

Глоссарий глаголов, связанных со Стандартами обучения математике нового поколения штата Нью-Йорк

Ключевые слова были определены в глоссарии глаголов, связанных со Стандартами обучения математике нового поколения штата Нью-Йорк (New York State Next Generation Mathematics Learning Standards). Этот глоссарий содержит список глаголов, которые встречаются в Стандартах математики и объясняются в контексте, в котором они используются.

Слово	Определение/контекст использования в стандартах
Analyze / Анализировать	«Анализировать» требует от учащихся тщательно исследовать, математически разбирать и разбивать на компоненты или основные характеристики для выявления причин, ключевых факторов и возможных результатов.
Apply / Применять, переносить	«Применять» требует от учащегося использования математических знаний в различных ситуациях.
Calculate / Считать, вычислять	«Считать» требует от учащегося определения ответа.
Classify / Классифицировать	Учащиеся классифицируют, определяя характеристики (атрибуты), общие для объектов (числа, формы и т.д.), и характеристики (атрибуты), не являющиеся общими для них.
Compare / Сравнивать	Учащиеся сравнивают, исследуя два или более объекта, числа или математические ситуации, чтобы определить сходства и различия.
Compose / Составлять	«Составлять» требует от учащихся сформировать или сделать что-либо (числа, функции, наборы и т.д.), комбинируя части.

Convert / Переводить из одной системы в другую; преобразовывать	Учащиеся преобразовывают, изменяя форму (например, измерения, другие единицы) без изменения размера или количества.
Decompose / Раскладывать	Учащиеся раскладывают, разделяя на части с точки зрения более простых компонентов, что позволяет учащимся видеть группировки, отношения и закономерности.
Demonstrate / Доказывать, показывать	Учащиеся демонстрируют понимание и применение содержания стандарта посредством повествования (устного или письменного), моделирования (включая изображения, диаграммы или технологии), алгебраической работы или любого математически целесообразного метода, который четко передает шаги, ведущие к необходимому решению или выводу.
Derive / Выводить	«Выводить» требует от учащегося использовать текущие или указанные знания для формулирования «новой» теоремы, формулы или соотношения.
Describe / Описывать	«Описывать» требует от учащихся иллюстрировать свои мысли или обоснования посредством словесных (устных или письменных) заявлений, в которых может указываться чертеж / диаграмма / модель.
Determine / Определять, вычислять	Чтобы «определить», требуется выяснить или точно установить что-либо, как правило, в результате исследования или расчетов.
Develop / Развивать, разрабатывать	«Развивать» требует от учащегося участвовать в экспериментах или аргументации, которые приводят к математически правильному выводу.
Differentiate / Дифференцировать	«Дифференцировать» требует от учащегося определять разницу между двумя или более объектами.
Distinguish / Отличать	«Отличать» требует от учащихся распознавать отличные или разные характеристики (атрибуты).

Evaluate / Вычислять, находить значение	<p>«Вычислять» требует от учащегося находить значение математического выражения.</p>
Explain / Объяснять	<p>«Объяснять» требует от учащегося предоставить словесные (устные или письменные) доказательства в поддержку вывода или решения.</p>
Explore / Устанавливать, выяснять	<p>«Выяснять» требует от учащегося изучить концепцию стандарта с помощью различных учебных мероприятий. Весьма важны повторные опыты с этими концепциями с погружением в конкретику.</p> <p>Выяснение указывает на то, что тема является важным понятием, которое закладывает основу для продвижения к овладению знаниями в следующих классах. Однако для этого стандарта не требуется мастерского владения на текущем уровне.</p>
Express / Выразить	<p>«Выразить» требует от учащихся изменять сумму или количество в другую форму.</p>
Fluent / Бегло владеть	<p>Термин «бегло» означает в Стандартах «быстро и точно». Беглость в каждом классе предполагает сочетание просто знания некоторых ответов, знания некоторых ответов на основе шаблонов и знания некоторых ответов при использовании стратегий.</p> <p>Дополнительную информацию см. на страницах 18-19 документа Progressions for the Common Core State Standards in Mathematics (draft)</p> <p>В Принципах и стандартах школьной математики говорится: «Беглость вычислений означает наличие эффективных и точных методов вычислений. Учащиеся демонстрируют беглость вычислений, когда они демонстрируют гибкость в выборе вычислительных методов, которые они выбирают, понимают и могут объяснить эти методы, а также эффективно давать точные ответы».</p> <p>Требуемый уровень владения для классов K-8:</p> <p>Уровень владения в требуемом классе указан в EngageNY здесь: Required Fluencies for Grades K-8 Standards for Mathematics.</p> <p>Стандарты, рекомендуемые для беглости на уровне старшей школы, определены в каждом наборе стандартов по алгебре I, алгебре II и геометрии.</p>

Generate / Вырабатывать	«Вырабатывать» требует от учащихся создавать что-либо путем применения одного или нескольких математических правил или операций.
Identify / Выявлять, определять	«Выявлять» требует от учащихся распознавать математическую концепцию, используя предварительные знания.
Interpret / Давать интерпретацию, объяснять	«Давать интерпретацию» требует от учащихся осмысливать и придавать значение математической задаче и объяснять рассуждения, на которых она основана.
Justify / Обосновывать	«Обосновывать» требует от учащегося показать доказательства и / или шаги, которые иллюстрируют математику, ведущую к решению или заключению. Примечание: слова допустимы, но не обязательны.
Know / Знать	«Знать» требует от учащихся иметь твердое математическое понимание через осознание ситуаций, фактов, информации и навыков.
Make / Делать	«Делать» требует от учащегося создания изображения, диаграммы или модели, чтобы проиллюстрировать математическую концепцию.
Prove / Доказывать	«Доказывать» требует от учащихся демонстрировать универсальную истинность аргумента, когда каждый шаг и вывод должны подтверждаться доказательствами и / или аргументацией. Это можно показать с помощью различных стратегий.
Recognize / Узнавать, выявлять	«Узнавать» требует от учащихся определять математические концепции на основе предыдущих фактов или знаний.
Reference / Упомянуть	«Упомянуть» требует от учащихся применять указанную математическую концепцию.
Represent / Представлять	«Представлять» требует от учащихся передачи математической концепции с помощью изображений, диаграмм, моделей, символов или алгебраических обозначений.

Solve / Решать	«Решать» требует от учащихся находить ответ указанной задачи.
Specify / Указывать, уточнять	«Указывать» требует от учащегося четко формулировать или описывать математические свойства или процедуры.
State / Утверждать	«Утверждать» требует от учащихся давать ответ без вычислений или предварительной работы.
Understand / Понимать	«Понимать» требует от учащегося овладеть достаточным знанием математической концепции, чтобы объяснять или применять ее.
Use / Использовать	«Использовать» требует от учащегося применять указанные процессы, стратегии или математические концепции.
Verify / Проверять	«Проверять» требует от учащихся продемонстрировать, что математическая концепция верна или точна.
Written Method/ Representation / Письменный метод/ представление	«Письменный метод / представление» – это способ представления стратегии при помощи слов, изображений или цифр.