



ИНТЕГРАЦИЯ ЗАДАНИЙ ФОРМАТА SAT И НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА В ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ УЧАЩИХСЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО ЛИЦЕЯ

Хлебалина Юлия Викторовна

Учитель высшей категории по математике.

Академический лицей при ТИТЛП

Аннотация: В статье рассматривается вопрос интеграции заданий формата SAT и национального сертификата по математике в образовательный процесс академического лицея. Актуальность данного подхода обусловлена необходимостью подготовки учащихся не только к успешному прохождению внешних оценочных процедур, но и к применению математических знаний в нестандартных и практико-ориентированных ситуациях. Рассматриваются особенности заданий двух форматов, возможности их использования на различных этапах обучения, а также влияние такой интеграции на развитие математического мышления, навыков анализа, логического рассуждения и самостоятельного выбора стратегии решения. Предлагается методический подход, при котором задания формата SAT и национального сертификата становятся не отдельным видом экзаменационной подготовки, а частью систематического обучения математике в академическом лицее.

Ключевые слова: академический лицей, математическое образование, SAT, национальный сертификат, математическая грамотность, решение задач, математическое мышление, нестандартные задачи.

Актуальность темы: Современное математическое образование в академическом лицее предполагает не только усвоение теоретического материала и формирование навыков решения типовых задач. От учащегося требуется умение применять полученные знания в новых ситуациях,



анализировать условие, выбирать оптимальный способ решения, работать с информацией и обосновывать полученный результат.

Особую актуальность эти требования приобретают в связи с распространением международных и национальных систем оценки математической подготовки. Для многих учащихся академического лицея важным образовательным ориентиром становится сдача SAT, а также получение национального сертификата по математике. Подготовка к этим форматам требует несколько различающихся подходов, однако между ними существует значительная методическая общность. Задания обоих форматов предполагают не только владение математическими алгоритмами, но и способность быстро анализировать информацию, устанавливать связи между величинами, распознавать математическую модель и выбирать рациональную стратегию решения. Поэтому представляется целесообразным не выделять подготовку к SAT и национальному сертификату в отдельный этап, начинающийся непосредственно перед экзаменом, а постепенно интегрировать элементы соответствующих заданий в обычный учебный процесс.

Задания формата SAT часто требуют от учащегося умения быстро извлечь математическую информацию из текста, таблицы, графика или описания практической ситуации. При этом решение далеко не всегда сводится к применению одного изученного алгоритма. Важную роль играет анализ условия и понимание того, какую именно математическую модель необходимо построить. Национальный сертификат по математике, в свою очередь, позволяет проверить более широкий спектр математических знаний и умений, включая работу с алгебраическими выражениями, уравнениями и неравенствами, функциями, геометрическими объектами, вероятностью и другими разделами математики. В заданиях также большое значение имеет не механическое воспроизведение формулы, а способность применить её в конкретной ситуации. Таким образом, оба формата могут рассматриваться как



дополнительный инструмент развития математической подготовки учащихся академического лица. Они позволяют выйти за рамки исключительно учебниковых задач и показать учащемуся, что одна и та же математическая идея может проявляться в различных формах.

Подготовка к экзаменам не должна превращать урок математики в постоянное выполнение тестов. Более эффективным представляется постепенное включение отдельных заданий формата SAT и национального сертификата в изучение соответствующих тем. Например, при изучении линейной функции после объяснения определения, свойств и построения графика можно предложить задачу, в которой учащемуся необходимо по графику определить изменение величины, интерпретировать коэффициент или установить зависимость между двумя параметрами. При изучении квадратных уравнений полезно предлагать не только стандартные упражнения на применение формулы, но и задачи, в которых необходимо определить количество решений, установить связь между коэффициентами и корнями или выбрать наиболее рациональный способ получения ответа. При изучении процентов можно использовать практические ситуации, связанные с изменением цены, скидками, налогами, ростом или уменьшением величины. Такие задания особенно хорошо демонстрируют учащемуся связь школьной математики с реальными ситуациями. В геометрии аналогичным образом можно сочетать стандартные задачи на применение теорем с заданиями, в которых необходимо извлечь информацию из рисунка, определить недостающие величины и выбрать последовательность действий.

Таким образом, экзаменационный формат не заменяет традиционную математическую задачу, а расширяет её.

Одной из основных проблем при подготовке учащихся к экзаменам является ситуация, когда ученик знает формулу, но не понимает, когда именно её следует применять. Например, учащийся может уверенно пользоваться формулой дискриминанта, но испытывать затруднения, если задача



представлена не в виде готового квадратного уравнения, а в текстовой форме. Поэтому при работе с заданиями SAT и национального сертификата важно формировать у учащихся способность сначала определить математическую структуру задачи и только после этого выбирать соответствующий алгоритм. Полезным становится вопрос: «Что в этой задаче является математической моделью?» Если ученик начинает решение именно с этого вопроса, он постепенно переходит от механического применения формул к осознанному математическому рассуждению. В этом отношении задания экзаменационного формата могут выполнять важную развивающую функцию.

Большое значение при интеграции экзаменационных заданий имеет анализ ошибок. Простая фиксация неправильного ответа недостаточна. Необходимо определить, почему возникла ошибка. Она может быть связана с неправильным пониманием условия, неверным выбором метода, вычислительной неточностью, невнимательностью к единицам измерения или неправильной интерпретацией полученного результата.

Заключение

Интеграция заданий формата SAT и национального сертификата в обучение математике учащихся академического лица позволяет объединить предметную подготовку с развитием математического мышления и функциональной математической грамотности. Наиболее эффективным представляется подход, при котором экзаменационные задания не используются исключительно как средство тренировки перед экзаменом. Их следует рассматривать как дополнительный методический инструмент, позволяющий формировать у учащихся умение анализировать информацию, строить математическую модель, выбирать стратегию решения, рационально использовать время и оценивать полученный результат.

Особенно важно, что интеграция двух форматов позволяет показать учащимся разнообразие математических задач. Одна и та же математическая идея может быть представлена в виде алгебраического выражения, графика,



таблицы, геометрической ситуации или практической задачи. Таким образом, систематическое использование заданий SAT и национального сертификата в образовательном процессе академического лица может способствовать не только повышению экзаменационных результатов, но и формированию более глубокого и осознанного отношения учащихся к математике. Подготовка к экзамену в этом случае перестаёт быть отдельной задачей и становится естественной частью математического образования.

Список литературы:

1. College Board. SAT Suite of Assessments. Official materials on the structure and content of the SAT.
2. Материалы Агентства по оценке знаний и навыков Республики Узбекистан по национальному сертификату по математике.
3. Государственные образовательные стандарты и учебные программы по математике для академических лицеев Республики Узбекистан.
4. Материалы Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан по вопросам развития математического образования.
5. Материалы по вопросам формирования математической и функциональной грамотности учащихся.