

факультетов педагогических институтов и университетов, а также технических университетов и может быть использована при проведении практических и семинарских занятий, в лекционных курсах, при написании курсовых и дипломных работ. В первой части приводится достаточно полный обзор по теории операторных уравнений для операторов бесконечного порядка рассматриваемых в различных локально-выпуклых пространствах. Во второй части рассматриваются вопросы спектрального синтеза. Как известно, в классической математической физике большую роль играет разложение произвольных функций в ряды Фурье по собственным функциям дифференциальных уравнений второго порядка. За исключением нескольких важных случаев (функции Бесселя, ортогональные полиномы Лежандра, Чебышева-Эрмита и т.д.) в классической математической физике обычно предполагаются конечность интервала и ограниченность коэффициента уравнения. Обобщение теории на случай бесконечного интервала или особенностей в коэффициентах встречало значительные трудности и стало возможным лишь после создания спектральной теории линейных операторов в гильбертовом пространстве. Это обобщение с достаточной полнотой было дано Г. Вейлем. Авторами исследуются разложения обобщенных функций (распределений) относительно некоторых общих классов законченных ортонормированных систем. Для этого проводится исследование поведения функции $N(l)$ на закрытом интервале $I = [a, b]$, содержащем нормализованные собственные функции $\{\Psi_n(x)\}_{n=1}^{\infty}$ из системы Штурма-Лиувилля.

Научный руководитель доцент кафедры ВМиИ ЛПИИФСФУ Золужук П.А.

НАГЛЯДНОСТЬ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙ

Попова А.В., Коркина П.С.

Шадринский государственный педагогический институт, Шадринск, e-mail: alyona.popova2011@yandex.ru

Формирование понятий – сложный психологический процесс, протекающий часто по следующей схеме: ощущения – восприятие – представление – понятие, то есть обычно разделяют этот процесс на две ступени: чувственную и логическую, заключающуюся в переходе от представления к понятию с помощью обобщения и абстрагирования.

Чувственная ступень в процессе формирования понятий соответствует первому этапу пути познания вообще, то есть «живому созерцанию», и поэтому ее осуществление требует применения наглядности, как самостоятельного источника знаний.

Проведённое нами исследование, свидетельствует о том, что наглядность может эффективно использоваться на всех этапах формирования математических понятий с целью:

- актуализации опорных знаний;
- создания проблемной ситуации, для мотивации изучения понятия;
- установления связи с жизнью и другими понятиями курса;
- иллюстрации изученного понятия;
- создания ситуации на поиск ошибок;
- формирования системности знаний.

Таким образом, в условиях использования наглядности понятие является результатом внутренних действий обучающихся при непосредственном восприятии объектов изучения с математическими знаниями.

От умелого и своевременного использования наглядности зависит осмыслённость, ясность и прочность знаний, чем больше затрагиваются различные органы чувств (зрительных, слуховых, речедвига-

тельных, моторных), тем точнее, полнее отражаются предметы и явления в совокупности их свойств и частей.

В связи с развитием ИКТ, у учителя появилась возможность создавать нестандартные наглядные образы, благодаря чему повышается концентрация внимания, обостряется восприятие, стимулируется развитие мыслительной и творческой активности.

Однако ограничиваться только одной наглядностью нельзя, её использование должно быть не целью, а средством обучения и развития учащихся.

МОТИВ «КУКОЛЬНОСТИ» В СТРУКТУРЕ СКАЗКИ Ю.К.ОЛЕШИ «ТРИ ТОЛСТЯКА»

Прочанкина Т.Ю.

Орский гуманитарно-технологический институт, Орск, e-mail: svu27@email.org.us

Роман-сказка «Три толстяка» был написан в 1924, а напечатан лишь в 1928 году. Сюжет был навеян двумя революциями: недавней российской и Великой французской прошлого столетия. Из французской революции автор позаимствовал романтику духа, боевой настрой персонажей, цветовое наполнение текста, мотив «циркачества», артистизма. Поэтому действие в сказочном романе происходит в некоей «среднеевропейской» стране, правители которой – деспоты и тираны, воплощённые в гиперболизированном образе «трёх толстяков», которых нельзя разделить. Понятие «среднеевропейское» можно сравнить с «некоторым царством-государством» из волшебной сказки, а в таком государстве всегда возможны волшебство, фантазия и необычайность.

Самым необычным персонажем, оживляющим несколько схематичную структуру сказки, становится обыкновенная, на первый взгляд, девочка-циркачка по имени Суок, что обозначает «вся жизнь» на вымышленном «языке обездоленных». Она почти кукла, так работает в цирке гимнасткой. Значит, она должна быть выносливой, гибкой, артистичной.

Эта девочка-кукла связывает два мира, волшебный и реальный, в одно пространство, в котором свободно проникают из одного мира в другой (например, напарник Суок, Тибул, исчезает в небесном куполе через отверстие, в котором можно увидеть звезды реального неба). В этом мире «город под куполом» – и церковная арена, и царство, и город будущего, так как восстание народа несет истинное обновление. Но этот же город является и волшебным, как бы «ненастоящим», пока власть в нем принадлежит «трем неразделимым толстякам» и наследнику с железным сердцем. Поэтому в нем возможны превращения куклы в девочку и наоборот.

Сначала Суок и «кукла» живут в параллельных мирах: Суок – в живом, человеческом, а кула – в коробке у наследника Тутти. Пока «кукла» господствует как механизм, наследник Тутти думает, что у него «железное» сердце. Но когда, девочка заменяет куклу, его сердце постепенно оживает. «Неживое сердце» – это из мотива «кукольности», с таким сердцем мальчика можно было подчинить, сделать его таким же тираном, как «три толстяка». Но «живое» и «неживое» всё-таки соединяются, и «живое» не отпускает: кукла оказывается реальной девочкой и сестрой наследника, у которого такое же человеческое сердце, как у его сестры. Человечность и разрушает чары «трех толстяков», настоящее убивает механизм.

Таким образом, мотив «кукольности» – это один из основных мотивов, который формирует идейное содержание романа-сказки «Три толстяка», является базой для всей сложной сказочно-реальной структуры повествования.

ИЗУЧЕНИЕ ВЕКТОРОВ В ШКОЛЕ. ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Ревенько В.В., Чикунова О.И.

*Шадринский государственный педагогический институт,
Шадринск, e-mail: re_vitek@mail.ru*

Наличие массы противоречий между методологическим, дидактическим, развивающим значением темы «Векторы» и практикой преподавания в школе влечет ряд вопросов и потребность в поиске ответов на них.

С одной стороны, понятие вектора используется во многих приложениях, таких как алгебра, теория вероятностей, электротехника и другие. Векторы позволяют упростить решение многих задач, доказательств теорем. Понятие вектора играет существенную роль в межпредметных связях математики и физики.

С другой стороны, в практике преподавания в школе основные акценты делаются на арифметических действиях над векторами, в то время как не уделяется достаточного внимания действиям над векторами в геометрической форме, тем самым не удовлетворяются нужды физики. Не формируется векторный и векторно-координатный методы решения математических задач, что важно, например, для решения задачи С-2 ЕГЭ.

Методические условия, в частности организация материала темы на основе принципов двойного вхождение базисных компонентов содержания в школьный курс математики (концентричности); интеграции компонентов содержания; преемственности содержания; функциональной полноты содержания; потенциальных возможностей реализации прикладной направленности позволяют наметить пути совершенствования методики изучения векторов в школьном курсе геометрии. Эти пути нам видятся таковыми:

- органическое сочетание координатного задания вектора и представления вектора как направленного отрезка. При этом важна сбалансированность формирования формально-операционных умений, связанных с действиями над векторами, и соответствующих наглядно-образных представлений, что может быть достигнуто с использованием мультимедиа;

- ориентация учебного процесса на достижение учащимися определенных результатов, удовлетворяющих программным требованиям и требованиям итогового контроля с учетом дифференцированного подхода;

- усиление акцента на приложения векторов к решению геометрических и прикладных задач.

ФОРМИРОВАНИЕ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕОРИИ ОБОБЩЕННЫХ ФУНКЦИЙ В РАМКАХ КУРСА ПО ВЫБОРУ

Рошко А.В.

*Шадринский государственный педагогический институт,
Шадринск, e-mail: rad2@shadrinsk.net*

При изучении теоретической физики широко используется понятие обобщенной функции Дирака (δ -функции), но само знакомство с теорией обобщенных функций не предусмотрено в образовательных программах.

Что же даёт изучение и использование обобщенных функций? В первую очередь использование техники обобщенных функций расширяет круг рассматриваемых задач. Применение аппарата обобщенных функций позволяет решать широкий класс задач, не поддающихся решению методами классического математического анализа.

Кроме того обобщенные функции нашли свое применение в физике, механике, электротехнике и других науках. Отчасти это связано со свойствами обобщенных функций, например: любая обобщен-

ная функция оказывается бесконечно дифференцируемой, сходящиеся ряды из обобщенных функций можно дифференцировать бесконечное число раз, преобразование Фурье обобщенных функций всегда существует.

Развитие математического мышления предполагает не столько развитие у студентов способности к овладению фиксированными операциями и приемами, сколько способность к обнаружению новых связей, овладение общими приемами, могущими привести к решению новых задач, к овладению новыми знаниями. Поэтому планомерное и последовательное изучение данной темы создает благоприятные условия для успешного восприятия того материала, где частично или косвенно использована теория обобщенных функций в других предметах и на разных этапах обучения. При этом у студентов формируется четкое представление обо всем материале по теории обобщенных функций, а не частичные и разрозненные знания из разных дисциплин.

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что изучение данной темы целесообразно и достаточно важно не только в рамках курса математики, но и ряда других научных дисциплин. Поэтому рассмотрение теории обобщенных функций рационально выделить в самостоятельный курс по выбору.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЕБ-КВЕСТ НА РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Рудковская К.И.

*ТГСПА им. Д.И. Менделеева, Тобольск,
e-mail: irinka65@rambler.ru*

Масс-медиа и Интернет кардинально меняют образ мира, жизненные приоритеты, мотивацию, доминирующие вид и стиль мышления, когнитивные, коммуникативные и поведенческие стереотипы у современной молодежи. Стиль мышления подростков за счет постоянного общения с масс-медиа – образно-эмоциональный, и именно на этом построена информация, подаваемая с помощью СМИ. Стиль же предъявления учебной информации в школе в основном остается вербальным, декларативным, что не соответствует стилю мышления современной молодежи. Соответственно, необходимы технологии обучения, которые в комплексе несли бы в себе медийный, динамичный и эмоционально насыщенный образ. Несмотря на то, что информационные технологии активно применяются в школе, чаще всего их использование ограничивается применением презентаций, которые, зачастую, содержат лишь текстовую информацию. Нами исследовалось влияние технологии Веб-квест на развитие творческой активности обучающихся в процессе обучения иностранному языку. В настоящее время данная технология привлекает все большее внимание ученых и практиков. Однако все ее возможности еще не до конца исследованы. Проблема развития творческой активности личности многоаспектна и многогранна. Термин «творческая активность» часто употребляется как синоним понятиям «творческая личность», «креативность личности», «одаренность», «творческий потенциал». Ключевые слова в определении содержания «творческой активности» исследователи характеризуют как: совокупность реальных возможностей, умений и навыков; синтетическое качество, характеризующее меру возможностей личности, социально-психологическую установку на нетрадиционное разрешение противоречий; специальное качество, свойство индивиду, развитае чувство нового, открытость всему новому; как систему знаний, убеждений; интегративное личностное свойство и др. Мы, вслед за А.М. Матюшкиным под творческой активностью учащихся будем пони-