

## РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

<sup>1</sup>Клочко К.П., <sup>1</sup>Титаренко Д.А., <sup>1</sup>Васильева Т.В., <sup>1</sup>Минакова В.М., <sup>1</sup>Отарова З.Х.

<sup>1</sup>МФПУ «Синергия», Москва, e-mail: sas.kristina@mail.ru

Данная статья посвящена актуальной проблеме развития эмоционального интеллекта у студентов среднего профессионального образования в контексте изучения математических дисциплин. Целью исследования является разработка рекомендаций для развития эмоционального интеллекта студентов среднего профессионального образования в процессе изучения математики. Представленное исследование базируется на комплексном анализе взаимосвязи между обучением математике и формированием эмоционального интеллекта. В статье приведены формы и методы работы, которые помогают студентам даже в точных (в том числе математике) дисциплинах развивать и проявлять эмоциональный интеллект. Внедрение данной методики не только позволит повысить качество математического образования, но и будет способствовать формированию эмоционально зрелых и социально адаптированных специалистов, способных успешно решать сложные профессиональные задачи. Для изучения уровня развития у первокурсников одного из гибких навыков – эмоционального интеллекта, который в последнее время часто выделяет работодатель, авторы провели локальный эксперимент, используя методику Н. Холла. В проведении анкетирования приняли участие 50 студентов колледжа разных факультетов Университета «Синергия», которые ответили на 30 вопросов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что преподавателям общеобразовательных и профессиональных дисциплин необходимо способствовать изменению данного показателя, так как эмоциональный интеллект – это навык, который возможно развивать при использовании определенных практик и техник.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, система среднего профессионального обучения, конкурентоспособность на рынке труда, гибкие навыки.

## THE DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE AMONG THE STUDENTS OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION IN THE STUDY OF MATHEMATICAL DISCIPLINES

<sup>1</sup>Klochko K.P., <sup>1</sup>Titarenko D.A., <sup>1</sup>Vasileva T.V., <sup>1</sup>Minakova V.M., <sup>1</sup>Otarova Z.H.

*MFPU «Synergy», e-mail: sas.kristina@mail.ru*

This article is devoted to the urgent problem of the development of emotional intelligence among students of secondary vocational education in the context of studying mathematical disciplines. The aim of the article is to develop methods for developing emotional intelligence in the process of studying mathematics. This study is based on the complex interrelation between mathematics education and the development of emotional intelligence. It presents various methodologies and approaches that facilitate the enhancement of students' emotional intelligence while studying mathematical disciplines. Implementing this framework not only improves the quality of mathematics education but also contributes to the development of emotionally mature and socially adaptive professionals. Such specialists are better equipped to tackle complex professional challenges effectively. By incorporating emotional intelligence development into mathematics education, this approach contributes to the formation of well-rounded specialists with strong problem-solving skills, resilience, and adaptability — qualities essential for success in the modern labor market. To study the level of development of one of the flexible skills among first-year students – emotional intelligence, which has recently been often highlighted by the employer, the authors conducted a local experiment using the methodology of N. Hall. 50 college students from different faculties of the University «Synergy» took part in the survey, who answered 30 questions. The results obtained indicate that teachers of general education and professional disciplines need to contribute to changing these indicator, since emotional intelligence is a skill that can be developed using certain practices and techniques.

Keyword: emotional intelligence, vocational education system, labor market competitiveness, soft skills, professional adaptability.

**Введение**

Тенденции быстрого развития современного общества, стремительный рост экономики, цифровизация многих сфер, внедрение и участие искусственного интеллекта в различных направлениях деятельности человека, меняющиеся политические взгляды в мире диктуют новые требования и запросы к специалистам от работодателей [1, с. 84].

Анализируя запросы работодателей и выдвигаемые требования к вакансиям на рынке труда в 2024 году, авторы выявили пять основных качеств, ожидаемых от претендентов на вакантную должность: адаптивность и гибкость, умение работать с искусственным интеллектом, саморазвитие, эмоциональный интеллект, готовность работать из офиса. Многие отечественные и зарубежные организации (Harvard University, the Carnegie Foundation and Stanford Research Center, Центр стратегических разработок, аналитический центр «Эксперт» и др.) проводили социологические исследования, направленные на выявление уровня сформированности необходимых гибких навыков для построения успешной карьеры и эффективной интеграции в профессиональные процессы, адаптации на рабочем месте. В данных исследованиях гибкие навыки были определены как надпрофессиональные навыки, связанные с личностью человека и направленные на взаимодействие с коллегами для решения профессиональных задач [2, 3, 4].

Участники Росконгресса и Всемирного экономического форума выделили одну из гибких компетенций – эмоциональный интеллект. Они отметили, что сотрудники и руководители, обладающие высоким уровнем эмоционального интеллекта, более продуктивны, способны эффективно решать любые задачи в процессе коммуникации со своими коллегами и партнерами по бизнесу [5, с. 46–49]. Анализируя опыт руководителей крупных организаций и их кадровую политику, можно сделать выводы, что тестирование сотрудников на уровень эмоционального интеллекта в дальнейшем помогает рационально распределить кадровые ресурсы по вакантным должностям в условиях «возрастающего голода кадровых ресурсов», что приводит к успешной адаптации, стрессоустойчивости и качественному выполнению ими трудовых обязанностей [6, 7, 8]. Высокий уровень эмоционального интеллекта дает больше уверенности сотруднику, что автоматически позволяет ему в полном объеме раскрыть свои профессиональные навыки и выполнять свои функциональные обязанности [9, с. 80–81]. Карьерный успех или высокая продуктивность – это симбиоз гибких и профессиональных навыков, которые проще раскрыть благодаря эмоциональному интеллекту.

Исследуемая дефиниция появилась в конце XX века, и многие исследователи определяли эмоциональный интеллект как навык, помогающий получать и анализировать свою и полученную от других людей эмоциональную информацию для достижения поставленных целей, принятия решений, построения межличностных коммуникативных

отношений [10, 11, 12]. Авторы также рассматривают его как навык, поскольку результаты многих исследований подтверждают, что при проведении регулярных практик и техник, направленных на развитие эмоционального интеллекта, были зафиксированы положительные изменения.

Данные, представленные на официальном портале Мэра и Правительства Москвы, свидетельствуют о том, что в настоящее время на рынке труда востребованы выпускники со средним профессиональным образованием (СПО), они составляют 65% всех рабочих кадров. За последних несколько лет было обновлено около 400 Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО). Стандарт отражает гибкие и профессиональные навыки, которые должны быть сформированы в результате освоения учебной программы для уверенного продвижения по карьерной лестнице [13, с. 336].

Все общие компетенции ФГОС СПО направлены на формирование гибких навыков, которые созвучны с пожеланиями работодателей и будут способствовать эффективному решению профессиональных задач. В таблице 1 приведены общие компетенции ФГОС СПО и соответствующие им гибкие навыки, которые студенты развивают в процессе освоения учебной программы.

**Таблица 1**

Соответствие общих компетенций ФГОС СПО гибким навыкам

<b>Общие компетенции</b>	<b>Гибкие навыки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Латеральное мышление
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Информационная грамотность
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Самоорганизация, тайм-менеджмент
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Эмоциональный интеллект
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Информационная грамотность
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Эмоциональный интеллект

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Стрессоустойчивость
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Личная эффективность
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Цифровая грамотность
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Информационная грамотность, коммуникация
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Проектное мышление, финансовая грамотность

Примечание: составлено авторами на основе материалов [14]

Перед преподавателем возникает одна из важных задач – организовать учебный процесс таким образом, чтобы изучаемые дисциплины общеобразовательного и профессионального цикла были не только узконаправленными, но и ориентированными на развитие гибких навыков, указанных в таблице 1. Для реализации данной задачи преподавателю необходимо проанализировать, подобрать формы и методы работы для организации учебного процесса, которые позволят сформировать у студентов целостное представление об их будущей профессиональной деятельности и развить ключевые компетенции, требующиеся для повышения конкурентоспособности на рынке труда.

**Цель исследования.** Разработка рекомендаций для развития эмоционального интеллекта студентов среднего профессионального образования в процессе изучения математики.

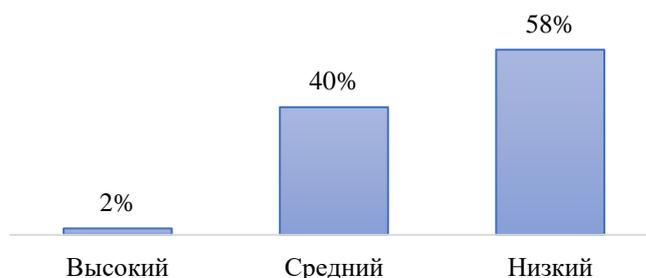
**Материал и методы исследования.** Для изучения уровня развития у первокурсников одного из гибких навыков – эмоционального интеллекта, который в последнее время часто выделяет работодатель, авторы провели локальный эксперимент, используя методику Н. Холла [6]. В проведении анкетирования приняли участие 50 студентов колледжа разных факультетов Университета «Синергия», которые ответили на 30 вопросов. Анкетирование было проведено в феврале 2025 года.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для анализа и обработки результатов тестирования первокурсников была проведена оценка по пяти шкалам (рис. 1), посредством чего был определен их текущий уровень развития эмоционального интеллекта. Результаты исследования указывают на то, что 74% студентов обладают низким уровнем управления своими эмоциями, а 6% имеют высокий уровень (рис. 1). Остальные четыре шкалы имеют схожие значения: 44–46% респондентов имеют низкий уровень, а 12–22% – высокий (рис. 1). Авторы отмечают, что из всех пяти шкал теста самые низкие показатели имеет эмоциональный компонент «Управление своими эмоциями».



*Рис. 1. Результаты анкетирования по пяти составляющим эмоционального интеллекта  
Составлено авторами в MS Excel после обработки результатов тестирования*

При суммарной оценке всех показателей, которые представлены на рисунке 1, был получен интегративный показатель уровня эмоционального интеллекта студентов первого курса (рис. 2).



*Рис. 2. Интегративный показатель уровня эмоционального интеллекта  
Составлено авторами в MS Excel после обработки результатов тестирования*

Полученные результаты свидетельствуют о том, что преподавателям общеобразовательных и профессиональных дисциплин необходимо способствовать изменению данных показателей, поскольку эмоциональный интеллект – это навык, который возможно развивать при использовании определенных практик и техник.

Рассмотрим, с помощью каких приемов, форм и методов работы, педагогических технологий преподаватель может способствовать развитию эмоционального интеллекта у студентов в процессе изучения математических дисциплин.

- Выстроить эмоциональный фон в аудитории. Он сказывается на развитии эмоционального интеллекта, поскольку многие студенты первого курса приходят на первое учебное занятие с мыслями, что математика является сложным и неинтересным предметом, и это приводит к формированию внутренних барьеров, мешает эффективному процессу коммуникации с преподавателем [15, с. 355]. Перед каждым преподавателем возникает одна из важных задач на первом занятии: показать, что математика – это живая наука и она важна в профессиональной деятельности.

- Подбирать задачи эмоционального характера и профессиональной направленности, чтобы при их решении студенты не только получали численные результаты, но и рассуждали, почему у объекта задачи именно такая эмоция и что он испытывает.

Приведем примеры таких задач: цена на минуту эфирного времени у Марины на некотором канале ТВ сначала повысилась на 25%, потом понизилась на 30% от новой цены. Определите, какие эмоции Марина будет испытывать при ознакомлении с новыми условиями оплаты ее эфирного времени (в рублях), если первоначальная цена была 40 000 рублей. Аргументируйте свой ответ, применяя математические обоснования.

Рассмотрим еще одно упражнение, которое целесообразно использовать при прохождении темы «Функции и графики»: построить график изменения ваших эмоций и настроения на протяжении всей недели. На оси ОХ отметить дни недели, на оси ОУ отметить положительные и отрицательные эмоции. Провести исследование полученного графика функции по всем изученным свойствам.

Данное упражнение направлено на анализ эмоций студентов: они должны проанализировать, какие эмоции они испытывали, и разместить их выше или ниже оси ОУ, то есть выявить, являются они положительными или отрицательными. Построенный график даст полное представление об эмоциональном фоне студента, и он сможет акцентировать свое внимание на факторах его изменения.

- Применять интерактивные методы обучения: мозговой штурм, деловую игру, метод кейсов, проектный метод. Интеграция данных методов работы в учебный процесс дает представление студентам об одном из способов профессиональной коммуникации,

преподаватель знакомит их с важным правилом в процессе работы: «Не критикуй, а предлагай идеи». Интерактивные методы будут актуальны при изучении раздела «Геометрия», поскольку многие обучающиеся испытывают сложности при самостоятельном решении задач, а коллективная работа может продемонстрировать, что прийти к верному решению можно несколькими способами.

- Использовать в процессе обучения интеллект-карты. Данный метод визуализации не только направлен на структурирование материала, но и служит средством самовыражения и проявления индивидуального стиля, поскольку студент будет сам определять, что будет являться ветками первого уровня, второго и т.д. Навык построения интеллект-карт он может применять в своей профессиональной деятельности для самоконтроля и рефлексии, поскольку любую сложную задачу можно разложить по алгоритму построения интеллект-карты и выстроить определенный план действий.

Задания на построение интеллект-карт будут актуальны при систематизации изученных тем «Многогранники» и «Тела вращения».

- Анализировать мимические эмоции у студентов при проведении лекционных и практических занятий. Для этого целесообразно делать небольшие паузы после объяснения сложных фрагментов, чтобы оценить реакцию аудитории. Это позволит увидеть, насколько хорошо студенты понимают информацию, и инициировать обсуждение возникших затруднений. Важно выяснить, как именно студенты восприняли представленный материал, чтобы своевременно скорректировать подход и обеспечить лучшее усвоение знаний. Анализ мимики поможет преподавателю адаптировать темп и стиль преподавания, делая обучение более эффективным.

- Проводить рефлексия. Она является неотъемлемой частью учебного процесса: преподаватель высказывает свои чувства и впечатления, а студенты делятся трудностями, достижениями и другими эмоциями, пережитыми во время занятия.

Наблюдения за работой многих преподавателей показывают, что этому этапу учебного занятия уделяется недостаточно внимания или он вовсе игнорируется. К сожалению, это обедняет образовательный процесс, лишая его важного элемента эмоциональной связи и осмысления полученного опыта.

Важно помнить, что рефлексия – это не просто формальность, а ценный инструмент для повышения эффективности обучения и развития критического мышления у студентов.

После регулярного использования описанных выше механизмов авторы зафиксировали следующие изменения в поведении студентов.

- Интерес к задачам эмоционального характера был выше, чем к обычным вычислительным.

- Паузы между сложными заданиями позволили авторам уделить больше внимания анализу мимических эмоций. Точечное обращение к конкретному студенту с вопросами для уточнения его ощущений позволило собрать своевременную обратную связь, снять эмоциональную напряженность и дать возможность поделиться своими успехами и переживаниями. В дальнейшем обучающиеся самостоятельно начали проявлять инициативу в процессе учебного занятия, чтобы поделиться своими успехами или сложностями.

- Мозговой штурм и командная работа позволили проявить лидерские качества, а кого-то из студентов вывели из зоны комфорта и дали им возможность попробовать себя в непривычной форме работы.

- Одно из положительных изменений – это участие всех обучающихся в процессе проведения рефлексии. Кто-то из ребят несколько раз пытался уйти от данного этапа учебного занятия, но при регулярном проведении рефлексии все включились в процесс и содержательно характеризовали свою продуктивность на учебном занятии.

- У студентов снизилась тревожность и повысилась концентрация внимания.

**Заключение.** Развитие эмоционального интеллекта у студентов при изучении математических дисциплин – это многогранный процесс, требующий от преподавателя осознанного подхода и применения разнообразных педагогических техник. Интеграция задач с эмоциональной окраской, интерактивных методов, интеллект-карт, анализ мимики и рефлексии создают благоприятную среду для формирования не только математических компетенций, но и эмоциональной зрелости.

Преподаватель, осознанно работающий над развитием эмоционального интеллекта студентов, помогает им преодолеть внутренние барьеры, связанные с восприятием математики, и раскрыть потенциал в профессиональной деятельности. Такой подход способствует формированию гармонично развитой личности, способной успешно решать не только математические, но и жизненные задачи, опираясь на свой эмоциональный интеллект.

### Список литературы

1. Зарипова В.М., Аксютин И.В., Петрова И.Ю., Александров А.С. Автоматизация формирования рабочих программ дисциплин на основе анализа требований рынка труда // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. 2024. № 3 (49). С. 83-92. DOI: 10.52684/2312-3702-2024-49-3-83-92.
2. Митин С.Н., Архипова И.А. Формирование общих компетенций студентов профессиональных образовательных организаций в аспекте hard skills и soft skills // Симбирский научный вестник. 2021. Т. 44 (2). С. 38-42. URL:

<https://www.ulsu.ru/media/uploads/snm7151%40gmail.com/2021/12/19/2-21.pdf> (дата обращения: 26.02.2025).

3. Разина И.С., Замалетдинова Л.Р., Кафарова К.З. Развитие общих и профессиональных компетенций в контексте современной педагогики // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 6. (109). С. 287-290. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-6109-287-290.

4. Хижная А.В., Быстрова Н.В., Шарыгина Е.Н. Развитие soft skills («гибких навыков») для успешной карьеры выпускников вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2019. №65 (2). С. 261-264. URL: <https://gra.cfuv.ru/attachments/article/4051/Выпуск%2065%20часть%202,%202019%20год.pdf> (дата обращения: 26.02.2025).

5. Кельчевская Н.Р., Пелымская И.С., Чешко Е.К. Влияние эмоционального интеллекта работников предприятия на результаты его деятельности: монография. М.: Креативная экономика, 2020. 182 с.

6. Капустян А.С. Эмоциональный интеллект на государственной и муниципальной службе // Труды молодых ученых Алтайского государственного университета: материалы IX региональной молодежной конференции, XLIX научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов и учащихся лицейных классов «Мой выбор — наука» (г. Барнаул, Алтайский государственный университет, 20–30 апреля 2022 года). Барнаул : Издательство: Алт. ун-та, 2022. С. 98-100. URL: <https://www.asu.ru/files/documents/00026982.pdf> (дата обращения: 20.02.2025).

7. Коптелова И.Е. Исследование потребности работодателей в коммуникативной компетентности выпускника технического вуза // Форум молодых ученых. 2021. №. 9 (61). С. 82-85. URL: <https://www.forum-nauka.ru> (дата обращения: 20.02.2025).

8. Кондратенко Л.Б., Григорьев А.Н., Кондратенко Б.А. Сравнительный анализ методик Н. Холла и Д. Люсина для измерения эмоционального интеллекта (на примере будущих государственных служащих) // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2021. № 1 (63). С. 115-118. URL: [https://mvd.ru/upload/site126/document\\_text/003/590/381/Vestnik\\_163\\_2021.pdf](https://mvd.ru/upload/site126/document_text/003/590/381/Vestnik_163_2021.pdf) (дата обращения: 19.02.2025).

9. Ерыгина А.В. Эмоциональный интеллект как фактор успешности // Экономический вектор. 2021. № 2 (25). С. 77–82. DOI: 10.36807/2411-7269-2021-2-25-77-82.

10. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R. Emotional Intelligence: Key Readings on the Mayer and Salovey Model. NY: National Professional Resources, Inc. / Dude Publishing, 2004. 329 p.

11. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. Дэниел Гоулман; пер. с англ. А.П. Исаевой. М.: АСТ МОСКВА. Владимир: ВКТ, 2009. 478 с.

12. Люсин Д.В. Социальный и эмоциональный интеллект: От процессов к измерениям / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Издательство «Институт психологии РАН», 2009. 351 с.
13. Петрова Е. В. История становления проблемы формирования гибких навыков у студентов профессиональных образовательных организаций // Современное педагогическое образование. 2023. № 11. С. 332-336. URL: [https://spomagazine.ru/archive/?ELEMENT\\_ID=55230](https://spomagazine.ru/archive/?ELEMENT_ID=55230) (дата обращения: 20.02.2025).
14. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70710002/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (дата обращения: 11.02.2025).
15. Петрова С.В. Использование педагогических приемов для формирования эмоционального интеллекта на уроках математики // Вестник науки. 2025. №2 (83). URL: <https://www.вестник-науки.рф/archiv/journal-2-83-1.pdf> (дата обращения: 12.02.2025).