

Продовження роботи ми вбачаємо у створенні системи прикладних задач творчого спрямування за темами шкільного курсу геометрії основної школи.

Література

1. Егупова М. Полезная геометрия / М. Егупова // Наука и жизнь, 2011. – № 3. – С. 81-84
2. Фридман Л. М. Как научиться решать задачи: Пособие для учащихся [2-е изд., перераб. и доп.] / Л. М. Фридман, Э. Н. Турецкий. – М.: Просвещение, 1984. – 175 с.

Анотація. Горшкова М. Л. **Розвиток творчого мислення на уроках геометрії в основній школі.** Розглянуто особливості розвитку творчого мислення на уроках геометрії в основній школі. Запропоновано прикладні задачі творчого спрямування. Наведено приклади.

Ключові слова: творчі здібності учнів, прикладна задача.

Аннотация. Горшкова М. Л. **Развитие творческого мышления на уроках геометрии в основной школе.** Рассмотрены особенности развития творческого мышления на уроках геометрии в основной школе. Предложено прикладные задачи творческого направления. Приведены примеры.

Ключевые слова: творческие способности учащихся, прикладная задача.

Summary. Gorshkova M. **The development of creative thinking in geometry lessons at primary school.** The features of creative thinking in geometry lessons at primary school. An application problems creative direction. Corresponding examples are given.

Key words: creative abilities of students, applied problem.

Н. В. Гуцко

кандидат физико-математических наук, доцент

С. В. Игнатович

старший преподаватель

УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина»

г. Мозырь, Республика Беларусь

gutsko-nv@yandex.ru

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ

Процесс обучения, ориентированный на развитие творческих способностей студентов, должен обеспечивать освоение ими новых способов мышления и опыта учебно-творческой деятельности. Основными составляющими опыта учебно-творческой деятельности, формирующегося в процессе образования и направленного на развитие нестандартного мышления, являются:

- самостоятельное осуществление переноса знаний и умений в новую ситуацию;
- обнаружение новой проблемы в стандартной ситуации;
- установление целостной структуры объекта;
- видение новой функции объекта;
- разработка и учет альтернатив при решении проблемы;
- комбинирование и преобразование ранее известных способов деятельности при решении новой проблемы.

Студентами физико-математического факультета УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина» под руководством преподавателей кафедры теоретической физики и прикладной математики осуществляется выполнение курсовых и дипломных работ, имеющих творческую направленность.

Например, для освоения теоретических знаний и практических умений учащимися средних общеобразовательных школ по основам информационного права, студентами был подготовлен проект программы «Уроки информационного права», где теория представляется рядом понятий, конкретных статей информационного законодательства Республики Беларусь и международного уровня. Тематика проекта обусловлена тем, что правовое регулирование отношений в информационной сфере уже нашло отражение в законодательстве Республики Беларусь. Поэтому изучение правоотношений в информационной сфере учащимися школ, на наш взгляд, является целесообразным на уроках информатики.

Программа «Уроки информационного права» представляет авторское видение проблем информационного права в соответствии с тенденциями развития, как отрасли информационного права, так и науки. Этот курс полностью соответствует последним принятым нормативным правовым актам. На нормативные правовые акты, используемые в программе, даются гиперссылки на их адреса в сети

Интернет. В качестве технической поддержки курса разработан электронный учебник «Правовая информатика для учащихся», в содержание которого вошли теоретический курс «Основы правовой информатики» и нормативно правовые акты.

В структуру программы включены как общие положения для того, чтобы учащиеся ориентировались в основных понятиях дисциплин «Информатика» и «Правовая информатика», знали основные источники информационного права, умели ими пользоваться, так и прикладные специальные вопросы, такие как «Интернет и право», «Электронный документооборот» и другие. Очевидно, что в условиях постоянного развития информационных технологий необходимо изучать не только технологическую сторону прогресса, но и связанные с таким развитием правовые проблемы и пути их решения.

Среди источников курса содержится много дополнительной литературы как для самостоятельной подготовки учащихся к занятиям и к контрольной работе, так и для выполнения самостоятельной работы (эссе). Кроме того, в предлагаемой программе впервые дается такая база источников. Во-первых, нормативные источники приведены с адресами в сети Интернет, почти все литературные источники также имеют адреса в этой Сети либо ссылки на электронные информационные ресурсы в области права. Во-вторых, дополнительная литература дана по темам, а не общим списком и содержит большое количество аналитических статей, некоторые монографические и учебные работы, находящиеся в сети Интернет.

Данная программа «Уроки информационного права» может быть реализована, во-первых, как дополнительный курс правовой информатики для учащихся средних общеобразовательных школ в форме дополнительных уроков информационного права. Во-вторых, теоретический материал программы, который собран в электронном учебнике «Правовая информатика для учащихся», можно использовать в качестве дополнительного при проведении школьных уроков информатики. Данный подход также позволит учащимся освоить основы правовой информатики в период изучения всего курса дисциплины «Информатика» с VI по XI классы, не требуя дополнительных часов.

Следует отметить также возрастающую роль самоподготовки при формировании высококвалифицированного специалиста. Следовательно, растет необходимость создания новых форм представления обучающего материала, методик работы с новыми средствами обучения и способов управления самостоятельной познавательной деятельностью обучающегося. В связи с этим, студентам предлагается в качестве курсовых или дипломных работ разработать дидактические комплексы, направленные на комбинирование и преобразование ранее известных технологий обучения дисциплинам естественно-математического цикла.

Например, для освоения теоретических знаний и практических умений по разделу стереометрии, студентами физико-математического факультета подготовлен дидактический комплекс, включающий **модульную программу курса «Построение сечений многогранников»** для учащихся средних общеобразовательных школ и **электронный учебник «Сечения многогранников»**, предназначенный для изучения учащимися основных понятий стереометрии и методов построения сечений многогранников. Этот комплекс полностью соответствует содержанию и требованиям, предъявляемым к учащимся, в ходе изучения стереометрии.

В электронный учебник, разработанный в качестве технической поддержки дидактического комплекса, включены видеоролики изложения теоретического материала, анимация построения сечений многогранников, олимпиадные задания и задачи аналогичные тем, которые предлагались на централизованном тестировании по данной тематике в период с 2010 по 2014 годы, промежуточное контрольное тестирование, а так же подключен конструктор для самостоятельного построения учащимися сечений многогранников, в котором предусмотрена возможность вывода на печать сделанных чертежей. Расширенная практическая часть электронного учебника способствует самостоятельной подготовке учащихся к занятиям и к контрольной работе. Кроме того, в предлагаемом дидактическом комплексе имеется несколько форм проведения промежуточного и итогового контроля знаний учащихся (на усмотрение учителя).

Данный комплекс позволяет иллюстрировать теоретический материал с помощью анимации; стимулирует познавательную активность учащихся; способствует развитию необходимых компетенций (умение работать с источниками, искать альтернативы в решении задач повышенного уровня сложности и олимпиадных заданий); систематизирует знания, которые необходимо усвоить при изучении школьного курса стереометрии.

Следует отметить, что студенты, вовлеченные в творческую исследовательскую деятельность, принимают активное участие в студенческих научно-практических конференциях и научных семинарах, с представлением собственных результатов исследований с последующей их публикацией в сборниках. Ежегодно студенты участвуют в Республиканском конкурсе научных работ и входят в число призеров (работы, отмеченные в данной статье, также были удостоены III и II категорий соответственно).

Анотація. Гуцко Н.В., Ігнатович С.В. Розвиток творчих здібностей майбутніх учителів інформатики та математики. Процес навчання, орієнтований на розвиток творчих здібностей

студентів, забезпечує освоєння ними нових способів мислення і досвіду навчально-творчої діяльності. У даній статті наведені приклади дидактичних комплексів, підготовлених студентами, що мають творчу спрямованість.

Ключові слова: творчі здібності, інформаційне право, модульна технологія, електронний підручник.

Аннотация. Гуцко Н.В., Игнатович С.В. Развитие творческих способностей будущих учителей информатики и математики. Процесс обучения, ориентированный на развитие творческих способностей студентов, обеспечивает освоение ими новых способов мышления и опыта учебно-творческой деятельности. В данной статье приведены примеры дидактических комплексов, подготовленных студентами, имеющие творческую направленность.

Ключевые слова: творческие способности, информационное право, модульная технология, электронный учебник.

Summary. Hutsko N., Yhnatovych S. Development of creative abilities of the future teachers of computer science and mathematics. The process of learning that focuses on the development of creative abilities of students, provides the development of new ways of thinking and experience of teaching and creative activity. This article provides examples of didactic complexes prepared by the students with a creative focus.

Key words: creativity, information law, modular technology, an electronic textbook.

О. М. Дубініна

кандидат технічних наук, доцент

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків
vovochka88@ukr.net

УРАХУВАННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ЇХ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ

Творчі здібності під час опанування математичних дисциплін у середній та вищій школі не розвиваються автоматично, хоча математична предметна область для розвитку креативності має досить потужний потенціал [2]. Математичні дисципліни не тільки сприяють формуванню освітнього потенціалу суб'єктів навчання, але й уявляють собою унікальний засіб розвитку інтелектуальних умінь особистості. Вважаємо, що особливістю прояву творчості у математичній сфері діяльності, як навчальної так і наукової, є наявність у суб'єкта певного рівню математичної культури, який передбачає на основі попередньо привласнених математичних знань, умінь і навичок, математичного способу мислення і володіння математичною мовою краще за інших вирішити будь-яку проблему, або згенерувати нове знання. Прояв творчих здібностей у процесі навчання математиці в першу чергу реалізується через продуктивний напрям особистості, її творчу індивідуальність, наявність причинно-наслідкового та інтуїтивно-предметного математичного мислення, вироблення власних прийомів інтелектуальної діяльності, неперервний розвиток особистих креативних можливостей, спроможність до евристичної діяльності тощо. Процес розвитку творчих здібностей в ході формування і розвитку математичної культури учнів і студентів знаходиться в тісному взаємозв'язку з характеристиками самоактуалізації особистості. Виходячи з принципів синергетики такої особистості притаманні соціальна активність, діалогічність, відкритість, морально-ціннісна зорієнтованість, відповідальність, свобода і інтелектуальна незалежність самовираження, прагнення до реалізації власного задуму, задоволеність діяльністю.

Закономірність вважається найбільш стабільною характеристикою постійних змін у соціальних системах, до яких належать і педагогічні системи. Відтак, їх урахування у педагогічних інноваціях об'єктивізує науковий пошук. У дослідженні ми не ставили перед собою завдання встановлення закономірностей формування математичної культури особистості. Проте оскільки названий процес об'єктивно підпорядковується певним закономірностям, актуальною залишається проблема наукового забезпечення теоретико-методичних засад, яка вимагає вивчення, аналізу і ретельного їх урахування задля свідомого, керованого, прогнозованого, якісного та ефективного його здійснення [1]. Закономірності, що відображають істотні і необхідні зв'язки між явищами і факторами названого педагогічного процесу, дають розуміння загальної картини його розвитку та функціонування.

Досліджуючи закономірності дидактичних процесів, як вираз дії законів у конкретних умовах, П. І. Підкасітий приходив до висновку, про те, що велика кількість закономірностей виявляються на емпіричному рівні, тому допускає формування на підставі досвіду, однак для ефективності процесу вважає за необхідне спиратися на закони дидактики [4, с. 198]. Місце закономірностей в дидактичній теорії І. П. Підласий бачить наступним чином: з практики виокремлюються правила → деякі правила і зв'язки виділяються в закономірності → стійкі закономірності, для яких встановлені вид, характер, форма, область прояви - стають законами → і тільки деякі закони, перевірені буквально всією історією людства, можуть