

он должен быть способен менять свой образ действий, способы взаимодействия со средой, в зависимости от решения жизненных задач. Происходит трансформация образа Я, выбор осознанных целей, принятие ответственности за их реализацию.

Реализация гештальт-подхода в учебном процессе – это использование гештальт-экспериментов:

- чувствование актуального – упражнения «здесь и сейчас»;
- сосредоточение внимания – отношения «фигура-фон»;
- незавершенные дела;
- осознание телесных ощущений, эмоций;

как в групповом взаимодействии, так и в индивидуальной практике (Перлз Ф., Гудмен П., Хефферлин Р., 2001). Каждое упражнение рассматривается как последовательное прохождение всех циклов контакта с учетом ресурсов студентов и реальных возможностей. На любом этапе обучения студенты не только приобретают новые знания и навыки, но и переходят на качественно другой уровень взаимодействия со сверстниками, родителями, преподавателями. Психологическое сопровождение должно обеспечить возможность оказания помощи всем участникам процесса взаимодействия без прерывания циклов контакта, согласовывая цели участников и информируя о реальном уровне и возможностях, выявляя факты и причины неэффективного взаимодействия.

Техники гештальт-подхода позволяют:

- осознать свои потребности и защитные механизмы;
- осознать себя на различных уровнях (свои ресурсы);
- принять собственное решение;
- получить новый опыт и возможности личных изменений.

**Алиева Н. Г.**

## О СПОСОБАХ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ

Одним из важнейших показателей уровня сформированности познавательных потребностей служит познавательный интерес, в частности, интерес к математике. Отметим несколько способов поддержания и развития познавательного интереса к математике у студентов университета, соответствующих нашей позиции и мнению В. М. Финкельштейна [2], учитывающих индивидуальные особенности личности студентов,

Решение *нестандартных задач*, к которым относятся:

1) *обратные задачи*, то есть задачи, в которых известны метод решения и результат, требуется восстановить исходные данные;

Например, в теме «Предел функции» у студентов вызывает интерес задача:

«Подобрать коэффициент  $k$  так, чтобы функция  $y = \frac{e^{kx}}{4x+3}$  при  $x \rightarrow \infty$  стремилась

к нулю». Подобные задачи можно найти во многих задачниках по математике для технических вузов.

2) *недоопределенные и переопределенные задачи*, в которых нужно сначала добавить или убрать какое-либо условие, чтобы они стали корректно поставленными;

В ходе рассмотрения такой задачи студенты решают, какие условия должны быть добавлены (или удалены), чтобы задача стала «решаемой», что усиливает интерес.

3) *задачи-софизмы*, в которых нужно найти в заведомо неверном утверждении или доказательстве “замаскированную” ошибку;

4) *составление и обсуждение контрпримеров* к заведомо неверным утверждениям или определениям;

Например, при изучении темы “Системы линейных уравнений” можно рассмотреть утверждение: “Если система  $n$  линейных уравнений с  $n$  неизвестными совместна, то ее определитель не равен нулю”. Контрпримером является, например, система

$$\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 2x + 4y = 8 \end{cases}, \text{ имеющая решения, но ее определитель равен нулю. Этот}$$

пример убеждает студентов, что утверждение требует поправки, и у них возникает потребность внести эту поправку.

5) *задачи практического содержания*.

Например, при изучении темы «Системы линейных уравнений» можно рассмотреть утверждение: «Если система  $n$  линейных уравнений с  $n$  неизвестными совместна, то ее определитель не равен нулю». Контрпримером является, например, система

$$\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 2x + 4y = 8 \end{cases}, \text{ имеющая решения, но ее определитель равен нулю. Этот}$$

пример убеждает студентов, что утверждение требует поправки, и у них возникает потребность внести эту поправку.

3) *задачи практического содержания*.

Например, в начале изучения темы «Дифференциальные уравнения», на наш взгляд, следует решить несколько несложных задач из теоретической механики, теории сопротивления материалов, и т. п., приводящих к решению дифференциальных уравнений. Решая подобные задачи студенты видят, что средством изучения многих дисциплин является математика. В свою очередь, обучение математическим методам исследования является одним из средств формирования познавательных потребностей у студентов.

*Разнообразие в методике* проведения занятий. На занятиях высшей математикой возможны следующие разновидности методики проведения занятий:

- преподаватель сам решает задачу у доски; Этот прием используется, если нужно показать новый метод решения задачи или доказательства утверждения.
- все студенты группы с помощью преподавателя совместно решают задачу; Особенно это нужно «слабым» студентам, которые не видят, например, с чего

надо начинать решение или на какие более простые подзадачи ее можно разбить.

- студенты самостоятельно ищут план решения задачи и решают ее; Как показывает практика, сравнение различных способов решения заинтересует всех студентов, но особенно авторов идей. Провести обсуждение следует и в том случае, если преподаватель предложил один способ решения, а студент предложил свой. Это, во первых, повышает самооценку автора идеи, а во вторых, невнимание к приемам, найденным студентами, может ослабить познавательный интерес.

- студенты не решают задачу полностью, а только составляют план решения; Практика показывает, что понимание закономерностей составления плана решения задач способствует усвоению темы в целом.

- студенты сами составляют задачи по указанной теме; Такое задание, как показывает практика, неизменно вызывает интерес студентов, освоивших решение стандартных задач какой-либо темы, так как связано с удовлетворением потребности каждой личности в творчестве. Например, написать ряд, сходимость которого можно исследовать с помощью признака Даламбера; записать интеграл, который можно найти методом замены переменной; и т. п.

- устное решение задач студентами;

- решение задачи и выбор одного (правильного) варианта ответа из нескольких предложенных.

Применение такого вида работы улучшает обратную связь и создает условия для оперативной коррекции работы преподавателя и студентов.

Некоторые *методические приемы*:

– работа в темпе, соответствующем способностям каждого конкретного студента;

Соблюдение принципа доступности в обучении студентов [1 с. 176–178] – одно из условий поддержания у них интереса к предмету. Как показывает опыт работы со студентами, на практических занятиях по высшей математике, необходимо дифференцировать темп выполнения заданий. Для студентов, легко усваивающих материал и работающих без посторонней помощи, в плане занятия должны быть предусмотрены дополнительные задачи, требующие творческого подхода. Студенты менее подготовленные решают медленно или нуждаются в помощи. Они должны иметь возможность сверить свое решение с решением на доске.

– изучение и учет контингента;

Если при поступлении на специальность был достаточно высокий конкурс (на энергетические, экономические и др. спец.), то основная масса студентов 1<sup>го</sup> курса этой специальности хорошо подготовлена теоретически и практически. Поэтому решаемые на занятиях с такими студентами задачи должны быть достаточно сложными. Если же конкурс был невысок (машиностроительные, горнодобывающие и др. спец.), то, в основном, студенты 1<sup>го</sup> курса этой специальности подготовлены на среднем уровне и ниже, и задачи, решаемые на занятиях с ними, должны быть не столько сложными, сколько наглядными, особенно вначале. Вообще, практика показывает, что если уровень сложности задач ниже

оптимального для конкретной аудитории, то интерес к предмету снижается (принцип доступности обучения [1, с. 176-178].).

- подбор задач по уровню сложности;

Некоторые студенты в силу индивидуальных особенностей не разобравшись в решении с самого начала, потом и не пытаются разобраться в нем. Начинать занятие лучше всего с несложных задач на проверку понимания материала и овладение навыками работы. Затем уровень сложности решаемых задач возрастает.

- исторические справки;

- постановка конкретной цели в начале каждого занятия;

В соответствии с принципом сознательности обучения [1, с.175,176] и по нашим наблюдениям, можно утверждать, что целевая установка на познавательную деятельность способствует формированию познавательных потребностей.

- использование наглядных пособий;

В соответствии с принципом наглядности обучения [1, с.174,182] занятия по математике следует строить так, чтобы те объекты, для которых это возможно, принимали какую-либо наглядную форму. Компьютеры позволяют, например, выйти на качественно новый уровень наглядности. Изучая тему «Поверхности второго порядка» можно показать, как они выглядят в реальности, используя, например, программный пакет «Mathcad 7 Professional (2)».

*Личность преподавателя и его отношение к студентам.* В частности наличие у преподавателя таких свойств как компетентность и собственная увлеченность математикой; качество подготовки к занятиям; наличие таких черт личности как умение держаться перед аудиторией, яркость и лаконичность речи, эмоциональность, быстрота и ясность мышления, коммуникабельность, уважение к себе и студентам, требовательность и т. д.;

Успех занятия зависит от множества факторов, в том числе и от положительной эмоциональной окрашенности. Эмоции способствуют созданию установки на познавательную деятельность и поддержанию познавательного интереса. В частности, такие эмоции как реакция на новизну, удивление, переживание ситуации успеха или неудачи.

Фактор *новизны* способствует интересу студентов к изучаемому предмету. Но через два-три месяца наступает привыкание, и фактор новизны будет действовать только в исключительных ситуациях, которые преподаватели должны создавать и максимально акцентировать.

*Удивление* возникает, когда новое не соответствует имеющимся представлениям. Согласно исследованию К. Д. Шафранской, соотнесение новой и старой информации чаще вызывает положительную познавательную направленность, интерес к предмету. Отрицательные же переживания могут быть вызваны неудовлетворением результатом. Но преодоление этого в процессе познания в итоге дает положительные эмоции, стимулирующие интерес.

В *переживании успеха или неуспеха* важную роль играет общественная оценка результатов. По сравнению с нейтральным и положительное, и отрица-

тельное оценивания вызывают эмоциональное переживание и повышают интеллектуальную продуктивность студентов (особенно положительное оценивание) [3].

#### *Литература*

1. Педагогика. /Под ред. Харламова И. Ф. – М.: Гардарики, 1999.
2. Финкельштейн В. М. О воспитании и развитии интереса к математике на практических занятиях в вузе. – Кемерово: КГУ, 1975. – 54 с.
3. Шафранская К. Д. Роль эмоционального фактора в учебном процессе// Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы. Выпуск 3. Под. ред. А. А. Бодалева, Н. Ф. Кузьминой, Е. Ф. Рыбалко. – Л.: ЛГУ, 1976. – с. 40-45.

**Шенцова О. М.**

### РЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ИНТЕРЕСА К ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

На современном этапе развития общества, возросли требования к качеству образования. Повышение качества образования учащихся и его результатов имеет прямое отношения и к совершенствованию процессов воспитания и обучения в вузе.

Сегодня образование должно быть ориентировано на интересы и склонности молодого человека. Личностно развивающее обучение – одно из достоинств учебного процесса в системе высшего образования.

В контексте личностно-развивающего обучения необходимо отметить следующие подходы: *личностно-ориентированный* (В. А. Беликов, И. С. Якиманская), который вносит существенные изменения в понимание содержания образования и характера общения участников образовательного процесса, предполагает учет природосообразных особенностей каждой личности, предоставление ей условий для развития самоценных форм активности студентов; *индивидуально-творческий*, который предполагает непосредственную мотивацию видов деятельности, организацию самодвижения к конечному результату, а также создание условий для самореализации личности, развития интереса к творческой деятельности. В педагогических исследованиях данные подходы рассмотрены в работах Ш. А. Амонашвили, И. П. Волкова, Е. Н. Ильина, В. Ф. Шаталова и др.

Эффективность обучения находится в прямой зависимости от уровня активности учащегося, степени его самостоятельности в процессе обучения. Важнейшей составной частью познавательной активности является интерес. Он сопряжен с формированием многообразных личностных отношений, способствующих включению студента в учебу, и поддерживает это состояние в процессе обучения.