



# Активные методы обучения на уроках информатики

Скубачев Владимир Владимирович,  
учитель информатики МБОУ СОШ №9 Тбилисский район

Каждый учитель регулярно задает себе вопросы:

**«Как сделать эффективным процесс обучения?»**,

**«Какая методика будет адекватна современной модели образования?»**. **Что может предпринять учитель, чтобы на урок каждый ученик шёл, как на праздник, чтобы загорались глаза, пусть от маленьких, но открытий?**

Работая в школе, мы замечаем, что как бы мы ни старались – обучаются успешно только 10%. **Почему?**

# Активные методы обучения

*Активными методами обучения и воспитания считаются те методы, которые позволяют “учащимся в более короткие сроки и с меньшими усилиями овладеть необходимыми знаниями и умениями” за счет сознательного “воспитания способностей учащегося” и сознательного “формирования у них необходимых деятельностей”.*



Не секрет, что мы запоминаем:

10% того, что мы читаем,

20 % того, что мы слышим,

30 % того, что мы видим,

50% того, что мы видим и слышим,

70% того, что мы говорим,

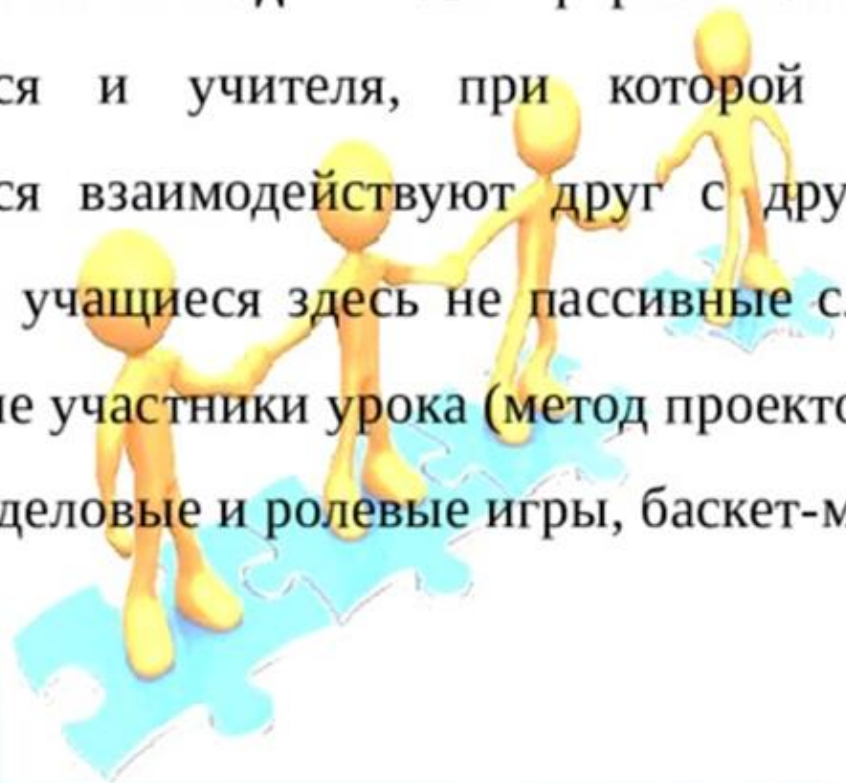
90% того, что мы говорим и делаем.

**Объяснение простое: только 10% людей способны запомнить и понять, то, что они читают.**

И только, когда мы говорим и участвуем в реальной деятельности, только тогда мы запоминаем на 90%.

**Что скрывается за понятием «активные методы обучения»?**

**Активный метод** – это форма взаимодействия учащихся и учителя, при которой учитель и учащиеся взаимодействуют друг с другом в ходе урока и учащиеся здесь не пассивные слушатели, а активные участники урока (метод проектов, мозговой штурм, деловые и ролевые игры, баскет-метод и др.).



Важно: ни одна из форм обучения не является единственно верной для достижения поставленных целей — сохранению внимания и работоспособности обучаемых способствует использование разнообразных методов.

Под активными методами обучения понимаются **методы, которые реализуют установку на большую активность субъекта в учебном процессе**, в противоположность так называемым "традиционным подходам", где ученик играет гораздо более пассивную роль.

Включение активных методов в учебный процесс активизирует познавательную активность учащихся, усиливает их интерес и мотивацию, развивает способность к самостоятельному обучению; обеспечивает в максимально возможной степени обратную связь между учащимися и преподавателями.

### Выделяют 3 уровня активности:

- **Активность воспроизведения** — характеризуется стремлением обучаемого понять, запомнить, воспроизвести знания, овладеть способами применения по образцу.
- **Активность интерпретации** — связана со стремлением обучаемого постичь смысл изучаемого, установить связи, овладеть способами применения знаний в измененных условиях.
- **Творческая активность** — предполагает устремленность обучаемого к теоретическому осмыслению знаний, самостоятельный поиск решения проблем, интенсивное проявление познавательных интересов.



## Активные методы обучения подразделяются на

- **методы начала урока** - эффективно и динамично помогут начать урок, задать нужный ритм, обеспечить рабочий настрой и хорошую атмосферу в классе. методы выяснения целей, ожиданий, опасений - позволяют эффективно провести выяснение ожиданий и опасений и постановку целей обучения.
- **методы презентации учебного материала** - позволят сориентировать обучающихся в теме, представить им основные направления движения для дальнейшей самостоятельной работы с новым материалом.
- **методы организации самостоятельной работы** - при организации самостоятельной работы над новой темой важно, чтобы обучающимся было интересно всесторонне и глубоко проработать новый материал.
- **методы релаксации** – физминутки, которые проводятся для того, чтобы встряхнуться, весело и активно расслабиться, восстановить энергию
- **методы подведения итогов** - помогают эффективно, грамотно и интересно подвести итоги урока. Для учителя этот этап очень важен, поскольку позволяет выяснить, что ребята усвоили хорошо, а на что необходимо обратить внимание на следующем уроке. Кроме того, обратная связь от учеников позволяет учителю скорректировать урок на будущее

## Активные методы обучения для ученика



- игровая форма разбора и презентации материала,
- возможность двигаться и разговаривать в процессе обсуждения заданий,
- подключение творчества при подготовке презентации,
- соревнование команд,
- азарт,
- значительная доля самостоятельности на уроке,
- ответственность за правильность представления материала и усвоение

Нельзя однозначно выбрать лучшие активные методы обучения информатике. Однако есть методы, которые могут быть более полезны на уроках информатики: дискуссии, игры, проекты, тренинги и другие. Рассмотрим некоторые из них.

# Дискуссии

Публичное обсуждение какого-либо вопроса или проблемы. На уроках информатики дискуссии можно использовать при объяснении нового материала или закреплении уже изученного. Например:

«Что выбрать IF или CASE» – цель обобщить знания по теме «Операторы выбора в программировании»

«Безопасный Интернет» - обсуждение проблем, связанных с безопасным использованием ресурсов интернета.

Методика проведения: учитель объясняет учащимся, что обсуждается, излагает проблему в виде противоречия, показывает, в чем состоит значимость проблемы. Необходимо добиться, чтобы в дискуссии принял участие каждый ученик. Например, можно предложить выступать по кругу, обратиться к молчащему с вопросом.

# Деловые игры

Ученики принимают на себя определенные роли и решают задачи, имитирующие реальные ситуации. Играть всегда и всем интереснее, чем учиться. Ведь даже взрослые с удовольствием играют, не замечая процесса обучения. Деловые игры на уроках информатики могут быть использованы для:

Изучения алгоритмов и программирования;

Моделирования процессов (например, работа сети, базы данных);

Развития навыков командной работы и решения задач.

## Примеры деловых игр:

**«Программист и заказчик»** - ученики делятся на две группы: программисты и заказчики. Заказчики формулируют задачу (например создать программу для учета товаров на складе), программисты разрабатывают алгоритм и пишут программу. В конце игры проводится презентация решения и обсуждение.

**«База данных»** – ученики создают базу данных для виртуальной компании, разрабатывают структуру базы данных, заполняют ее информацией и выполняют запросы.

# Деловые игры

**«Собери компьютер»** – ученики делятся на команды и получают карточки с названиями компонентов компьютера (процессор, оперативная память, жесткий диск и др.). Они должны собрать компьютер, расположив правильно компоненты на схеме.

**«Работа фирмы по продаже компьютеров»** группы дизайнеров, менеджеров, экономистов в графическом редакторе создают рекламный баннер, рассчитывают доходы от продаж, зарплату сотрудников, после все защищают свою работу, а директор дает оценку работе сотрудников, сообщая кого бы он оставил на работе, а с кем бы расстался.

# Проекты

Ученики решают какую-либо проблему с последующим созданием продукта, который наглядно представляет решение. На уроках информатики проектная деятельность базируется на прикладных программах, с помощью которых ученик представляет итог выполнения проекта в форме конкретно разработанного продукта. **Примеры проектов:**

**«Исследование истории искусственного интеллекта»** - учащиеся изучают основные этапы развития этой области, знакомятся с известными учеными и их вкладами в искусственный интеллект.

Проект на тему **«Развитие носителей информации»** – учащиеся исследуют различные виды носителей информации: от первых папирусов до современных облачных технологий.

# Проекты

Проект «Создание программы для решения квадратного уравнения». Учащимся предлагается написать программу КВУР для решения квадратного уравнения (в 9 классе в Excel или Паскаль, а в 11 на Python). После проводится защита проектов и выбирается наилучший проект, который можно уже использовать на уроках математики.

На уроке создания презентаций группам обучающихся выдаются темы проектов: «Интернет – не игрушка, помощник или враг?», «Влияние компьютеров на здоровье человека», «Война компьютеров и книги» и др. За урок учащимся необходимо создать презентацию по этой теме, в группах обсуждается план, находится информация, все собирается на один компьютер и выбирается наилучший материал по этой теме.

В ходе проживания или моделирования специально заданных ситуаций обучающиеся имеют возможность развить и закрепить необходимые знания и навыки.

- **Баскетбол-метод** — обучаемому предлагают выступить в роли экскурсовода по музею компьютерной техники, в материалах для подготовки он получает всю необходимую информацию об экспонатах, представленных в зале.
- **Анализ практических ситуаций (case-study)** — метод обучения навыкам принятия решений, его цель — научить учащихся анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, генерировать альтернативные пути решения, оценивать их, выбирать оптимальное решение и формировать программы действий.

## Практический эксперимент

Практический эксперимент еще один интересный метод активного обучения информатике. При изучении электронных таблиц можно провести урок «Моделирование биоритмов человека», проводится практический эксперимент в Excel. Каждый обучающийся вводит свою дату рождения и строит графики своих биоритмов. Самочувствие человека зависит от циклов его биоритмов: физического – способность к физическим нагрузкам; эмоционального – настроение; интеллектуального – умственная деятельность. Каждый биоритм изменяет свое значение во времени от самого благоприятного до минимального. Биоритмы изменяются циклически, но не синхронно. Цикл для физического биоритма составляет 23 дня, для эмоционального – 28 дней, для интеллектуального 33 дня.

Формула для вычисления физического состояния:

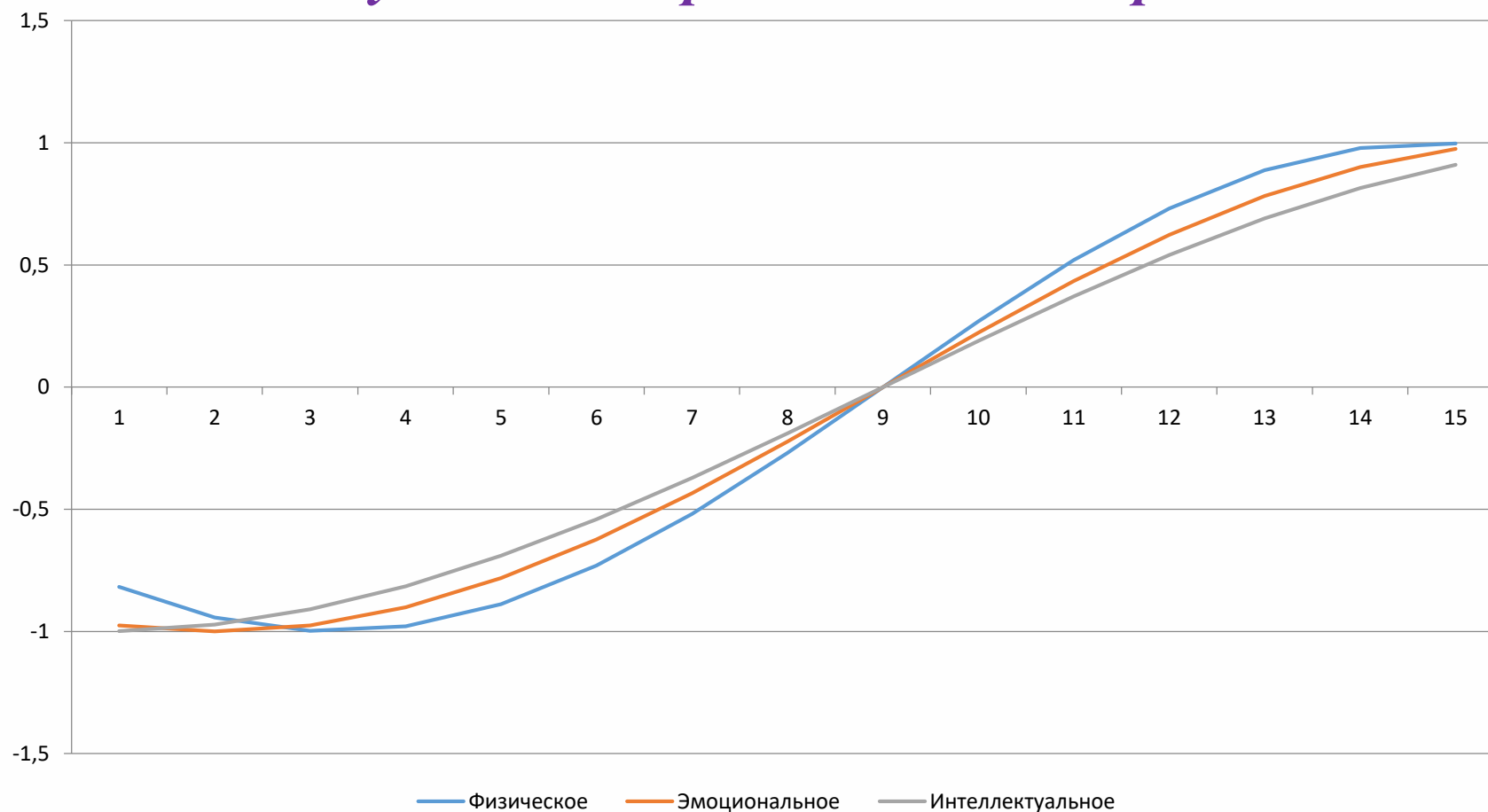
$=\text{SIN}(2*\text{ПИ}()*(\text{Дата дня вычисления}-\text{Дата рождения})/23)$

Для расчета эмоционального состояния число 23 нужно заменить на 28, а для интеллектуального – на 33.

В Японии дают выходной день работнику, если все три графика в одной точке пересекаются. Обещаю учащимся о выходном, если их графики пересекутся. Учащиеся очень заинтересованы в построении графиков своих биоритмов. Когда построили, долго обсуждают, какие дни неблагоприятные для физической, эмоциональной или интеллектуальной нагрузки.

# Практический эксперимент

*Физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние учителя информатики МБОУ «СОШ № 9» В.В.Скубачева в первой половине апреля 2026 года*



## Создание проблемной ситуации

Как пример это урок «**Как измерить информацию**», не «Единицы измерения информации, а «как измерить информацию», предлагается назвать высоту стола, вес стула, расстояние до доски, времени урока, все это озвучивается обучающимися с единицами длины, массы, времени. А затем вопрос об измерении информации (700 Мб, 2 Гб – игра), фильм).

Сколько получили за день на уроках информации, начинают рассуждать о том что кто-то слушал, кто-то не слушал на уроках, т.е. все получили разный объем информации, переходим к алфавитному подходу определения информации, считаем сколько символов на клавиатуре, а если у нас только 0 и 1 сколько нужно цифр чтобы охватить весь алфавит, определяем формулу мощности алфавита  $N=2^i$ , набираем в Блокноте текст, наблюдаем за весом файла и переходим к формуле  $I=k*i$ .

# Рекомендации и выводы для учителей

- ✓ Важно: ни одна из форм обучения не является единственно верно для достижения поставленных целей – сохранению внимания и работоспособности обучаемых способствует использование разнообразных методов
- ✓ Активные методы обучения можно применять на всех этапах урока и внеурочной деятельности. А также помогут учителю эффективно начать урок, организовать сообщение нового материала и организовать самостоятельную работу, а также провести релаксацию и подвести итог урока
- ✓ Важно: ни одна из форм обучения не является единственно верно для достижения поставленных целей – сохранению внимания и работоспособности обучаемых способствует использование разнообразных методов.

*Благодарю за  
внимание!*

