6 принципов эффективного обучения!

Неважно, изучаете ли вы новый язык, учитесь готовить, осваиваете музыкальный инструмент или просто тренируете память — в любом случае, вам будет полезно узнать, каким образом головной мозг усваивает новую информацию.

Каждый человек уникален, но в процессе обучения все мы проявляем схожие психофизиологические тенденции. Понимание этих закономерностей поможет вам выработать наиболее эффективную стратегию по приобретению новых знаний.

Рассмотрим 6 основных принципов обучения, которые стоит знать каждому.

* [**Как изучать нечто новое? Помните 3 простых правила**](https://lpgenerator.ru/blog/2014/10/02/kak-izuchat-nechto-novoe-pomnite-3-prostyh-pravila/)

**1. Визуальная информация усваивается лучше всего**

50% ресурсов головного мозга расходуется на зрительное восприятие. Задумайтесь на минуту: ровно половину вашей мозговой активности занимает зрение и понимание увиденного, и только оставшаяся часть идет на другие рецепторы и внутренние процессы организма.

Однако, зрение — не только самый энергозатратный канал восприятия. Его влияние на остальные органы чувств так велико, что иногда способно значительно исказить смысл получаемой информации.

*50% активности мозга используется на обработку визуальной информации.  
70% поступающей информации проходит через зрительные рецепторы.  
На расшифровку зрительной сцены уходит 100 мс (0,1 секунды).*

Примером такого влияния может послужить эксперимент, в котором больше полусотни страстных поклонников вина, не смогли установить, какой перед ним напиток — красное или белое вино. Перед началом дегустации экспериментаторы подмешали в белое вино красный пигмент без вкуса и запаха. В итоге все без исключения испытуемые утверждали, что пьют красное вино — настолько сильно оказалось влияние внешнего вида напитка на вкусовые рецепторы.

Другой удивительной находкой оказалось то, что мозг воспринимает текст как набор изображений, поэтому читая этот параграф сейчас, на самом деле, вы проводите огромную работу по расшифровке множества «иероглифов», коими являются буквы, в смысловые единицы.

В связи с этим, становится ясно, почему чтение отнимает так много сил по сравнению с просмотром иллюстраций.

Помимо статических зрительных объектов, особое внимание мы уделяем также всему, что движется. То есть, рисунки и анимация — лучшие спутники при обучении чему-либо, а всевозможные карточки, изображения и диаграммы могут послужить хорошим подспорьем для успешного усвоения новой информации

* [**10 поразительных фактов о работе головного мозга**](https://lpgenerator.ru/blog/2013/10/01/10-porazitelnyh-faktov-o-rabote-golovnogo-mozga/)

**2. Сначала — суть, потом детали**

Стремясь освоить сразу большой объем новой информации, вы рискуете создать у себя в голове страшную мешанину. Чтобы этого избежать, сохраняйте связь с общей картиной: узнав что-то новое, вернитесь и посмотрите, как это может быть соотнесено с тем, что вы уже знаете — это поможет вам не потеряться.

По сути, человеческий мозг имеет тенденцию сначала улавливать общий смысл происходящего, и только потом — детали, так почему бы не использовать эту природную особенность себе на пользу?

Получив порцию знаний, найдите им место в общей системе — это значительно повысит ваши шансы на запоминание. Также перед изучением чего-либо для начала может быть полезно понять общую суть: знание того, о чем пойдет речь в целом, служит нервной системе опорой для восприятия более мелких деталей.

Представьте, что ваша память — это шкаф с кучей полок: каждый раз добавляя в него новую вещь, вы думаете, к какой категории она относится. Например, вы купили черный свитер и можете положить его на полку для черных вещей, полку для свитеров или «зимнюю» полку. Очевидно, что в реальности вы не можете разместить одну вещь сразу в нескольких местах, но гипотетически эти категории существуют, и ваши нейроны регулярно проделывают эту работу по соотнесению новой поступающей информации с уже имеющейся.

Делая графики и записи о месте изучаемого предмета в общей картине знаний, вы добьетесь более качественного усвоения информации.

* [**Как бороться с информационной перегрузкой и запоминать 90% необходимого?**](https://lpgenerator.ru/blog/2014/10/24/kak-borotsya-s-informacionnoj-peregruzkoj-i-zapominat-90-neobhodimogo/)

**3. Сон значительно влияет на память и способность к обучению**

Исследования показали, что, если за изучением новой информации следует здоровый ночной сон, это положительно сказывается на закреплении знаний. В эксперименте по формированию моторных навыков участники, имевшие перед тестом 12 часов и возможность поспать, показали 20,5% прогресса, тогда как другая группа, у которой освоение нового навыка и его проверка выпали на один день с разницей в 4 часа, добились улучшения всего на 3,9%.

Однако, у современного человека не всегда есть возможность полноценно поспать, и в таких случаях выручает короткий дневной сон. Эксперимент университета Калифорнии (*The University of California*) установил, что студенты, которым после завершения сложной задачи предложили немного поспать, при выполнении аналогичного упражнения после сна справились намного лучше, чем те, кто оставался в состоянии бодрствования между двумя тестами.

Сон перед изучением нового материала также может быть очень полезен. Доктор Мэтью Уолкер (*Dr. Matthew Walker*), руководивший проведенным исследованием, утверждает, что «сон подготавливает мозг к новым знаниям и делает его похожим на сухую губку, готовую впитать столько влаги, сколько возможно».

Изучите какой-либо новый навык или почитайте о чем-нибудь перед тем, как ложиться спать: когда вы встанете и попробуете вспомнить, чему научились перед сном, вы будете удивлены, как много запомнили.

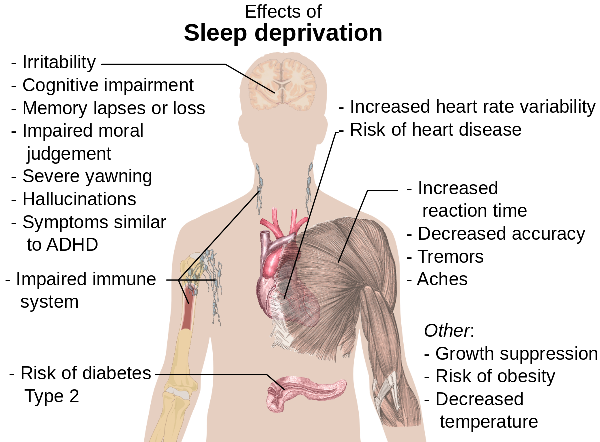
* [**Почему дневной сон повышает продуктивность: данные исследований NASA**](https://lpgenerator.ru/blog/2014/10/01/pochemu-dnevnoj-son-povyshaet-produktivnost-dannye-issledovanij-nasa/)

**4. Недостаток сна сказывается на когнитивной активности**

Не имея полного представления о природе сна и его назначении, иногда мы пренебрегаем этой естественной потребностью, вызывая у себя ее недостаток, или [депривацию (*deprivation*)](https://lpgenerator.ru/blog/2014/02/20/sensornaya-deprivaciya-kak-povysit-svoj-tvorcheskij-potencial-i-ochistit-razum/).

Но несмотря на то, что сам процесс сна изучен не до конца, ученым уже давно известно, к чему приводит его отсутствие: высокое нервное напряжение, повышенная осторожность, избегание риска, опора на старые привычки, а также подверженность различным заболеваниям и физическим травмам, так как уставшие органы теряют свой обычный тонус.

Недостаток сна сказывается и на познавательной активности: способность усваивать новую информацию снижается на 40%. С этой точки зрения, хороший сон и свежая голова утром могут принести намного больше пользы, чем ночное бдение над работой или учебниками.



Последствия долговременной депривации сна:

* раздражительность
* когнитивные расстройства
* провалы в памяти, забывчивость
* аморальное поведение
* безостановочная зевота
* галлюцинации
* симптомы, схожие с СДВГ (синдром дефицита внимания и гиперактивности)
* замедленные движения
* дрожание конечностей
* боли в мышцах
* нарушение координации
* нарушение сердечного ритма
* риск возникновения сердечных заболеваний
* риск возникновения диабета
* подавление роста
* ожирение
* повышенная температура

Гарвардская медицинская школа (*Harvard Medical School*) провела исследование, в котором было выявлено, что следующие за обучением 30 часов наиболее критичны для закрепления новых знаний, и недостаток сна в этот период может свести на нет все ваши усилия, даже если по истечении этих 30-ти часов вы как следует выспитесь.

Поэтому оставьте ночные посиделки в прошлом: самое продуктивное время для познания нового — дневные часы, когда вы бодры и полны сил, а для наилучшего запоминания информации не забудьте сразу же хорошенько выспаться.

* [**Сенсорная депривация: как повысить свой творческий потенциал?**](https://lpgenerator.ru/blog/2014/02/20/sensornaya-deprivaciya-kak-povysit-svoj-tvorcheskij-potencial-i-ochistit-razum/)

**5. Лучше всего мы запоминаем информацию, когда учим других**

Когда нам предстоит объяснять другим то, что мы сами только что выучили, наш мозг намного лучше усваивает информацию: мы более четко организуем ее в своем сознании, а память сохраняет основные положения более детально.

Группе участников одного эксперимента было сказано, что они будут проходить тест на проверку только что полученных знаний, тогда как вторая группа должна была готовиться к объяснению этой информации другим. В результате, тест проходили все испытуемые, но те, кто думал, что им придется кого-то обучать, запомнили материал намного лучше остальных.

Автор исследования, доктор Джон Нестожко (*Dr. John Nestojko*), говорит, что психологический настрой студентов до и во время обучения может оказать большое влияние на познавательный процесс. «*Чтобы настроить обучающихся на нужный лад, порой достаточно дать им пару простых инструкций*», — заявляет он.

Несмотря на то, что мы не всегда это осознаем, необходимость передавать свои знания окружающим заставляет нас использовать более эффективные методы: мы лучше выделяем главное, проще устанавливаем связи между различными фактами и внимательнее организуем полученные сведения.

* [**Память, острая как бритва, или 6 научных способов помнить больше**](https://lpgenerator.ru/blog/2014/04/01/pamyat-ostraya-kak-britva-ili-6-nauchnyh-sposobov-pomnit-bolshe/)

**6. Информация запоминается лучше, когда она чередуется с другой**

«Блочная практика» (*block practice*) — довольно распространенный подход к обучению, названный так ученым Калифорнийского университета, Диком Шмидтом (*Dick Schmidt*). Этот подход предполагает изучение одних и тех же вещей блоками, то есть через многократное повторение информации или навыка в течение длительного времени, как например, непрерывное чтение учебника по истории или оттачивание одной подачи в теннисе.

Сам Шмидт ратует за принципиально другой метод, основанный на чередовании информации в процессе обучения. Исследованием этого подхода в своей психологической лаборатории занимается его коллега, Боб Бьорк (Bob Bjork), предлагая участникам картины двух различных художественных стилей, при этом одни испытуемые изучают работы блоками, по 6 картин каждом стиле, тогда как другие просматривают картины поочередно.

В результате, испытуемые, которым картины демонстрировались блоками, намного хуже сумели отличить один стиль от другого (30% правильных ответов) по сравнению с теми, кто смотрел картины разных стилей вперемешку (60%).

Удивительно, что перед началом эксперимента, порядка 70% участников заявили, что они находят блочный подход более эффективным и что именно он помогает им в обучении. Как видите, наши обыденные представления о познавательном процессе часто далеки от реальности и нуждаются в уточнении.

Бьорк считает, что принцип чередования работает лучше, так как он основан на природной способности мозга к распознаванию образов и отличий между ними. Что касается изучения новой информации, этот же принцип помогает замечать новое и соотносить его с уже имеющимися данными.

Такой подход может применяться при подготовке к экзаменам, когда вы совершенствуете не каждый, навык в отдельности, а поочередно: устную, письменную речь и понимание на слух при изучении иностранного языка, правую и левую подачу в теннисе и др.

Как говорит Бьорк, нам всем нужно научиться учиться. «*Практически любая работа подразумевает непрерывное обучение, и понимание того, каким образом вы можете повлиять на эффективность этого процесса, значительно повысит ваши шансы на успех*».

Высоких вам конверсий!