**30 правил психологии обучения, которые хорошо бы знать учителю**

**Как знания закрепляются в памяти**

Мы часто говорим о собственной памяти теми же словами, что и о компьютерах: «кодируем» информацию, «храним» её в мозге, «обрабатываем» и «извлекаем». На самом деле человеческая память гораздо сложнее компьютерной.

1. От зубрёжки мало толку

2. Повторения с интервалами — основа запоминания

3. Задания должны быть «полезно сложными»

4. Лучшему запоминанию помогают эмоции

5. Важно использовать разные типы заданий

6. Нужно разнообразить условия и среду обучения

**От чего зависит познание**

Два краеугольных камня в освоении новой информации — мышление и внимание. Важную роль в обучении играют и так называемые [***исполнительные функции***](https://skillbox.ru/media/education/esli_ucheniki_ne_mogut_sosredotochitsya_vozmozhno_problema_vovse_ne_v_nikh/?utm_source=media&utm_medium=link&utm_campaign=all_all_media_links_links_articles_all_all_skillbox) — способность планировать, принимать решения, ставить цели, оценивать прогресс, предотвращать опасные и вредные действия.

Мышление опирается на рабочую память — это количество объектов, которые человек может удерживать в уме одновременно. Рабочая память развивается в детстве, и поэтому младшим школьникам особо нужны задания на обработку информации в уме — от поиска картинки, подходящей по смыслу к другой картинке, до устного счёта.

***Внимание*** (как и рабочая память) — ограниченный ресурс. Невозможно быть сосредоточенным на нескольких предметах сразу. К тому же на внимание, как и на способности удерживать несколько элементов в рабочей памяти и задействовать исполнительные функции, сильно влияют стресс и усталость.

1. Нельзя перегружать подсистемы памяти

2. Надо работать над автоматическими ошибками

3. Важно сфокусировать внимание учеников

4. Детям нужен контроль в учёбе

5. Важно дробить сложные задачи

6. Для хорошей учёбы нужен хороший сон

7. Переменки и паузы нужны для внимания

8. Важно исключить внешние факторы отвлечения

**Как на учёбу влияет самооценка**

Самооценка и образовательные результаты связаны, как курица и яйцо: непонятно, что появляется первым. С одной стороны, иметь позитивную самооценку лучше, чем очень низкую. Но прямых доказательств тому, что люди с высокой самооценкой успешнее в обучении, нет. С другой стороны, хорошие отметки явно повышают самооценку ученика. Но вот влияет ли эта повышенная самооценка на дальнейшее улучшение результатов — неясно.

С обучением связаны понятия академической «я-концепции» и академической эффективности. «Я-концепция» основана на предыдущем опыте и оценках других — это мнение ученика о том, насколько он хорош, например, в математике. Академическая эффективность относится к прогнозам на будущее и более конкретна: насколько ученик верит, что может решить уравнение определённого типа.

У маленьких детей очень позитивные «я-концепции»: ребёнок может быть уверен в том, что он отличный певец, пловец, писатель и математик одновременно. В школе самооценка снижается, в том числе под влиянием внешней оценки. Например, дети, которых распределили в класс для отстающих, могут быть уверены, что другие умнее их от рождения.

Из таких убеждений может вырасти настоящая выученная беспомощность — когда ученик заранее уверен в своём провале и не прикладывает усилий к выполнению задания. Некоторые психологи считают, что она формируется у детей, чья самооценка зависит от внешнего признания, для кого главное — быть лучше других. Это называется ***ориентацией на результат****.* На противоположной стороне спектра — ***ориентация на овладение мастерством***, когда ребёнку важнее быть лучше себя вчерашнего.

 Кажется, что ориентированные на результат ученики должны учиться хуже. Но достаточных доказательств этому нет. Лучше с предсказаниями справляется другая похожая идея: теория психолога Кэрол Дуэк о двух концепциях мышления — фиксированного (fixed mindset) и гибкого (growth mindset). Коротко её можно пересказать так:

* люди, которые верят, что их способности и уровень интеллекта не заданы от рождения, а могут развиваться (обладают гибким мышлением, то есть ориентированным на рост), легче переносят неудачи и выбирают более сложные и полезные для развития задачи;
* те, кто уверен, что интеллект предопределён изначально (имеют фиксированное мышление), больше озабочены демонстрацией своих результатов, чем их улучшением.

Исследования Дуэк в целом [подтверждают](https://www.nature.com/articles/s41586-019-1466-y): если учащимся рассказать, что способности к учёбе и интеллект развиваются, — их оценки растут. Хотя это работает не в любых условиях, Смит и Фёрт считают, что стоит формировать у учеников концепцию гибкого, растущего мышления и развивать их позитивные «я-концепции». Не факт, что это повлияет на результаты напрямую, но наверняка поможет ученикам чувствовать себя увереннее.

1. Принцип «от простого — к сложному» очень важен

2. Нужно поощрять и поддерживать

**Как развивается креативность**

Мы часто думаем о креативности, творческих способностях в связи с врождёнными талантами. Но Смит и Фёрт подчёркивают, что креативность — это не столько таланты уровня Моцарта и Эйнштейна, сколько умение решать повседневные задачи собственными оригинальными способами.

1. Творческое мышление можно натренировать

2. Творческие задания пробуждают любопытство к теме

3. Важен выбор момента для творческого задания

**Как на обучение влияют эмоции**

Всё, что вызывает эмоции, запоминается лучше. А какими должны быть эти эмоции? По этому поводу учёные спорят.

* По теории Барбары Фредриксон, известной учёной из направления позитивной психологии, положительно окрашенные чувства — например, радость и любопытство — расширяют поведенческий спектр. Ощущая такие эмоции, человек может учиться эффективно: ведь если всё хорошо, можно пробовать новое, присматриваться к окружающему миру, быть открытым. Страх и тревога, по мнению Фредриксон, сужают спектр до физиологических стрессовых реакций «бей, беги, замри».
* Результаты других исследований показывают, что в счастливом состоянии люди менее внимательны и сфокусированы. А при [немного сниженном настроении](https://www.researchgate.net/publication/258127967_Don%27t_Worry_Be_Sad_On_the_Cognitive_Motivational_and_Interpersonal_Benefits_of_Negative_Mood) — более собранны и лучше запоминают новое. Известно также, что лучше запоминается информация, связанная с опасными объектами, — например, изображения ядовитых змей. Похоже, при небольшом уровне стресса люди находятся в напряжении и реагируют быстрее, а в успокоенном, довольном состоянии просто не к чему стремиться.

Противоречия снимает теория психолога Райнхарда Пекруна. Он считает, что важны как позитивные, так и негативные эмоции: и те, и другие могут стимулировать человека учиться.

Из отдельных эмоций складываются скука и любопытство — два тоже важных для обучения состояния. Любопытство считается подспорьем в обучении практически для любых ситуаций. Все мы знаем, как искреннее увлечение заставляет тратить дни и недели на практику, на взгляд окружающих — скучнейшую. В большинстве случаев учебный материал не совпадает с глубокими личными интересами учащихся. Но это и не обязательно.

Так как эмоции биологически обусловлены, многие из них вызывают физиологический ответ до того, как человек осознаёт свои чувства. И в учёбе это не обязательно связано с уровнем знаний: замереть от испуга при неожиданном сложном вопросе может и подготовленный ученик.

1. Скуку тоже можно использовать во благо

2. Важно донести пользу и значение изучаемого предмета

3. Любопытство бывает двух типов — используйте оба

4. Детям нужна помощь для преодоления деструктива

**Как в учёбе помогают устойчивость и упорство**

Среди важнейших для обучения навыков, не связанных с мышлением и памятью, — умение восстанавливаться после неудач и справляться с тем, что бьёт по самооценке. Авторы «Психологии в классе» описывают три связанные характеристики: ***устойчивость, жизнерадостность и упорство.*** Самый широкий термин из них — ***устойчивость,*** которую можно назвать также жизнестойкостью. Её высокий уровень означает способность справиться не только с огорчением из-за двойки за контрольную, но и с последствиями сиротства, бедности, насилия и болезней. Исследования [показывают](https://www.cambridge.org/core/journals/development-and-psychopathology/article/abs/risk-resilience-and-recovery-perspectives-from-the-kauai-longitudinal-study/DC3C3F10587A1A7D04C0310270717B3E), что даже при очень сложной семейной обстановке внешняя поддержка может сыграть решающую роль.

***Жизнерадостность*** или позитивный настрой позволяют справляться с драматичными событиями, такими как повседневные трудности в обучении. Ещё одна характеристика из этой же области — ***упорство.*** Шкалу для его оценки [разработала](https://angeladuckworth.com/qa/) психолог и педагог Анжела Дакворт, и с её лёгкой руки упорство стали называть главным качеством успешных людей.

1. Создайте условия для позитивного опыта.

2. Формируйте правильное отношение к неудачам.

3. Объясняйте пользу упорства.

**Что мотивирует учиться**

Мотивацию можно описать тремя базовыми признаками:

1. ***Активация****.* Мотивированный человек совершает какое-то действие или стремится к этому, а не остаётся пассивным.
2. ***Настойчивость***. Он не сдаётся после первой попытки.
3. ***Интенсивность****.* Степень вовлечённости тем выше, чем значимее предполагаемая награда или сильнее личный интерес.

Психологи долго выясняли, только ли внешние факторы заставляют людей действовать, или же существует внутренняя мотивация. Согласно теории Абрахама Маслоу, наряду с потребностями, вызванными дефицитом (когда не хватает, например, чувства безопасности), у человека есть потребности, связанные с самоактуализацией, — реализация амбиций, приобретение интересных навыков, понимание окружающих и себя, творческое развитие. Удовлетворение этих потребностей — не реакция на внешние раздражители, они мотивированы изнутри. В бихевиоризме, наоборот, подчёркивалась роль внешних стимулов — наград и наказаний. Современные исследования показывают ограничения этого подхода, хотя полностью от него отказаться, конечно, не получится.

Внешняя мотивация лучше работает для учеников младшего возраста, но не для всех. А с возрастом становятся заметнее подводные камни. Например, внешняя материальная награда может убить личный интерес ученика к активности: если ты один раз сделал что-то ради вознаграждения, потом кажется глупым делать это бесплатно. Поэтому дополнительные системы внешней мотивации с материальными стимулами нужно вводить, думая наперёд, как быть, когда награды закончатся.

Ни один подход не подскажет способа мотивировать всех учеников в классе одновременно. Есть лишь отдельные рекомендации.

1. С внешней мотивацией нужно быть осторожнее.

2. Нужно создавать условия для эффекта «У меня получается!»

**Чем полезна дозированная самостоятельность**

Независимое и саморегулируемое обучение — понятия скорее из андрагогики, чем из педагогики. Но, по мнению Смита и Фёрта, в образовании детей и подростков элементы независимого обучения тоже применяются постоянно.

Ученик действует самостоятельно во время активного или исследовательского обучения (в противоположность пассивному восприятию контента), во время создания проектов и других творческих работ и при выполнении домашней работы.

Навыки независимого обучения очень важны для жизни. К тому же в независимом обучении учащиеся, как правило, более мотивированы и любопытны. Но есть и проблемы.

1. Даже самостоятельным детям нужен гид для обучения

2. Самостоятельную работу надо помочь спланировать