

Левкина Наталия Николаевна

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тульский государственный
педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

г. Тула, Тульская область

К ВОПРОСУ О СНИЖЕНИИ КАЧЕСТВА ШКОЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО МАТЕМАТИКЕ В КОНТЕКСТЕ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

***Аннотация:** автор отмечает тенденцию к снижению уровня и качества школьного математического образования, что оказывает весьма негативное влияние на эффективность последующего изучения экономических дисциплин в высших учебных заведениях. В статье рассмотрены типовые проблемы, возникающие у студентов в процессе изучения дисциплин, связанных с расчетами, из-за недостатков школьной математической подготовки. В процессе исследования были использованы методы наблюдения и описания, для систематизации результатов исследования – анализ, синтез, обобщение и индукция. Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации образовательного процесса в части изучения экономических дисциплин.*

***Ключевые слова:** экономические дисциплины, математическое образование, школьное образование, высшее образование.*

Динамика результатов ЕГЭ по математике за последние годы свидетельствует о снижении качества математической подготовки выпускников школ. Поступая в высшие учебные заведения, многие бывшие школьники сталкиваются с трудностями в освоении дисциплин, предполагающих расчеты, в т.ч. и профильных.

Так, для полноценного освоения экономических дисциплин необходимы базовые знания по математике. Вместе с тем, значительное число студентов испытывает сложности даже с округлением, соответственно, вместо того чтобы больше времени уделять содержанию учебного материала изучаемой дисциплины, интерпретации полученных результатов экономических расчетов,

преподавателю приходится тратить часть учебного времени на то, чтобы заново объяснять базовый школьный материал по математике.

Многие студенты склонны оперировать лишь целыми числами и с трудом принимают необходимость вести расчеты с большей точностью (например, округлять показатели, измеряемые в процентах, до двух знаков после запятой, а коэффициенты – до трех знаков после запятой).

Отдельно следует отметить тенденцию не указывать единицы измерения показателей либо делать это случайно, причем зачастую невпопад – в итоге на первом этапе факторного анализа при расчете исходного отклонения анализируемого показателя результат могут получить в тысячах рублей, на втором этапе для влияния отдельных факторов на результативный показатель единицы измерения могут быть не указаны вовсе или указаны рубли и т. п. К третьему этапу факторного анализа, когда необходимо проверить баланс отклонений, все перепутано, что мешает проверке правильности расчетов и корректной интерпретации результатов проведенных расчетов.

Сложность представляет и перевод показателей, выраженных в одних единицах измерения, в другие. Например, по условию задачи даны показатели выручки за прошлый и отчетный годы в тысячах рублей, соответственно, исходное отклонение выручки будет в тысячах рублей. В процессе расчета влияния отдельных факторов на изменение выручки предприятия результат может получиться в рублях, однако не все студенты это понимают, также как и необходимость перевода полученных результатов в тысячи рублей для последующего составления баланса отклонений, чтобы убедиться, что совокупное влияние всех факторов на результативный показатель тождественно исходному отклонению.

При этом многие студенты испытывают затруднения не только в определении единиц измерения рассчитанных показателей, но и с осознанием необходимости последующего перевода полученного результата в другие единицы измерения, а также с техническим исполнением данного перевода.

В результате баланс отклонений не сходится, что свидетельствует о неверном решении задачи. Более того, у студента закрепляется мнение о том, что ему не под силу проводить подобные расчеты и т. п.

С трудом нынешние студенты воспринимают, когда в условии задачи даны показатели в тысячах рублей, например, выручка предприятия за отчетный год составила 8000 тысяч рублей. Формулировка «восемь тысяч тысяч рублей» многих студентов ставит в ступор, в результате они могут записать значение показателя как «8 тысяч рублей».

Подобной ситуации можно избежать, закрепляя озвучиваемое условие задачи визуально (на доске, слайде, раздаточном материале), однако, не следует постоянно облегчать таким образом задачу студентам. В перспективе дальнейшего развития целесообразно регулярно тренировать соответствующие навыки.

Приходится сталкиваться с ситуациями, когда студенты пытаются совершать арифметические действия с разноразмерными величинами, даже не задумываясь о смысловом содержании получаемых в результате величин.

Также следует отметить сложности с интерпретацией полученных в процессе анализа результатов на стыке проблем с округлением и единицами измерения. Так, в процессе расчета относительной экономии (перерасхода) трудовых ресурсов получается величина с единицей измерения «человек», однако немногие студенты понимают, что в данном случае адекватным будет лишь округление полученной величины до целого числа, поэтому появляются ответы типа полутора землекопов из известного мультфильма.

Особую сложность для студентов представляет необходимость формулирования выводов по результатам проведенных расчетов. Несмотря на то, что в большинстве случаев решаемые в рамках изучения экономических дисциплин задачи и кейсы содержат ограниченный набор показателей, что практически исключает возможность разработки по результатам проведенных расчетов конструктивных рекомендаций, формированию навыка формулирования выводов следует уделить достаточно времени.

Особенно это актуально для дисциплин, связанных с проведением экономического анализа («Бухгалтерский учет и анализ», «Анализ финансовой отчетности», «Анализ финансово-хозяйственной деятельности», «Финансовый менеджмент» и т. п.). Выводы по результатам проведенного факторного анализа достаточно формализованы, соответственно, формирование навыка их формулирования у студентов происходит в результате многократного повторения аналогичных действий и даже в этом случае целесообразно менять условия задач таким образом, чтобы исследовались не только показатели предыдущего и отчетного периодов, но и плановые и фактические показатели, чтобы учить вдумчиво изучать условие и составлять выводы с корректными формулировками.

Следует также отметить наличие проблем с владением студентами рациональными приемами устных и письменных вычислений, что существенно увеличивает трудоемкость расчетов. Аналогично обстоят дела с навыками самостоятельного поиска необходимой для решения задачи информации [2]. В результате студенты проводят лишние вычисления, теряются при получении условия задачи в непривычной для них форме (например, текстом вместо таблицы). Даже поменяв столбики с показателями отчетного и прошлого года местами, можно сбить с толку некоторых студентов, которые могут продолжить вычитать, например, значение последнего столбика из предпоследнего только потому, что раньше это было правильно.

В конечном итоге недостаточное владение математическим инструментарием в значительной степени усложняет освоение экономических дисциплин. Преподавателям приходится тратить значительные усилия и часть времени учебных занятий на то, что студенты должны были знать по окончании школы, соответственно, меньше времени остается на учебный материал, предусмотренный рабочими программами дисциплин, отработку необходимых навыков и умений, что снижает эффективность освоения профильных дисциплин и вузовской подготовки в целом.

Поскольку перечисленные основные проблемы типовые, возможно нивелировать их влияние, если подойти к их устранению комплексно: объединить

усилия всех преподавателей профильных дисциплин, унифицировать по возможности требования к точности расчетов, подходы к оценке результатов расчетов при наличии ошибок в округлении, неуказанных единиц измерения показателей и т. п. Также важно использовать разные способы представления условий задач, чтобы тренировать навык поиска необходимой информации, используя имеющиеся данные.

Таким образом, несмотря на то что обновленные ФГОС школьного образования призваны повысить качество подготовки выпускников, причем в связи с исключением экономики из списка обязательных к изучению учебных предметов и распределением элементов экономики и финансовой грамотности по другим предметам, в т.ч. и математического блока [1], на деле оказывается, что бывшие школьники испытывают проблемы в связи с пробелами в математическом образовании на базовом уровне. В результате снижается эффективность изучения ими дисциплин, связанных с расчетами. Для преодоления имеющихся трудностей важен системный комплексный подход на уровне вуза, факультета и, прежде всего, выпускающей кафедры.

Список литературы

1. Левкина Н.Н. Особенности школьного экономического образования согласно ФГОС ООО в современных условиях / Н.Н. Левкина // Современный учитель: профессиональная компетентность и социальная значимость: материалы III Международной научно-практической конференции (Донецк, 2024 г.). – Донецк: Донецкий государственный университет, 2024. – С. 49–51. EDN MZIGVS
2. Проблемы и перспективы начального общего и основного общего образования по математике / Г.А. Степаненко, Д.Р. Сытникова, М.Ф. Баранская [и др.] // Мир науки. Педагогика и психология. – 2022. – Т. 10. №1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/31PDMN122.pdf> (дата обращения: 04.12.2025). EDN OHTANA