

$$M_1\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right), \quad M_2\left(-\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right).$$

Найдём расстояние:

$$\rho(M_1; l) = \frac{\left|\frac{1}{2} + \frac{3}{2} - 5\right|}{\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}}, \quad \rho(M_2; l) = \frac{7}{\sqrt{2}}.$$

Кратчайшим будет $\frac{3}{\sqrt{2}}$.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Орлова, Т. Ю.** Концепция кружка по углубленному изучению математики / Т. Ю. Орлова, С. Ф. Плешкунова // Преподавание математики в высшей школе и работа с одаренными студентами в современных условиях: материалы Междунар. науч.-практ. семинара. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2018. – С. 19–20.

2. **Орлова, Т. Ю.** Система упражнений для математического кружка по теме «Матрицы» / Т. Ю. Орлова, С. Ф. Плешкунова // Преподавание математики в высшей школе и работа с одаренными студентами в современных условиях: материалы Междунар. науч.-практ. семинара. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2019. – С. 58–62.

3. **Беркович, Ф. Д.** Задачи студенческих математических олимпиад с указаниями и решениями: учебное пособие / Ф. Д. Беркович, В. С. Федий, В. И. Шлыков. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 171 с.

УДК 372. 851

О ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Л. А. РОМАНОВИЧ, Е. В. ПОПОВА

Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова
Могилев, Беларусь

В современных условиях возрастает важность изучения предметов естественно-математического профиля. Во-первых, математика является основой многих технологий, во-вторых, развивает такие качества, как воля и сообразительность, критичность и гибкость ума, самостоятельность. Этим объясняется внимание, которое должно уделяться организации обучения



математике. Успешность обучения математике учащихся средней школы зависит от профессиональной подготовки будущего учителя математики, которая сопряжена с определенными трудностями. Зачастую уровень математической подготовки студентов-первокурсников невысок [1]. Для студентов педагогических специальностей, в частности будущих учителей математики, отсутствие навыков проведения доказательств, обоснования фактов, может сказаться в дальнейшем на их профессиональных качествах. Четырехлетний срок обучения привел к сужению содержания учебных дисциплин, из программ исключены важные для математического развития разделы. По этой же причине студенту не хватает времени для того, чтобы он созрел для самостоятельного поиска, самостоятельного действия.

Кафедры факультета математики и естествознания МГУ имени А. А. Кулешова проводят целенаправленную систематическую работу в направлении получения студентами опыта эвристической деятельности. Такой опыт, полученный будущим учителем, может оказать помощь в его дальнейшей профессиональной деятельности. На кафедре математики и информатики студенты в процессе написания курсовых и дипломных работ разрабатывают дидактические материалы, обучающие приложения, позволяющие путем создания ситуаций, вызывающих интерес и желание действовать, вовлечь ученика в непосредственно математическую деятельность. Широкие возможности для создания внешне привлекательных гибких игровых ситуаций представляют информационно-компьютерные технологии (ИКТ). Стремление к достижению успеха в игровой ситуации способствует постепенному формированию внутренней мотивации ребенка.

Одной из перспективных технологий, которую можно использовать для создания игровых проблемных ситуаций, является технология «дополненная реальность» («Augmented Reality»). В настоящее время накоплен опыт использования приложений дополненной реальности в образовании, который описан в немногочисленных научных публикациях и представлен в блогах энтузиастов [2, 3]. Стремительный рост технических возможностей компьютерных устройств будет, несомненно, стимулировать разработки их применения в образовательном процессе.

Студентами факультета математики и естествознания в настоящее время ведется работа по созданию рабочей тетради для организации дополнительного обучения математике с использованием технологии «дополненная реальность». Один из способов применения этой технологии заключается в том, что, имея под рукой набор бумажных маркеров, мы можем в любой момент представить учебный предмет в объеме, проделать с ним ряд манипуляций, посмотреть на него «изнутри» или «в разрезе». В разрабатываемой рабочей тетради технология «дополненная реальность» применена для оживления некоторых рисунков, что позволяет вовлечь ребенка в диалог, уточнить исходную ситуацию и оценить выбранный им путь решения. Выпускники факультета Пилипенко Валерия и Бонады-

сев Михаил разработали фрагмент рабочей тетради с использованием технологии «дополненная реальность» для организации дополнительного обучения математике на начальном этапе ее изучения [4]. Пилипенко Валерия провела апробацию разработанных материалов в областном центре творчества г. Могилева. Как показало наблюдение, активность учащихся во время работы с материалами была высокой.

В заключение можно предположить, что использование таких инновационных средств повысит и мотивацию учащихся, и уровень освоения информации, а также сыграет важную роль в профессиональной подготовке будущих учителей математики и информатики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Гальмак, А. М.** Об оценке математической подготовки первокурсников / А. М. Гальмак, О. А. Шендрикова, И. В. Юрченко // Весн. МДУ імя А. А. Куляшова. Сер. С. – 2015. – № 2. – С. 93–100.
2. **Wu, H. K.** Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education / H. K. Wu // Computers & Education. – 2013. – Vol. 62. – P. 41–49.
3. **Yuen, S.** Augmented reality: An overview and five directions for AR in education / S. Yuen, G. Yaoyuneyong, E. Johnson // Journal of Educational Technology Development and Exchange. – 2011. – Vol. 4, № 1. – P. 119–140.
4. **Пилипенко, В. В.** Некоторые вопросы организации дополнительного обучения математике с использованием информационных технологий / В. В. Пилипенко, Л. А. Романович // Математическое образование: современное состояние и перспективы: материалы Междунар. науч. конф., Могилев, 20–21 февр. 2019 г. – Могилев: МГУ им. А. А. Кулешова. – 2019. – С. 400–403.

УДК 378.016:51

ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

Л. Е. СТАРОВОЙТОВ
МГОИРО
Могилев, Беларусь

Одним из перспективных направлений развития образования является применение компетентностного подхода. Он составляет основу современных стандартов образования, устанавливает взаимосвязь между знаниями и