

Также отметим, что при формировании умения пользоваться аффинным методом решения планиметрических задач нужны не только свойства аффинных преобразований и признаки аффинных задач. Также полезно знать и названные выше признаки метрических задач. Например, после решения задачи о медианах треугольника может возникнуть предположение, что тем же способом можно доказать наличие общей точки у биссектрис или высот треугольника. Но свойство отрезка быть биссектрисой или высотой является метрическим, поэтому метод аффинных преобразований здесь не применим.

#### **Список использованных источников**

1. Постников, М. М. Лекции по геометрии. Семестр I. Аналитическая геометрия / М. М. Постников. – М. : Наука, 1973. – 752 с.

УДК 793.737.012

**Е. А. Иванова, О. Н. Пирютко**

**E. Ivanova, O. Pirutko**

*УО «Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка» (Минск, Беларусь)*

## **ПРИЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КЛАССОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ОБУЧАЮЩУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

### **METHODS OF INCLUDING MATHEMATICAL TEACHING CLASS STUDENTS INTO LEARNING ACTIVITIES**

В статье рассматриваются некоторые приемы включения учащихся педагогических классов в обучающую деятельность на основе системного подхода к профильной подготовке педагогических классов. Приведены примеры реализации этих приемов.

The article discusses some methods of including students of pedagogical classes in educational activities based on a systematic approach to the specialized training of pedagogical classes. Examples of implementation of these techniques are given.

**Ключевые слова:** педагогические классы; системный подход; обучающая деятельность

**Keywords:** pedagogical classes; systematic approach; educational activities

В Республике Беларусь создана система непрерывного педагогического образования, где особое внимание уделяется педагогической профилизации классов на 3-й ступени общего среднего образования (10–11 классы). В рамках этой системы выявлен комплекс организационных и психолого-педагогических условий, целью которых является развитие личностного и профессионального самоопределения учащихся в период обучения в школе.

Цель педагогической профилизации – формирование целостного представления о педагогической деятельности.

Задачи педагогической профилизации:

- осмысление специфики педагогической профессии;
- создание условий для понимания учащимися требований к профессиональной педагогической деятельности;
- создание условий для проектирования обучающимися стратегии профессионального и личностного саморазвития.

В практике профильного обучения в школе существуют различные подходы к его организации. Один из них – предметный подход, который предполагает разделение учащихся по предметным профилям, таким как физико-математический, естественно-научный, филологический, социально-гуманитарный, технико-технологический и другие. Еще один подход – профилизация по сферам социально-трудовой деятельности, которая предполагает разделение учебного процесса на спортивный, военный, экономический, сельскохозяйственный и другие профили.

Педагогическая профилизация относится ко второму виду и представляет собой целенаправленную работу с обучающимися по формированию у них интереса к педагогической деятельности и подготовке к осознанному выбору педагогических специальностей [1].

Опыт организации педагогических классов в Беларуси еще в конце 1980-х – начале 1990-х гг. рассматривается и оценивается отечественными исследователями как один из путей эффективного решения проблемы дефицита педагогов [2].

В основе профильной подготовки педагогических классов лежит системный подход, постепенное включение учащихся в педагогическую деятельность через реализацию компонентов системы. Мы будем опираться на понятие «системного подхода» как направления методологии научного познания и социальной практики, в основе которого лежит рассмотрение объектов как системы, ориентирующей исследование на раскрытие целостности объекта, на выявление многообразных типов связей в нем и сведение их в единую теоретическую картину [3]. Профильная подготовка может реализовываться на практике на уроках математики через следующие компоненты системы.

*1) Выполнение какого-либо задания (решение задачи, формирование понятия, доказательство теоремы, построение алгоритма) группой учащихся на уроке математики.*

Во время урока может быть организована групповая работа: преподаватель даёт учащимся задания для решения в группе, озадачивает их вопросом и предлагает обосновать полученное другими участниками группы/класса решение. Преподаватель контролирует выполнение, фиксирует и анализирует ошибки совместно с учащимися.

Примеры заданий для групповой работы:

Организуйте решение задачи внутри группы, выбирая для объяснения каждой задачи нового «учителя». Выберите лучшее объяснение.

а) Увеличив среднюю скорость с 250 до 300 м/мин, спортсменка стала пробегать дистанцию на 1 мин быстрее. Какова длина дистанции?

б) В первую бригаду привезли на 50 кг меньше раствора цемента, чем во вторую. Каждый час работы первая бригада расходовала 150 кг раствора, а вторая – 200 кг. Через 3 ч работы в первой бригаде осталось раствора в 1,5 раза больше, чем во второй. Сколько раствора привезли в каждую бригаду?

в) Между тремя бригадами распределили 76 саженцев смородины так, что первой бригаде досталось саженцев в 2 раза меньше, чем второй, а третьей – на 12 саженцев больше, чем первой. Сколько саженцев досталось первой бригаде?

*2) Выполнение обязанностей тьютора для младших классов.*

Учащиеся 10–11 классов могут стать тьюторами для учащихся 5–6 классов. Основное направление их деятельности – организация помощи в преодолении трудностей, возникающих при изучении математики. В частности, если учащимся младших классов были пропущены какие-либо темы из учебной программы, то тьютор проводит индивидуальный урок по формированию новых знаний.

*3) Ведение уроков совместно с преподавателем.*

Один из компонентов включения в обучающую деятельность и осмысления педагогической профессии – проведение урока в паре с преподавателем. Пример такого урока по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей» был проведен на базе физико-математического факультета совместно с филиалом кафедры математики и методики преподавания математики на базе ГУО «Средняя школа № 203 г. Минска». Работа преподавателя

заклучалась в ведении урока и разделении с учащимся своих функций – от формирования новых знаний до контроля, проверки выполненных заданий, организации самоконтроля.

#### *4) Участие в инновационных проектах.*

Примером может служить разработка веб-квеста /веб-сайта в международном маратоне «Купаловские проекты». Такой проект осуществлялся на физико-математическом факультете совместно с филиалом кафедры математики и методики преподавания математики на базе ГУО «Средняя школа № 203 г. Минска».

В проекте привлекается внимание к нахождению математических элементов в художественных, музыкальных и литературных произведениях, формируется понимание значения математики в искусстве и осознание того, что математика – часть мировой культуры и сама по себе является искусством.

Уже апробированные и новые компоненты процесса создания проекта формируют у школьников интерес к педагогической профессии, ориентируют на продолжение изучения математики.

#### *5) Проведение профориентационных мероприятий / экскурсий.*

Реализацию такого приема можно рассмотреть на примере освоения учащимися нового образовательного пространства во время декады, проводимой на базе Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка. Декада проходила в несколько этапов.

**1 этап – вступление.** В музее университета учащиеся знакомились с историей БГПУ, узнавали интересные факты об университете.

**2 этап – ознакомительный.** Учащиеся знакомились с деятельностью физико-математического факультета, слушали рассказ об информационных, инновационных, математических и физических возможностях факультета, принимали участие в проведении физических опытов, которые знакомят учащихся с технической базой университета.

**3 этап – игровой.** Неотъемлемой частью экскурсии являлось проведение математического квеста «Математика в стенах БГПУ». Содержание заданий включало решение практико-ориентированных задач, уравнений, кроссвордов, применение азбуки Морзе, разгадывание пазлов, шифров. Квест способствовал формированию коммуникации между командами, вовлекал в математическую деятельность, помогал проявить способности учащихся к будущей профессиональной деятельности.

**4 этап – Будущие учителя – школьникам.** Этот этап предполагал посещение учащимися мастер-классов, организованных студентами, по сложным темам школьной математики.

**5 этап – тест по проверке функциональной грамотности.** Школьники стали участниками исследования на примере международного исследования «Пиза». Студенты организовали проведение теста в форме соревнования между группами школьников.

Таким образом, вышеперечисленные подходы включения учащихся педагогических классов в обучающую деятельность могут быть использованы как способы организации учебной деятельности педагогических классов. Применение различных методов, таких, как групповая работа, тьюторство, проведение уроков совместно с преподавателем, создание веб-квестов, посещение профориентационных мероприятий, позволяют учащимся больше изучить педагогическую деятельность, развивать навыки и потенциал в этой сфере деятельности.

#### **Список использованных источников**

1. Позняк, А. В. Педагогические классы: специфика профессиональной профориентации / А. В. Позняк // Евсевьевские чтения. Серия: Педагогические науки. – 2017 – С. 140–144.
2. Жук, А. И. Педагогические классы: прошлое, настоящее, будущее / А. И. Жук // Адукацыя і выхаванне. – 2016. – № 8. – С. 7–13.
3. Юдин, Э. Г. Системный подход и принцип деятельности: Методол. пробл. соврем. науки / Э. Г. Юдин. – Москва : Наука, 1978. – 391 с.