, как мы решали в классе.

О. – Мы такую не решали. Смотри, у тебя фронтальная проекция точки ниже оси иксов. Это что-то не то. Надо разбираться.

С. – У меня так по координатам выходит. А что в этом особенного? Так не бывает, что ли?

О. – Если фронтальная проекция ниже «икса», то, по-моему, точка лежит не в первом октанте. Давай посмотрим в Гордоне. Вот. Смотри: если координата Z точки отрицательна, то это четвертый октант. А у меня точка была в первом октанте.

С. – Ничего себе. А как в четвертом октанте решать? Поэтому у меня как-то не так и получилось.

О. - Давай разберемся по действиям. Через фронтальную проекцию провел горизонтальную линию уровня? Она должна быть параллельна оси OX . До пересечения с фронтальным следом плоскости!

С. – А понял, эту точку на ось, потому что это след горизонтали.

О. – Правильно, это фронтальный след горизонтали. Сможешь построить теперь $h1$? Давай, доделывай сам.

С. – Вот, все получилось. Смотри, горизонтальная проекция точки проецируется на $h1$. Теперь все правильно.

О. – Да. Согласна. Давай подпишу. Сможешь объяснить, как делал?

С. – Конечно, она, в принципе как классная, только немножко расположение другое.

Педагогический анализ: «Технолог» вполне справился со своими обязанностями, он видит ошибку (нарушена проекционная связь между фронтальной и горизонтальной проекциями точки), отмечает принципиальную разницу в условии предложенной задачи от задачи, решенной в классе (другой октант пространства), знает, где искать способ решения (учебник Гордона), владеет способом добывания знаний (предлагает начать решать по действиям, делать то, что известно), «наводит» подопечного на правильный путь решения и дает возможность завершить решение задачи самому, осмыслить собственное достижение, подняться на ступеньку выше, поверить в себя. Его собственная деятельность продуктивна в личностном плане, так как решена задача иного типа, получен продукт в виде знаний, умений и осознания значимости своих действий. «Свободный художник» получил вместо негативной оценки преподавателя: «задача решена неправильно» ценную консультацию, возможность почувствовать интеллектуальную радость, испытать ситуацию успеха при проверке задачи

преподавателем, продукт в виде знаний и умений, позитивный настрой на дальнейшую деятельность. Считаем применение лично ориентированной среды обоснованным для обоих участников эксперимента.

«Конструктор» Татьяна З. проверяет эюр на построение сечения конуса плоскостью общего положения у «технолога» Ольги М. :

О. – У меня какой-то эллипс кривой получился. Я вроде все проверяла.

Т. – Мне кажется, я не так крайние точки находила. А почему у тебя окружность на горизонтальной проекции не из центра? У них же у всех центр на оси конуса. Проверь промежуточные точки, радиус мерь от оси до очерка и проводи из центра.

О. - Это у меня сечение конуса дополнительной плоскостью. Вот окружность. А центр почему-то сместила. Ну, ладно, это я поправлю.

Т. - У меня на эюре был цилиндр. Там легче. Но самая высокая и самая низкая точки, да и крайние точки сечения так же определяются. Проверь вот эту точку. Обрати внимание на видимость. Где граница видимости, знаешь?

О. – Да, это я поняла, только еще не дошла до нее. А след я правильно повернула?

Т. - Немножко неточно перпендикуляр провела, можно с помощью циркуля проверить, а по сути верно. Достаивай сечение, и тогда уже натуральную величину будешь определять. Буквы пиши сразу четко, а то потом, когда будешь обводить, плохо получится. Основную надпись по ГОСТу заполняй, а то не смогу подписать за «нормоконтроль».

О. - Ладно, поняла, спасибо. Развертку еще надо.

Педагогический анализ: «Конструктор» вполне справился со своими обязанностями, он видит ошибки, неточности построения, отмечает принципиальную разницу предложенной задачи от задачи своего эюра, знает способы добывания знаний, работы с инструментами, дает советы по правильному оформлению чертежа, настраивает на завершение работы. Его собственная деятельность продуктивна в личностном плане, так как рассмотрена задача иного типа (сечение конуса, тогда как в его эюре предлагалась задача с цилиндром), получен продукт в виде знаний, умений и осознания значимости своих действий. «Технолог» получил ценную консультацию, возможность выполнить работу на высокую оценку, без замечаний преподавателя, продукт в виде знаний и умений, позитивный настрой на дальнейшую деятельность. Считаем применение лично ориентированной среды обоснованным для обоих участников эксперимента.

Приложение В (обязательное)

Упражнения для реализации внутренних педагогических условий ориентация на рефлексию и устремление в будущее

Подумайте и определите, чего не хватает Вам для развития самостоятельности, субъективного контроля, для успешной учебы и свободного общения с товарищами, преподавателями, родителями. Свои соображения занесите в таблицу.

Я – сегодня	Я – завтра	Я – в будущем
-------------	------------	---------------

В соответствующие колонки таблицы впишите, каких знаний вам не хватает, какие умения отсутствуют, какими приемами не владеете, и какие личностные характеристики затрудняют самоконтроль в различных ситуациях. Например, знания законов поведения, умение рационально организовать время, приемами снятия раздражения, раздражительность, вспыльчивость, лень и др. Ниже запишите причины, которые, как Вы считаете, лежат в основе выделенных Вами индивидуальных препятствий в развитии необходимых качеств личности, умений. Далее запишите, что вы можете сделать для устранения каждого из выделенных препятствий.

Таблица может иметь следующую форму.

хочу	Могу	надо	есть
------	------	------	------

Заполнить эту таблицу можно по типу предыдущей: выделить недостаточно развитые, на Ваш взгляд, качества, умения, определить причину и подумать, что можно сделать для личностного роста, обосновать это. Понять самого себя, свое «я могу» и «надо», соотнести их с интересами «я хочу», осознать наличный уровень «я есть» - значит сделать шаг к самосовершенствованию, саморазвитию, самоопределению.

Психологи отмечают важность гармонии в системной триаде «хочу – могу- надо». Мы в своем исследовании добавляем анализ ситуации, выводящий на рефлексию - что «есть» на данный момент.

Основой «хочу» являются желания, интересы, уровень которых и перспектива во времени могут быть очень различными.

«Могу» включает собственные возможности каждого и возможности учебного заведения, в нашем случае вуза.

«Надо» определяется спросом, необходимостью для людей, необходимостью знаний для будущей профессиональной деятельности.

Приложение Г (обязательное)

Методические рекомендации по реализации педагогического условия «ориентация на рефлексию»

Для реализации педагогического условия «ориентация на рефлексию» в начале каждого практического занятия преподавателем заполняется «бегущая строка» на верхней части доски в аудитории, что обеспечивает необычное начало занятия по графическим дисциплинам, вызывает будущего инженера на дискуссию с самим собой и групповую дискуссию в свободное время занятия (5 -7 мин).

На доске пишутся примерно следующие фразы.

1. Еще в VII веке византиец Исаак Ниневийский писал, что «низость и леность вредят не только тому, кто предался им, но и тому, кто видит их».

2. Мастер (учитель) европейских средних веков – не «частичный» знаток, а учитель Целого в его личностно-человеческих (не дисциплинарных!) характеристиках.

3. В среде студенчества развиваются старые русские болезни – апатия и нигилизм (В.В. Сериков).

4. Мышление формируется под влиянием деятельности человека (Б.Г. Ананьев).

5. Чувствовать полноту жизни – значит уметь видеть в сегодняшнем труде «завтрашнюю радость» (А.С. Макаренко).

6. Лишь глубина неуспеха помогает иногда человеку постичь всю глубину успеха (А.С. Белкин).

7. «Образование на всю жизнь» или «Образование через всю жизнь»?

8. Ориентировка в пространстве и структура восприятия пространства выражают общие свойства психического развития (Б.Г. Ананьев).

9. Самооценка – самая ранимая субстанция. Японский поэт И. Такубоку написал: «Пусть сгинут все, кто хоть единый раз меня заставил голову склонить», - молился Я.

10. Отношение суммы профессиональных знаний инженера к сумме профессиональных прав должно быть больше или равно единице. Если это отношение меньше единицы, то это особый вид обмана.

$$\frac{\text{сумма профессиональных знаний}}{\text{сумма профессиональных прав}} = \frac{\sum S}{\sum D} \geq 1.$$

11. Знаем то, что любим. А любим то, что знаем?

12. Сравни себя с собой вчерашним.

Приложение Д (обязательное)

Фрагмент учебного пособия для самостоятельной работы «О познавательном интересе, начертательной геометрии и многом другом»

Мы уже многое научились делать, умеем узнавать основные геометрические элементы на эюре, решать простые задачи. Совсем скоро Вы будете решать настоящие, сложные задачи по начертательной геометрии, что доставляет, уверяю Вас, настоящую интеллектуальную радость. Безусловно, не может учение быть легким и радостным, это настоящая работа и тяжелый труд. Никакая творческая деятельность невозможна без отрицательных эмоций, знакомых всем, кто шел по пути познания. В любой творческой деятельности озарения и взлеты чередуются с переживанием неудачи, ощущением умственного сбоя, невозможности поймать ускользающую нить, ведущую к успеху. Психологи, считая успех безусловным стимулом познавательной (да и любой другой) деятельности, влияние неуспеха не оценивают однозначно негативно. Иногда неуспех, неудача, проигрыш или поражение стимулируют желание во что бы то ни стало добиться успеха. В то же время слабого, неуверенного человека неуспех может обескуражить, деморализовать, уверить в собственной неспособности. Знаете ли Вы себя? Можете ли заставить себя работать здесь и сейчас ради того, что будет потом, в Вашей дальнейшей жизни, ради будущих успехов и достижений? Есть ли в Вашем окружении личность, на которую Вам хотелось бы быть похожими, идеалы которой Вам близки?

Ведь устойчивая система интересов, убеждений, идеалов, вкусов и т.д. является одной из важнейших характеристик человека и называется направленность. Интерес – это тенденция или направленность личности, заключающаяся в сосредоточенности ее помыслов на определенном предмете, что в конечном итоге определяет важнейшие в нашей жизни вопросы: выбор профессии, спутника жизни, способов достижения успеха. Направленность выступает в качестве ориентира деятельности личности и является относительно независимой от конкретных ситуаций.

Иногда, когда нам не хватает терпения для выполнения какой-либо работы, так и хочется сказать «А я вот такой! Ленивый, тупой, неспособный» и можно позволить себе дальше не напрягаться. Отдохнуть, позавидовать легкой рекламной жизни, беспрерывно льющейся на нас с экранов телевизоров. Сплошной комфорт, удовольствие, успех и счастье от жвачки и пива. Вы верите в сказки?

Ваши способности и Ваши достижения только в Ваших руках, и вряд ли люди, добившиеся в жизни успеха, обливались «Фантой» и пивом; скорее всего, они работали в поте лица над своим развитием, и что самое главное, эта работа не прекращается и тогда, когда человек, кажется, достиг всего, к чему стремился. Потому что человек этот, в процессе работы над собой, своей инертностью стал личностью. А личность утверждает себя в глазах других и собственных прежде всего в плодотворном, приносящем ее удовлетворение и успех труде.

В настоящий момент для Вас учебная работа является таким трудом. Недобросовестно относящийся к учебной работе студент будет заложником своих слабых знаний всю жизнь, будет ощущать свою беспомощность в

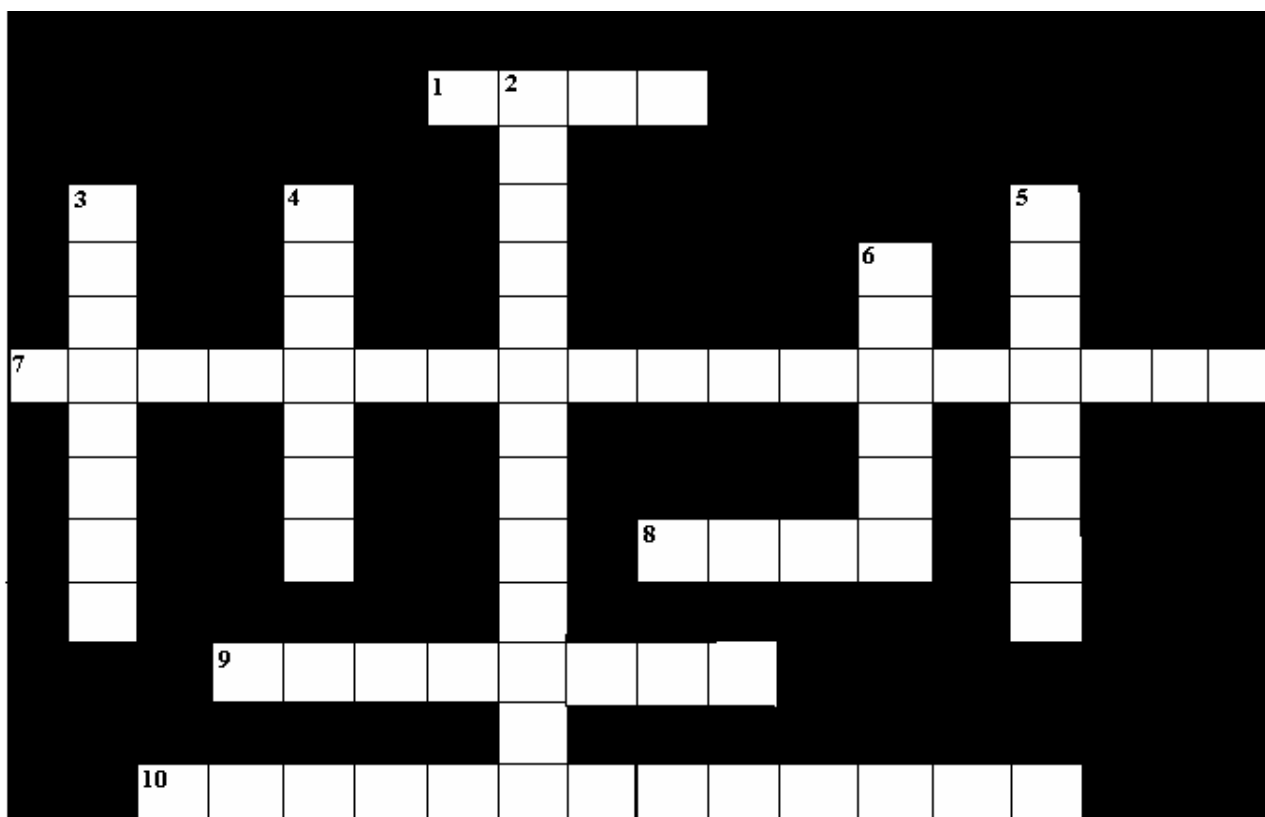
профессиональной деятельности, да и сейчас, прибегая к списыванию, шпаргалкам, он оказывается в чрезвычайно унижительном положении человека с протянутой рукой. Это культивирует безнравственное отношение к своему труду, к тем, кто его учит. Более того, это, по мнению психологов, вызывает деградацию личности – потерю достоинства, самолюбия, самоуважения.

Потенциальные возможности человеческой психики поистине неисчерпаемы, как неисчерпаемо многообразие комбинаций способностей у людей. Но нужно уметь распорядиться этим бесценным даром природы, помочь себе и другим людям раскрыть и развить эти способности.

И опять мне хочется вернуться к проблеме интереса. Оказывается, мы очень часто позволяем манипулировать собой именно через навязывание чуждых нам интересов, в ущерб своим коренным интересам, поэтому наши способности остаются зачастую нераскрытыми, мы и не подозреваем о них. Это явление изучено психологами и вывод их таков, что без других людей, без невидимых, но реальных связей между ними никаких интересов нет и быть не может. Неожиданный вывод психологов, что истоки интересов человека лежат в отношении к другому человеку вдруг проясняют простую истину: все наши богатства ума и чувств, все наши беды и изъяны поведения и характера неразрывно связаны с людьми, нас окружающими. И есть лишь один путь изменить себя в лучшую или худшую сторону – разорвать одни связи и построить другие. Поэтому, заявляя категорически: «этот предмет меня не интересует» или наоборот «только это я люблю», не грех было бы и разобраться: откуда во мне этот интерес? И зачем? И нужен ли он мне, или, может быть, мешает, путается под ногами? Хозяин я своих интересов в конце концов? Подчиняясь навязанным Вам интересам, Вы растаптываете свои, отказываетесь от самого себя, превращаетесь в марионетку, позволяя себя дергать за ниточки. Нужно научиться противостоять психологическому нажиму, сохранить достоинство, свой личностный интерес. Объекты интереса предлагают нам другие люди, но весь вопрос в том, какой мы совершаем выбор. Способность осмыслить и распознать то, что в жизни подлинно значимо, умение не только изыскать средства для решения случайно возникших задач, но и определить самые задачи и цель жизни так, чтобы по-настоящему знать, куда в жизни идти и зачем, - это драгоценное свойство называется мудрость. Желаю Вам мудрости и успеха в жизни.

* * *

«В неразвитых обществах наибольшие страсти вызывают власть, деньги и женщины; в развитых – деньги, власть и кроссворды» (М.Звонарев). А как Вы относитесь к кроссвордам? Вам еще ни разу не приходилось разгадывать кроссворд по начертательной геометрии? Попробуйте! Психологи советуют использовать самые разнообразные средства для закрепления информации в ходе познавательной деятельности.



По горизонтали: 1. Комплексный чертеж или ... 7. Длинное слово, признак, означающий, что две плоскости пересекаются под углом в 90 градусов. 8. Фамилия основоположника начертательной геометрии. 9. Координата, отложенная по оси игреков. 10. Принадлежность точки прямой линии.

По вертикали: 2. Метод начертательной геометрии. 3. Образ точки на плоскости. 4. Им Вы будете через 5 лет. 5. Точная схема решения задачи, образовано от имени математика аль-Хорезми. 6. Его надо научиться выполнять и читать.

Приложение Е (обязательное)

Методика «дифференциальные шкалы эмоций»

Инструкция. Оцените, пожалуйста, в 4-балльной шкале, в какой степени каждое понятие описывает ваше самочувствие в данный момент, поставив подходящую для вас цифру справа: 1 – совсем не подходит; 2 – пожалуй, верно; 3 – верно; 4 – совершенно верно.

			<u>сумма</u>
1. внимательный	11. сконцентрированный	21. собранный	
2. наслаждающийся	12. счастливый	22. радостный	
3. удивленный	13. изумленный	23. пораженный	
4. унылый	14. печальный	24. сломленный	
5. взбешенный	15. гневный	25. безумный	
6. чувствующий неприязнь	16. чувств. отвращение	26. чувств. омерзение	
7. презрительный	17. пренебрегающий	27. надменный	
8. пугающий	18. страшный	28. сеющий панику	
9. застенчивый	19. робкий	29. стыдливый	
10. сожалеющий	20. виноватый	30. раскаивающийся	

Обработка результатов. Подсчитываются суммы баллов по каждой строке, и эти значения проставляются в графу «сумма». Большие суммы указывают на доминирующие эмоции. Общее самочувствие определяется отношением

$$С/Ч = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_9 + x_{10}}{x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8}$$

Если коэффициент С/Ч больше 1, то самочувствие скорее хорошее, если меньше 1, то скорее плохое.

Интерпретация результатов. Перечень эмоций по строкам: 1 – интерес, 2 – радость, 3 – удивление, 4 – горе, 5 – гнев, 6 – отвращение, 7 – презрение, 8 – страх, 9 – стыд, 10 – вина.