

тельная защита самих коммуникаций. Также важно шифрование передаваемых через Тог файлов с помощью их упаковки в криптографические контейнеры и применение методов стеганографии. Все это должен знать современный студент IT-специальностей, изучающий курс по защите информации.

#### Список литературы

1. Даркнет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikinews.org/wiki/Даркнет> – Дата доступа: 09.01.2017.
2. Система прокси-серверов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikinews.org/wiki/Tor> – Дата доступа: 09.01.2017.
3. Что продают в даркнете <http://www.zdnet.com/article/seven-things-you-did-not-know-about-the-deep-web/> – Дата доступа: 09.01.2017.

## О РОЛИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ФОРМИРОВАНИИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

*Т.Л. Сурин, Ж.В. Иванова  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

В настоящее время с особой остротой встал вопрос подготовки для Республики Беларусь высококвалифицированных специалистов, способных к творчеству, умеющих эффективно применять полученные знания при решении нестандартных прикладных задач. Поэтому развитие творческой личности и педагогическое сопровождение одаренных учеников должно являться одной из важнейших задач современной школы.

Однако решение такой задачи под силу только высокообразованным, творчески мыслящим учителям. Для работы с учащимися различных категорий, в том числе с теми, кто проявляет углубленный интерес к предмету, от учителя требуются фундаментальные знания, которые не должны ограничиваться школьными рамками. Это важно как для самого процесса преподавания, так и для поддержания авторитета учителя в глазах учащихся.

**Материал и методы.** Основой исследования является опыт работы авторов при чтении курса «Математический анализ» для специальности «Математика и информатика» математического факультета ВГУ имени П.М. Машерова. Были проанализированы возможности специальных математических дисциплин при формировании профессиональных качеств будущего учителя математики, результаты анкетирования нанимателей по оценке удовлетворенности качеством образовательных услуг. При проведении исследования использованы эмпирические и логические методы.

**Результаты и их обсуждение.** Результаты анкетирования нанимателей по оценке удовлетворенности качеством образовательных услуг выпускников показали невысокий уровень соответствия теоретических знаний выпускников педагогических специальностей выполняемой профессиональной деятельности, и неумение применять эти знания на практике. В связи с этим считаем, что необходимым условием формирования высококвалифицированного специалиста является более глубокое изучение специальных дисциплин и их ориентация на будущую профессиональную деятельность. Для повышения эффективности образования необходимо заинтересовать студентов самим процессом обучения, привить любовь к выбранной профессии. Это возможно только в том случае, если студенты будут понимать и любить те предметы, которые они изучают и которые важны для их дальнейшей работы.

Мы считаем, что в связи с этим необходимо, чтобы на занятиях прослеживалась связь изучаемого материала со школьным курсом математики. Это убеждает студентов в необходимости изучения данного предмета, повышает их мотивацию.

Математический анализ является одной из дисциплин наиболее тесно связанных со школьным курсом математики. Такие темы, как «Действительные числа», «Функция», «Предел и непрерывность функции», «Производная» изучаются в школе. Изучению этих тем уделяется особое внимание. Это объясняется также и тем, что от их усвоения зависит понимание последующего материала и изучение других специальных дисциплин.

Для их качественного усвоения в рамках часов, отводимых на самостоятельную работу, студенты выполняют специально разработанные индивидуальные домашние задания. Эти задания включают задачи на нахождение области определения функции, решение уравнений и неравенств с

модулями, нахождение пределов функций, исследование функций на непрерывность, исследование функций с помощью производных, решение задач на максимум-минимум функции. Студенты должны не только выполнить эти задания, но и защитить их. Задания содержат материал, который может быть использован в школе, как на уроках математики, так и при проведении факультативных занятий, при подготовке школьников к участию в математических олимпиадах.

На лекциях и практических занятиях по математическому анализу рассматриваются задачи, которые могут быть использованы в будущей профессиональной деятельности. Для оживления лекций и поддержки интереса к предмету вводится исторический материал. Это позволяет изучать дисциплину в ее развитии, проследить закономерность появления тех или иных понятий.

Хороший учитель обязан быть хорошим рассказчиком. Он должен заинтересовать ученика своим предметом, должен грамотно, четко, логично излагать материал. Однако современные выпускники школ не умеют говорить, анализировать, обосновывать собственную точку зрения. Это объясняется тем, что сейчас на уроках математики отводится мало времени устному опросу, от учеников не требуется умения доказывать теоремы. В школе нет устного экзамена по математике. Основной упор делается на письменный опрос, письменные контрольные работы.

В связи с этим, на занятиях по математическому анализу, особенно на первом курсе, приходится принимать ряд мер, которые позволят студентам адаптироваться к требованиям, предъявляемым в вузе, научиться анализировать, систематизировать, полученные знания, грамотно отвечать на поставленные вопросы. Так, например, проведение практических занятий по математическому анализу обязательно начинается с устного опроса, на котором студент должен продемонстрировать знание теоретического материала по заданной теме. Уделяется внимание задачам, на доказательство. На лекциях студентам предлагается самостоятельно доказать некоторые теоремы. Полезным является привлечение студентов к чтению фрагментов лекций и проведению практических занятий. Это заставляет их более глубоко вникать в изучаемый материал, учиться излагать материал на доступном уровне. Кроме этого, проводится коллоквиум по теоретическому материалу. Целью этого коллоквиума является не только проверка усвоения знаний по предмету, но и проверка того, как студенты могут излагать эти знания, умеют выделить главное в изучаемом материале.

Создание обучающих программ в рамках написания курсовых и дипломных работ позволяет студентам применить на практике полученные в процессе обучения знания. При работе над такими программами от них требуется знание не только математического анализа, но и методики преподавания математики, компьютерных технологий, языков программирования. Это позволяет будущим учителям научиться систематизировать материал, методически грамотно его излагать, подбирать практические задания для работы с разными категориями учащихся. В обязательном порядке такие практические задания должны содержать нестандартные задачи, решение которых требует развитого логического мышления, хорошей теоретической подготовки, задачи, которые можно использовать в школьном курсе при углубленном изучении математики.

**Заключение.** Процесс обучения, построенный описанным выше образом, позволит подготовить студентов к их будущей профессиональной деятельности. Это поможет им стать высококвалифицированными специалистами, готовыми к работе с разными категориями учащихся.

## *Биологические и химические науки*

### **УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ «ОБЩАЯ ХИМИЯ: АДАПТИВНЫЙ КУРС» КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ У ПЕРВОКУРСНИКОВ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ХИМИИ И ИКТ**

*А.А. Белохвостов  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Важнейшую роль в процессе подготовки будущего педагога играет его предметно-специальная и предметно-методическая подготовка. Такая подготовка должна осуществляться системно и непрерывно. Кроме того в условиях информатизации образования особую значимость приобретает формирование информационно-коммуникационной компетентности