реализацию принципа разноуровневого образования и возможность каждому обучающемуся удовлетворить свои познавательные потребности на желаемом и доступном для него уровне.

Особо хотелось бы остановиться на перспективах использования возможностей информационных технологий при взаимосвязанном формировании математического стиля мышления и профессиональных компетенций. В рамках единого образовательного пространства, по нашему мнению, целесообразно организовывать смешанные виртуальные группы из студентов очной и заочной форм обучения. Первые обладают малым профессиональным опытом и высокой познавательной мотивацией, подкрепленной достаточно качественными базовыми знаниями и умениями, вторые напротив обладают качественным восприятием области профессиональной деятельности при невысоком уровне знаний и умений в области математики и естественных наук. Совместная работа таких обучающихся в Интернете над творческими задачами, отражающими профессиональный и социальный контекст будущей деятельности и требующими применения качественного математического инструментария, при on-line и off-line консультациях с преподавателем позволяет, с одной стороны, показать значимость формируемого стиля мышления для профессиональной самореализации, с другой способствует формированию самих профессиональных компетенций не только на уровне знания, но и на деятельностном и уровне рефлексии.

В своей практической работе формирование математического стиля мышления, как в рамках контактной работы на учебных занятиях, так и при планировании самостоятельной работы студентов, мы базируем на демонстрации основных свойств математических знаний (доказательность и неопровержимость, ориентация на истину, связь с приложениями в естественных и гуманитарных науках, единство формального и содержательного) и использовании ключевых качеств математического мышления (ясность, точность, лаконичность). При этом, мы считаем, что активно развивать математическое мышление возможно лишь при условии включения обучающихся в деятельную среду обучения; по математике это в процесс решения контекстных творческих задач.

Литература

1. Крутецкий В. А. *Психология математических способностей школьников*. М.: Изд-во Института практической психологии, 1998. 416 с.
2. Вейль Г. *Математическое мышление*: пер. с англ. и нем. / Под ред. В.В. Бирюкова и А.Н. Паршина. М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1989. 400 с.
3. Пучков Н. П., Жуковская Т. В., Молоканова Е. А., Парфенова И. А., Попов А. И. *Применение математических знаний в профессиональной деятельности*. Пособие для саморазвития бакалавра. Ч.1. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО ТГТУ, 2012. 96 с.
4. Пучков Н. П., Жуковская Т. В., Молоканова Е. А., Парфенова И. А., Попов А. И. *Применение математических знаний в профессиональной деятельности*. Пособие для саморазвития бакалавра. Ч.2. Теория вероятностей и математическая статистика. Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО ТГТУ, 2013. 64 с.
5. Попов А. И. *Механика. Решение творческих профессиональных задач*: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки Инноватика. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. 80 с.

О ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН АЛГЕБРО-ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО ЦИКЛА НА ФПМИ БГУ

Г.П. Размыслович, А.В. Филиппов, В.М. Ширяев

Белгосуниверситет, факультет прикладной математики и информатики, Минск, Беларусь
{razmysl,Filipstov,Shyryaev}@bsu.by

В 2013 году в Республике Беларусь для большинства специальностей первой ступени высшего образования были введены в действие образовательные стандарты третьего поколения.

В соответствии с этим был осуществлен переход на четырехлетний срок обучения по всем специальностям, по которым ведется подготовка на факультете прикладной математики информатики БГУ. Поэтому на кафедре высшей математики были разработаны и уже утверждены Министерством образования РБ (20.05.2015г.) типовая учебная программа дисциплины «Геометрия и алгебра» (рег. № ТД-Г.514/тип) для специальностей 1-31 03 03 «Прикладная математика» (по направлениям), 1-31 03 04 «Информатика», 1-31 03 05 «Актuarная математика», 1-31 03 06-01 «Экономическая кибернетика» (математические методы и компьютерное моделирование в экономике), 1-98 01 01-01 «Компьютерная безопасность» (математические методы и программные системы), а также типовые программы по курсам «Алгебра и теория чисел» (рег.№ТД-Г.513/тип.), «Аналитическая геометрия» (рег.№ТД-Г.519/тип.) для специальности 1-31 03 07-01 «Прикладная информатика» (программное обеспечение компьютерных систем).

В соответствии с новыми учебными планами дисциплины алгебро-геометрического цикла для всех специальностей и направлений специальностей преподаются теперь лишь в первом и втором семестрах. Причем, если программы для специальности «Прикладная информатика» утверждены впервые, то новая типовая программа по дисциплине «Геометрия и алгебра» по сравнению с предыдущей типовой программой этого курса подверглась существенному изменению. Минимальной корректировке был подвергнут учебный материал фундаментальных разделов: аналитическая геометрия, основы высшей алгебры, линейная алгебра. Этот материал в дальнейшем используется практически во всех дисциплинах математического цикла, и без знаний этих разделов в полном объеме невозможно качественная подготовка специалистов. Значительно сокращены были разделы «Прикладная алгебра» и «Матричный анализ» [1], а на изучение раздела «Теория чисел», включенного в эту программу и имеющего важные приложения отводится лишь 24 аудиторных часа (по 12 часов лекционных и практических занятий). Однако материал данного раздела имеет очень богатые приложения, например в области защиты информации, особенно важные для математиков-прикладников и ИТ-специалистов. Тем не менее, в рамках выделенных часов можно лишь ознакомить студентов с постановкой задач, решаемых в рамках этого научного направления, что явно не достаточно для подготовки специалиста с высшим образованием.

Какой выход из данной ситуации? Во-первых, стоит отметить, что одной из важнейших особенностей новых учебных планов является увеличение времени на изучение дисциплин по выбору студента. Поэтому более глубокое изучение материала некоторых разделов рекомендуется проводить в рамках таких дисциплин. Значимость материала алгебро-геометрического цикла дисциплин позволяет с уверенностью утверждать, что студенты будут выбирать эти дисциплины. Во-вторых, частично выходом из данной ситуации может являться создание новых учебных пособий, электронных методических комплексов, и в частности, курсов лекций, сборников задач, контрольных работ и т. д. Здесь также имеются свои достоинства и, по нашему мнению, и свои недостатки.

В докладе авторы предлагают более детально ознакомить участников конференции с основными положениями указанных программ и их внедрением в учебный процесс, ведь профессиональное математическое образование — одно из наиболее ярких достижений советской и, в частности, белорусской высшей школы и как говорят известные математики [2] «в современных условиях приходится прилагать немало усилий, чтобы сохранить завоеванные позиции. Как и образование в целом, математика оказалась под жестким давлением времени».

Литература

1. Размыслович Г. П., Филищов А. В. *О типовой учебной программе дисциплины «Геометрия и алгебра»* // Тез. докл. XVI Междунар. науч. конф. «Еругинские чтения-2014», Новополоцк, 2014. Ч. 1, С. 106–107.
2. Воеводин В. В., Воеводин Вл. В. *Энциклопедия линейной алгебры*. С-Пб.: «БХВ-Петербург», 2006. С. 15.