# Тренажеры и приложения по таблице умножения

### Содержание

В этом разделе вы найдете различные тренажеры, программы, игры, проверочные тесты, интерактивные и обычные задания, которые можно проходить онлайн, чтобы тренировать навыки умножения и легко запомнить таблицу умножения. В отличие от простого зазубривания и работы с карточками, онлайн-тренажеры помогают быстрее, проще и в игровой форме учить разные примеры: от простых до самых сложных.

* [Кому подходят тренажеры?](#1)
* [Как правильно повторять?](#1)
* [Что еще важно знать?](#1)
* [Как учить таблицу умножения?](#1)
* [Техники и лайфхаки для запоминания и проверки таблицы умножения](#1)

## ****Кому подходят тренажеры?****

Механика наших тренажеров весьма проста и не требует дополнительных инструкций, поэтому заниматься может каждый. Современные дети очень быстро осваивают смартфоны и компьютерную мышь, поэтому некоторые из них могут начать заниматься уже в 3-4 года. Но мы рекомендуем тренироваться именно **школьникам 2 и 3 класса**, т.к. в этом возрасте в основном и начинается изучение таблицы умножения в начальной школе.

Начинать занятия лучше **всего с детьми вместе**, показывая им, как правильно выполнять задания, и наблюдая за тем, верно ли они сами поняли смысл упражнений. Кроме того, лучше идти по порядку **от простого к сложному**: от базового объяснения, что такое умножение, зачем его нужно знать и почему полезно выучить таблицу умножения, до выполнения сложных примеров. Причем, если какой-то этап пропустить, есть риск «застрять» в дальнейшем. Обязательно **будьте последовательны.**

## Как правильно повторять?

0

Чтобы таблица умножения запоминалась хорошо и надолго, недостаточно просто учить и повторять. Делать это, конечно, нужно, но **важно соблюдать при этом систему**. Такой системой является кривая Эббингауза. При этом имейте в виду, что данная система применима не только к таблице умножения, а к любой информации вообще.

Ученый по имени Герман Эббингауз жил во второй половине 19 века. Вся его работа была посвящена изучению работы памяти, и благодаря своим исследованиям он смог установить несколько принципов, наиболее важный из которых был назван кривой забывания.

Основные результаты, полученные Эббингаузом, состояли в следующем:

* Сразу после заучивания забывание материала идет очень быстро. Потом оно замедляется. Этот принцип и получил название «кривой забывания».
* Количество информации влияет на объем работы для ее запоминания не прямо пропорционально. Т.е. выучить сразу всю таблицу умножения будет не в два раза труднее, чем таблицу на одну цифру, а в несколько раз.
* Осмысленная информация запоминается быстрее в девять раз. Ребенок скорее запомнит то, что понимает, чем просто набор цифр.
* Чем больше повторений, тем меньше от них эффекта. 50 повторений не будут эффективнее, чем 25.
* Если ребенок знает, что информация ему пригодится (к примеру, в школе или дома), то запоминает ее быстрее.

Еще Эббингауз установил, что уже через час наш мозг забывает 60% информации. Через 10 часов забывается еще 5%, а через шесть дней забывается еще 15%. Далее процесс замедляется, и в памяти остается одинаковый объем информации – около 20%, причем как через неделю, так и через несколько месяцев.

Впоследствии эти результаты проверялись и переосмыслялись множеством ученых, в том числе и отечественных, что привело к созданию целой системы рациональных повторений, помогающих запоминать материал намного эффективнее.

Одну из лучших систем повторений предложил доктор педагогических наук В. Ю. Васильев в своей книге «Суперпамять для всех». В ней есть два режима запоминания. Первый режим пригодится, если время для запоминания ограничено двумя днями, а второй – если время не ограничено.

Мы понимаем, что при изучении таблицы умножения с ребенком вы вряд ли будете ограничены по времени, но все же предлагаем оба варианта, с которыми вы можете поэкспериментировать.

**Двухдневный режим** повторения:

* 1-е повторение – сразу после изучения материала.
* 2-е повторение – через 20 минут после первого.
* 3-е повторение – через 8-10 часов после второго.
* 4-е повторение – через сутки после третьего.

**Долгосрочный режим** повторения:

* 1-е повторение – сразу после изучения материала.
* 2-е повторение – через полчаса после первого.
* 3-е повторение – через 24 часа после второго.
* 4-е повторение – через 3 недели после третьего.
* 5-е повторение – через полгода после четвертого.

Еще один классный режим для тех, кто хочет запомнить информацию навсегда, предложили американские ученые Хью Томпсон и Боб Салливан в книге «Эффект плато». Выглядит он **так:**

* 1-е повторение – через 5 секунд после изучения материала.
* 2-е повторение – через 25 секунд после первого.
* 3-е повторение – через 2-3 минуты после второго.
* 4-е повторение – через 10 минут.
* 5-е повторение – через 1 час.
* 6-е повторение – через 5 часов.
* 7-е повторение – через сутки.
* 8-е повторение – через 5 дней.
* 9-е повторение – через 25 дней.
* 10-е повторение – через 4 месяца.
* 11-е повторение – через 2 года.

А в дополнение можете взять на заметку систему повторений, разработанную польским исследователем памяти Петром Возняком и впоследствии ставшую основной известного алгоритма запоминания SuperMemo. Согласно этой системе, повторять нужно **так:**

* 1 повторение – через 24 часа после изучения материала.
* 2 повторение – через 7 дней после первого.
* 3 повторение – через 16 дней после второго.
* 4 повторение – через 35 дней после третьего.

Уверены, вам хватит времени, чтобы помочь своему ребенку запомнить таблицу умножения навсегда.

## Что еще важно знать?

Особую важность занимает вопрос концентрации внимания и многозадачности в процессе изучения чего-либо. А когда речь идет о детях, тема становится еще более актуальной.

Бытует миф, что человек может выполнять несколько задач одновременно. На самом же деле, это попросту невозможно, а когда нам кажется, что мы делаем, например, два дела сразу, мы попросту перегружаем свой мозг, потому что ему приходится очень быстро переключаться с одной задачи на другую. Исходя из этого, намного правильнее и эффективнее будет не пытаться делать несколько дел сразу, а **сосредоточиться на чем-то одном**, в данном случае – на изучении таблицы умножения.

Занимаясь с ребенком, следите за тем, чтобы его **ничто не отвлекало и не заставляло переключаться** на другую деятельность. Рядом с необходимым для изучения таблицы умножения реквизитом (карточки, игры, раскраски и т.д.) не должно быть ничего постороннего. Уберите ненужные в данный момент игрушки. Не учите таблицу во время еды или просмотра мультфильмов. Не просите ребенка делать что-то, пока он занимается.

Так вы сможете быть уверены, что его мозг занят одним делом в текущий момент времени. Даже если в процессе обучения ребенку приходится рисовать или перебирать карточки, его мозг все равно занят одной основной задачей, и все второстепенное здесь совсем ни к чему.

Что же касается внимания то, учитывая, что дети, как правило, непоседы, сделать так, чтобы они были всецело поглощены запоминанием таблицы, может быть сложно. Но это верно лишь в том случае, если вы хотите, чтобы ребенок провел за таблицей, допустим, час или два. Естественно, этот план не сработает. Так что вы должны учитывать особенности возрастного развития своего чада.

Лучшим вариантом будут **короткие занятия по 15-20 минут** – на протяжении этого времени ребенок вполне сможет не отвлекаться. Если же вы видите, что процесс не идет, сделайте паузу и вернитесь к занятиям через какое-то время, когда малыш поиграет, позанимается своими делами и станет спокойнее.

Если же вы понимаете, что прошло уже и 20, и 30 минут, а ребенок все еще спокойно занимается, продолжайте занятия. Но все же **не стоит их слишком затягивать**, чтобы не нагружать развивающийся мозг ребенка чрезмерно.

А вообще, чтобы подогревать интерес ребенка к занятиям, во-первых, постарайтесь изначально донести до него смыл, для чего ему нужно знать таблицу умножения, а потом напоминайте об этом. И, конечно, **превращайте обучение в игру**, ведь игра – это то, что нравится детям больше всего и за чем они могут проводить время часами.

## Как учить таблицу умножения?

Помимо прочего, при обучении ребенка таблице умножения желательно использовать и механизмы памяти. О некоторых из них мы расскажем ниже.

### Начало и конец

В первую очередь стоит взять на заметку, что **мозг человека лучше запоминает информацию, полученную первой и последней**, а вот то, что посередине, часто в памяти не закрепляется. Как это можно использовать? Очень просто!

Представьте, что вы начали учить с ребенком таблицу умножения на цифру 3, и он быстро запомнил, например, сколько будет 3 х 2, 3 х 4 и 3 х 9. Чтобы восполнить пробелы, в следующий раз начните запоминать таблицу с 3 х 5 и 3 х 6, а закончите 3 х 7 и 3 х 8. Пусть вас не пугает, что обучение идет вразнобой – со временем информация в мозге ребенка систематизируется.

Аналогичным же образом можно и работать со всей таблицей. Если, допустим все идет хорошо с таблицей на 2, 3, 4 и 9, но есть сложности с 5, 6, 7 и 8, в следующий раз меняйте последовательность. Начинайте с 5 и 6, в середине для закрепления повторяйте 2, 3, 4 и 9, а заканчивайте на 7 и 8.

### Практическая польза

Другой механизм работы памяти состоит в том, что **мозг гораздо лучше запоминает то, что может пригодиться ему для долгосрочного выживания.** А потому (и об этом мы уже говорили) вы просто обязаны объяснить ребенку, зачем ему нужна эта таблица. Но просто объяснять и уговаривать тут не получится.

Вместо этого **показывайте ребенку практические примеры** использования таблицы. Вот, к примеру, к вам должны прийти в гости бабушка и дедушка. Пусть ребенок посчитает, сколько всего человек будет за ужином, если включить еще маму, папу, сестренку и его самого. А еще у вас на ужин будет два блюда. Соответственно, каждому нужно по две тарелки. Сколько всего нужно тарелок?

Другой пример: вы идете с ребенком по магазину и вспоминаете, что вам домой нужно купить трем кошкам по четыре пачки корма. Сколько пачек корма нужно купить в общей сложности? И таких примеров может быть сколько угодно, от самых банальных до более интересных, а придумывать задачки вы можете сами буквально на ходу.

В то же время, все эти задачки, несмотря на кажущуюся простоту, будут красноречиво говорить ребенку о том, как важно уметь умножать и делить, складывать и вычитать. И чем больше пользы вы сможете показать от знания таблицы умножения, тем быстрее и лучше ваше чадо станет ее запоминать.

### Эмоциональная окраска

Еще один принцип работы памяти заключается в следующем: **мозг лучше запоминает необычное и оригинальное**, а также то, что имеет яркую эмоциональную окраску.

Хорошим примером информации в необычной форме могут служить стихи и песни. Именно поэтому детские педагоги так часто советуют изучать таблицу умножения в смешных стишках и забавных песенках. И на этом же основаны многие мнемотехники – то, что сложено в рифму, запомнить намного проще.

Вот, кстати, пример стишка на 2 х 1:

Умножив два на единицу,  
Получим ДВОЙКУ – лебедь-птицу,  
Спасает каждый ученик  
От этих «птичек» свой дневник.

А чтобы **добавить эмоциональной окраски**, можно наложить стихи и песни на какую-нибудь детскую незамысловатую музыку. Сопровождая запоминание таблицы домашними танцами и пением всей семьей, вы многократно повысите шансы на то, что ребенок хорошо запомнит таблицу.

Сюда же можно отнести сказки, мультфильмы, раскраски, приложения и компьютерные игры, игры на пальцы и другие инструменты, связанные с таблицей умножения. Подойдет все, что угодно. Главное лишь, чтобы деятельность вызывала эмоции, не была скучной и выбивалась из привычной рутины.

### Суммация, потенциация и импринтинг

С работой памяти связаны еще несколько интересных понятий.

Во-первых, это суммация, представляющая собой механизм запоминания, при котором усиление раздражения от многократного предъявления стимула приводит к рефлекторной реакции. Говоря проще, если вы **часто будете показывать своему ребенку разные карточки** с одними и теми же примерами, вскоре у него сформируется рефлекторная реакция на эти раздражители в виде правильного ответа.

Во-вторых, это долговременная (или длительная) потенциация – усиление синаптической связи между двумя нейронами, сохраняющееся на протяжении длительного времени после того, как совершено воздействие на синаптический проводящий путь. Само понятие относится к области нейродинамики, но в контексте запоминания таблицы умножения можно сказать, что для полноценного усвоения информации необходимо **придерживаться в занятиях постоянства и регулярности**. Это позволяет усиливать синаптические связи между клетками мозга, в которых сохраняется информация. Говоря проще, знание таблицы умножения закрепится в мозге ребенка.

И, в-третьих, это импринтинг, представляющий собой «отпечатывание» информации в сознании человека и следование ей в дальнейшем. Здесь в большей степени речь идет о **наличии примера для подражания**. Так, если вы, будучи для своего ребенка авторитетным лицом и примером, сами станете учить таблицу умножения и показывать, как это нужно делать, сознание ребенка запечатлеет эти образы и будет следовать им в дальнейшем. Так что эффективность изучения вашим чадом таблицы умножения в определенной степени зависит еще и от вас.

Теперь вы знаете все, что нужно, чтобы изучать таблицу умножения с ребенком правильно и эффективно. И далее мы предлагаем вам перейти к тренажерам и начать заниматься, а внизу страницы (под тренажерами) вы найдете еще несколько рекомендаций и лайфхаков по тренировке и проверке знания таблицы.

**СПИСОК ТРЕНАЖЕРОВ**

В заключение предлагаем вам несколько техник и лайфхаков, чтобы быстро запоминать и проверять таблицу умножения.

## Техники и лайфхаки для запоминания и проверки таблицы умножения

Берите на заметку любую из рекомендаций, представленных ниже, и занимайтесь. Но мы рекомендуем использовать их все, чтобы, во-первых, разнообразить деятельность, а во-вторых, способствовать развитию нейропластичности мозга своего ребенка.

### Маленькие хитрости

Объясните своему ребенку, что:

* Если умножить любое число на 0, будет 0.
* Если умножить любое число на 1, будет то же самое число.
* Если умножить любое число на 10, к этому числу нужно просто добавить 0.
* Если нужно умножить любое число на 2, нужно просто взять это число два раза.

Если ваш ребенок усвоит эти хитрости, ему уже не придется запоминать огромную часть таблицы умножения. На иллюстрации ниже выделены части таблицы, уже не требующие запоминания:

**1**

### Запоминание рядов

Эта техника применима для любого случая таблицы умножения. Возьмите лист бумаги и ручку и напишите в ряд все числа от 1 до 10. Ниже него напишите еще один ряд с цифрами от 2 до 20 (под каждой цифрой верхнего ряда должна стоять та же цифра, но умноженная на 2):

**2**

Всего две эти строки содержат в себе всю таблицу умножения для цифры 2, а чтобы быстрее запомнить таблицу для других цифр, просто составьте для каждой точно такие же строки.

### Секреты для таблицы умножения на 3

С помощью этих хитростей можно не только легко запоминать, но и быстро записывать таблицу умножения на 3 по порядку:

* Разряд десятков первых трех произведений равен 0 (3 х 1 = 3, 3 х 3 = 6, 3 х 3 = 9).
* Разряд десятков следующих трех произведений равен 1, а в разряде единиц четные и нечетные числа идут по очереди (3 х 4 = 12, 3 х 5 = 15, 3 х 6 = 18).
* Разряд десятков следующих трех произведений равен 2 (3 х 7 = 21, 3 х 8 = 24, 3 х 9 = 27).

Кроме того, можно получить 3, 6 и 9, сложив цифры, которые стоят в разряде десятков и единиц в ответах в каждой тройке после первой (1 + 2 = 3, 1 + 5 = 6, 1 + 8 = 9 и т.д.)

### Секреты для таблицы умножения на 5

Здесь тоже есть немало интересного. Например, все произведения с цифрой 5 заканчиваются либо на 5, либо на 0. Произведения всегда будут заканчиваться на 0, если второй множитель четный, и на 5, если второй множитель нечетный. Просто посмотрите на эту строку:

5 х 1 = 5, 5 х 2 = 10, 5 х 3 = 15, 5 х 4 = 20, 5 х 5 = 25, 5 х 6 = 30, 5 х 7 = 35, 5 х 8 = 40, 5 х 9 = 45, 5 х 10 = 50.

### Секреты для таблицы умножения на 6, 7, 8 и 9

Этот лайфхак поможет быстро проверить правильность таблицы умножения, которая уже записана. Нужно лишь убедиться, что пары чисел составляют одинаковую сумму.

Для таблицы на 6 сумма пар составляет 66:

**3**

Для таблицы на 7 сумма пар составляет 77:

**4**

А для таблицы на 8 сумма пар составляет 88:

**5**

И еще кое-что. Если при умножении 6 на какое-то четное число второй множитель разделить на 2, ответ укажет на количество десятков в произведении, а сам второй множитель покажет количество единиц. Например, 6 х 2 (где 2 : 2 = 1 и второй множитель 2) будет 12, 6 х 4 (где 4 : 2 = 2 и второй множитель 4) будет 24, 6 х 6 (где 6 : 2 = 3 и второй множитель 6) будет 36 и т.д.

А при умножении 8 на любое число ответ всегда будет четным (8 х 2 = 16, 8 х 3 = 24, 8 х 4 = 32 и т.д.) При этом в разряде единиц можно заметить повторяющуюся закономерность «0, 8, 6, 4, 2»:

**6**

Что же касается цифры 9, то закономерность есть и тут. Если записывать ответы, начиная с 9 х 2 и заканчивая 9 х 9, с десятков столбиком от 1 до 8, в обратном порядке получим те же самые правильные ответы, начиная с 9 х 2 и заканчивая 9 х 9:

**7**

Используйте эти приемы для заучивания и проверки таблицы умножения со своим ребенком, даже если занимаетесь на тренажерах, и достижение полноценного и долговременного запоминания не будет представлять для вас совершенно никакой проблемы.