

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ БАЗОВЫХ И ЭЛЕКТИВНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ КУРСОВ КАК УСЛОВИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Пудовкина Ю. Н.

ГОУ ВПО Пензенский государственный университет имени В.Г. Белинского, Пенза, Россия (440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, 37) Yulia_Pudowkina@mail.ru

В статье рассматривается преемственность базовых и элективных математических курсов как условие эффективности предпрофильного обучения школьников, выполнение которого способствует формированию готовности выпускников основной школы ответственно осуществлять выбор профиля обучения на старшей ступени образования. В статье представлены: цель, задачи, педагогические особенности организации работы предпрофильной подготовки школьников на основе рационального сочетания базовых и элективных математических курсов, а также специфика учебного процесса в предпрофильных классах. Рассматриваются отличительные особенности предпрофильного элективного курса от профильного, изучаемых учащимися в средних общеобразовательных школах. Проведен анализ результатов оценки повышения уровня знаний по математике, уровня сформированности мотивации учащихся к осознанному выбору профиля обучения, а также отношения учащихся к избираемому направлению профильного обучения.

Ключевые слова: организация предпрофильной подготовки в средней школе, преемственность в реализации базовых и элективных курсов.

BASIC AND ELECTIVE MATH COURSES SUCCESSION AS A CONDITION OF PRE-PROFILE (CORE) PUPILS TRAINING EFFECTIVENESS

Pudovkina Y. N.

Penza State Pedagogical University named after V.G. Belinsky, Penza, Russia (440026, Penza, Lermontova St. 37) Yulia_Pudowkina@mail.ru

In the article one of the conditions of the pre-profile (core) pupils training efficiency is considered on the basis of basic and elective math courses succession which implementation contributes to the formation of basic school graduates preparedness to carry out the choice of field of study on the highest level of education responsibly. The article presents the main goal, objectives and pedagogical features of pre-profile pupils training organization on the basis of rational combination of basic and elective math courses, as well as the specificity of the educational process in pre-profile classes. Also the article considers the distinctive features of the pre-profile elective course compared to profile course studied at secondary school. The analysis of the results of increasing Math knowledge level evaluations and the level of formation of pupils motivation to conscious choice of field of study was made in this article as well as the pupils' attitude to the chosen direction of training.

Key words: organization of pre-profile training in school, the succession in the realization of basic and elective courses.

Необходимым условием создания образовательного пространства, способствующего осознанному ответственному выбору индивидуальной образовательной траектории школьников, является введение предпрофильной подготовки на ступени общего образования. В качестве нормативно-правовой основы предпрофильной подготовки выступают «Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования» [2] и «Рекомендации об организации предпрофильной подготовки учащихся основной школы в рамках эксперимента по введению профильного обучения учащихся в общеобразовательных учреждениях» [5]. Эти документы определяют предпрофильную подготовку как систему

педагогической, психологической, информационной и организационной поддержки учащихся, содействующей их профильному самоопределению по завершению основного общего образования.

Целью организации предпрофильной подготовки, в первую очередь, является, как известно, создание условий, обеспечивающих готовность выпускников основной школы в отношении выбора профилирующего направления своей будущей учебной деятельности. Для достижения поставленной цели в рамках предпрофильной подготовки решаются следующие задачи:

- формирование готовности выпускников основной школы ответственно осуществлять выбор профиля обучения на старшей ступени, в соответствии с их способностями и интересами;

- формирование более высокого уровня учебной мотивации обучения в рамках предполагаемого профиля обучения;

- обеспечение преемственности между основной и старшей школой в плане подготовки учеников 8-9 классов к освоению программ профильной школы;

- расширение возможностей социализации учащихся.

Анализ теории и практики формирования готовности учащихся к обучению в старших профильных классах в условиях предпрофильного обучения позволил выявить наметившиеся противоречия между:

- необходимостью обеспечения готовности учащихся к выбору профиля обучения и недостаточным для такого выбора уровнем развития его мотивационно-потребностной сферы;

- необходимостью педагогического сопровождения подготовки учащихся к выбору профиля обучения в условиях предпрофильного обучения и недостаточным уровнем готовности педагогов к осуществлению этого процесса.

Одним из основных средств реализации предпрофильного обучения является, как известно, организация предпрофильных элективных курсов. При этом возникает проблема рационального соотношения таких курсов с базовой подготовкой учащихся основной школы, как в содержательном, так и в методическом отношении.

В соответствии с вышесказанным, нами построена модель предпрофильной подготовки школьников на основе организации элективных курсов (на примере математического содержания), которая состоит из целевого, организационно-содержательного и результативно-оценочного блоков, а также разработано методическое сопровождение построенной модели. В ходе ее апробации было установлено, что наибольшая эффективность функционирования модели достигается при выполнении ряда условий.

Одним из наиболее важных условий является преемственность в реализации базовых, элективных предпрофильных и профильных курсов.

Под преемственностью мы понимаем многоаспектное педагогическое явление, трактуемое как связка между разными этапами или степенями развития, сущность которого состоит в сохранении тех или других элементов целого или отдельных сторон его организации при переходе от одного этапа к другому. Преемственность обеспечивает динамичное развитие и устойчивость любой из систем, в том числе педагогической системы, связывая воедино все ее компоненты.

Преемственность в реализации базовых, предпрофильных и профильных элективных курсов при обучении математике проявляется, в первую очередь, в преемственности комплексных задач, решаемых в ходе последовательного прохождения этапов этого процесса. Изучение каждого курса, и, в частности, элективного, как известно, представляет определенную последовательность учебных этапов. Учебным этапом следует считать одну из структурных единиц учебно-воспитательного процесса, в основе которого заложен благоприятный режим организации познавательной деятельности учащегося. При этом один учебный этап может соответствовать одному учебному занятию, и может включать в себя несколько учебных занятий в зависимости от решаемых учебных задач. Такая поэтапность имеет место, как «внутри» каждого курса, так и между курсами. При этом происходит взаимная поддержка курсов с опорой на уже существующий опыт, что облегчает адаптацию к новым условиям обучения.

Содержание предпрофильного элективного курса очевидно должна соответствовать познавательным возможностям учащихся, перед которыми в этом случае появляется возможность расширить и углубить знания на повышенном уровне, при одновременном развитии их учебной мотивации. С этой целью содержательная часть занятий должна проиллюстрировать применение математического материала на практике, показать связь математики с другими областями знаний, обладающими для школьников определенной ценностью в личностном и профессиональном плане.

При этом важно, чтобы каждый ученик получил импульс личностного развития, проявляющийся в его направленности и индивидуально приобретенном опыте. Направленность – это социально обусловленное качество, и в этом отношении личность ученика будет, в частности, проявляться в осознании его условной принадлежности к «сообществу математиков» [4]. Ученик в рамках элективного курса может в определенной степени ознакомиться с системой специфических профессиональных задач с математическим содержанием, методов их решения, критериев оценки, норм и правил эффективности реализации пропедевтико-профессиональной деятельности. При этом

происходит его самоопределение, первичное осознание своего места и роли в обществе, принятие личной ответственности за результаты деятельности.

В рамках предпрофильного обучения могут быть реализованы различные сочетания разделов базовых и элективных предпрофильных курсов, по-разному проектирующих возможность дальнейшего углубления соответствующего математического материала в рамках профильного обучения. Понятно, что содержание каждой из возможных комбинаций может лечь в основу реализации определенной образовательной траектории предпрофильного обучения. Рассмотрим один из вариантов соотношения разделов базового и предпрофильного элективных курсов с учетом возможного их углубления уже в рамках соответствующего профильного элективного курса (рис. 1).

Базовый общеобразовательный курс, отраженный в модели, включает в себя обязательную для всех школьников инвариантную часть образования и направлен, как известно, на завершение общеобразовательной подготовки учащихся основной школы. Данный курс должен являться основой для предпрофильного элективного курса, например, тема «Квадратные уравнения» изучается всеми учащимися в 8 классе, далее эта тема дополняет базовый курс математики при изучении предпрофильного элективного курса «Квадратные уравнения и неравенства с параметром» в 9 классе, а в профильной школе (10 класс) эту тему рассматривают в более углубленном варианте при изучении элективного курса «Уравнения и неравенства с параметром, сводящимся к квадратным».

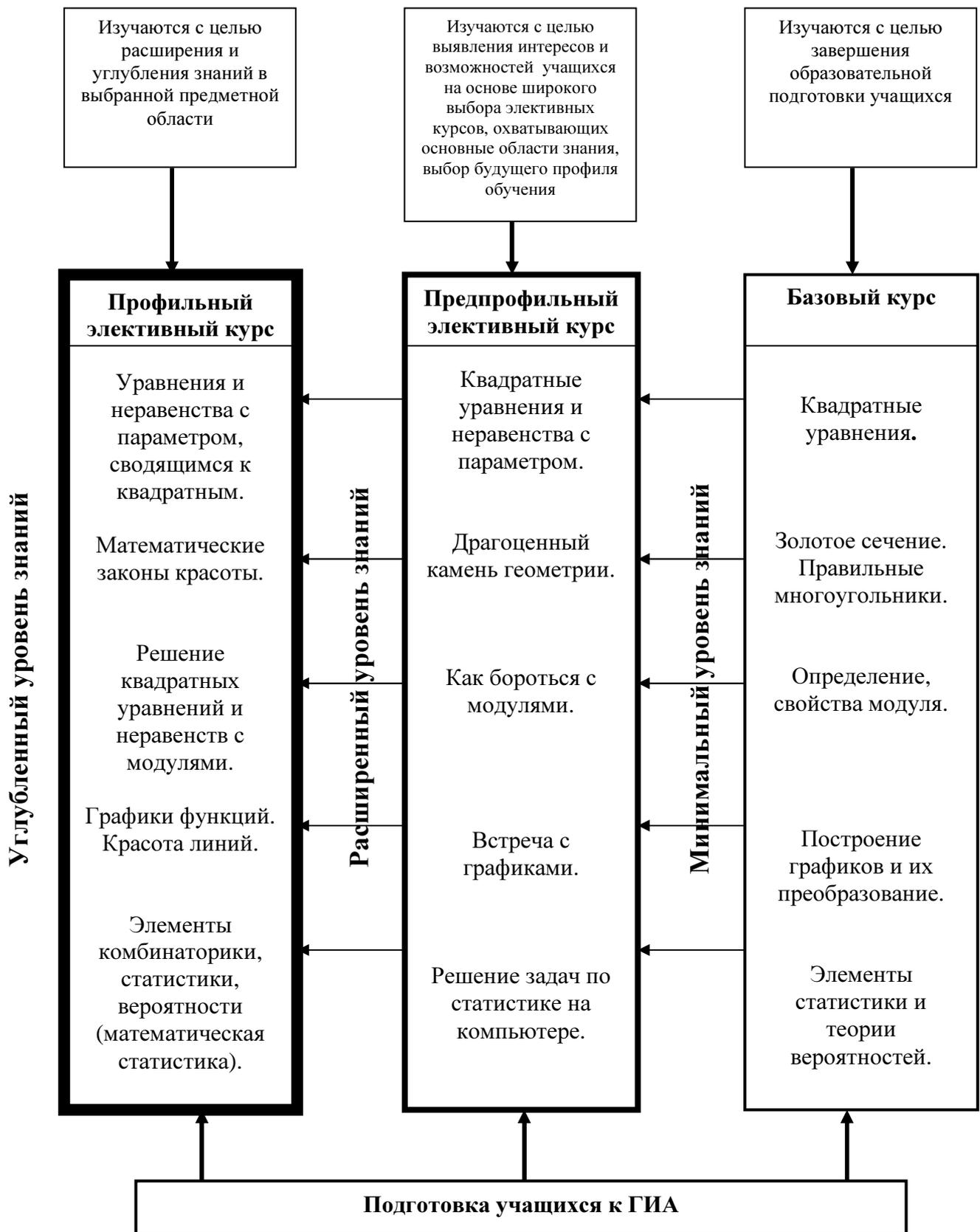


Рисунок 1. Соотношение разделов базового, предпрофильного и профильного элективных курсов

Элективный курс, реализуемый на первом уровне (в предпрофильной школе), в основном ориентационный, его основная цель – помочь девятикласснику сделать осознанный выбор направления обучения в профильной школе. В то же время, этот курс – пропедевтический: во время его изучения у учащихся должна быть сформирована готовность к дальнейшему изучению предмета на профильном уровне. По завершению курса у ученика на интуитивно-эмпирической основе складывается определенное представление об изучаемом разделе математики и его возможных приложениях.

На следующем уровне (в профильной школе) происходит фуркация предметного содержания, формирование которого осуществляется с учетом выбранного направления обучения. Вместе с тем, каждый из предлагаемых для изучения элективных профильных курсов также преследует профориентационные и пропедевтические цели, но уже при доминировании первых. С одной стороны, по завершению любого из этих курсов учащийся должен получить определенное целостное представление о месте и роли изученного материала в предполагаемой сфере будущей профессиональной деятельности. С другой стороны, изучение предмета на профильно-ориентированном функциональном уровне призвано сформировать у него готовность к дальнейшему изучению рассмотренного материала в вузе.

Таким образом, на этапе предпрофильного обучения в рамках элективного курса необходимо познакомить девятиклассников с ролью и некоторыми конкретными применениями методов избранного раздела математики в разных сферах профессиональной деятельности, ориентировать его сразу на несколько направлений профильного обучения и, тем самым, помочь выпускнику основной школы в предварительном самоопределении относительно дальнейшего направления обучения в старшей профильной школе, а также заложить фундамент для последующего вариативного изучения понятий и методов этого раздела математики в профильных элективных курсах;

На этапе же профильного обучения элективный курс призван углубить знания о функциях и месте математического аппарата изучаемого раздела в предполагаемой области профессиональной деятельности, усовершенствовать умения во владении этим аппаратом и, в конечном итоге, более эффективно подготовить выпускников средней школы к освоению образовательных программ высшего профессионального образования. Таким образом, происходит целенаправленное соотнесение соответствующих разделов базовых, предпрофильных и профильных элективных математических курсов в системе общеобразовательной подготовки обучающихся.

Подход, основанный на предлагаемых педагогических решениях, проходил экспериментальную проверку на базе МОУ СОШ № 30 г. Пенза. Основной этап такой

проверки осуществлялся в 9-м классе, в котором апробировались несколько предпрофильных элективных курсов, разработанных в соответствии с излагаемыми теоретическими позициями («Как бороться с модулями», «Решение задач по статистике на компьютере»). На начальном и конечном этапах эксперимента сопоставлялись между собой два класса 9 «А» (контрольный класс) и 9 «Б» (экспериментальный класс). Учащимся контрольного класса также предлагались элективные курсы, однако эти курсы изначально не были жестко «завязаны» на предлагаемой дидактической схеме («Решение алгебраических задач с использованием геометрии», «Теория игр», «Экология в цифрах»).

Для оценки уровня обученности, в контрольной и экспериментальной группах, были проведены контрольные работы, разработанные нами по отдельным темам, до начала эксперимента и аналогичные – после окончания эксперимента. Результаты измерений были подвергнуты статистической обработке с помощью критерия согласия χ^2 – Пирсона. В результате эксперимента были получены два эмпирических значения критерия $\chi_{эм}^2 = 8,06$ – результат сравнения экспериментальной и контрольной групп после окончания эксперимента и $\chi_{эм}^2 = 0,70$ – результат сравнения экспериментальной и контрольной групп до начала эксперимента. Очевидно, что сравнение этих результатов с критическим значением критерия $\chi_{0,05}^2 = 5,99$ [3] показало, что начальные состояния экспериментальной и контрольной групп статистически не отличаются друг от друга, а конечные, наоборот, отличаются. Следовательно, можно сделать вывод, что эффект изменений обусловлен именно применением экспериментальной методики обучения.

Сформированность у учеников мотивации к осознанному выбору профиля обучения исследовалась с помощью критерия Мак-Немара.

Полученные данные $0,020 < \frac{0,05}{2} = 0,025$, на уровне значимости $p = 0,05$ [1], показали, что динамика изменения мотивационных установок до и после эксперимента положительна. В целом, полученные нами результаты, могут служить доказательством положительного воздействия организации процесса обучения на этапе предпрофильной подготовки в рамках элективных курсов на формирование учебных мотивов, а также на возможность повышения в структуре мотивации учащихся процента внутренних мотивов учения за счёт изменений в организации учебной деятельности.

Положительность динамики отношения к выбору профиля обучения в старшей школе в экспериментальных и в контрольных классах была доказана с помощью одностороннего критерия Вилкоксона – Манна – Уитни.

Таким образом, полученные экспериментальные данные, подтвердили реализуемость предлагаемых педагогических решений и их эффективность в рамках объекта исследования.

Список литературы

1. Грабарь, М. И. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы [Текст] / М. И. Грабарь, К. А. Краснянская. – М.: Педагогика, 1977. – 136 с. – (Науч. исслед. институт содержания и методов обучения Акад. пед. наук СССР).

2. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. (Приложение к приказу Минобрнауки России от 18.07.2002 № 2783) [Текст] // Официальные документы в образовании. – 2002. – № 27. – С. 13-33.

3. Новиков, Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Текст] / Д. А. Новиков. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.

4. Основы психологии и педагогики: практикум для студентов всех специальностей и всех форм обучения / И. Г. Шупейко, А. Ю. Борбот, Е. М. Доморацкая, Д. А. Пархоменко. – Минск: БГУИР, 2008.

5. Рекомендации об организации предпрофильной подготовки учащихся основной школы в рамках эксперимента по введению профильного обучения учащихся в общеобразовательных учреждениях (Приложение к письму Министерства образования РФ от 20.08.2003 г. № 03-51-157ин/13-03) [Текст] // Дидакт. – 2003. – № 5. – С. 3-11.

Рецензенты:

Найниш Л. А., д.п.н., профессор, зав. кафедрой начертательной геометрии и графики, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства Министерства образования и науки РФ, г. Пенза.

Мещеряков А. С., д.п.н., профессор, зав. кафедрой профессиональной педагогики и психологии, член академии профессионального образования, Пензенский государственный университет Министерства образования и науки РФ, г. Пенза.