



Формирование универсальных  
учебных действий на уроке  
математики в технологии  
деятельностного метода  
Л.Г. Петерсон

## Формирование универсальных учебных действий (УДД)

1. Личностные действия
2. Регулятивные действия
3. Познавательные действия
4. Коммуникативные действия

---

1.??? Обеспечивает ценностно- смысловую ориентацию учащихся (знание моральных норм, умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, умение выделять нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

- 
- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
  - смыслообразование, т.е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение? - и уметь на него отвечать;
  - нравственно-этическая ориентация, в том числе и оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей), обеспечивающее личностный моральный выбор.

Таким образом, выделяется три вида **личностных действий**.  
самоопределение; смыслообразование ; нравственно-  
этическая ориентация

---

2.??? Обеспечивает учащимся организацию их учебной деятельности.

К ним относятся:

- **целеполагание** как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно;
- **планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;
- **прогнозирование**-предвосхищение результата и уровня усвоения знаний;
- **контроль** в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- **коррекция** – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата;
- **оценка**-выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить;
- **саморегуляция** как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию ( к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий.

---

**Регулятивные действия** (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция)



3.??? Включают : общеучебные, логические, а также постановку и решение проблемы.

- Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Особую группу УДД составляют *знаково-символические действия*:

- моделирование;
- преобразование модели с целью выявления общих знаков;



**1.Общеучебные универсальные действия:**

-анализ объектов с целью выделения признаков ( существенных, несущественных);

-синтез;

-составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с выполнением недостающих компонентов;

-выбор оснований и критериев для сравнения, классификация объектов;

-подведение под понятие, выведение следствий;

Установление причинно- следственных связей;

-построение логической цепи рассуждений;

-доказательство;

- выдвижение гипотез и их обоснование.



## 2. Логические универсальные действия:

- 
- формулирование проблемы;
  - самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.



### 3. Постановка и решение проблемы:



Познавательные действия



---

**4.???** Обеспечивает социальную компетентность и учет позиции других людей, партнеров по общению или деятельности; умение слушать и вступать диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов: выявление, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта;
- управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка его действий;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
- владение монологической и диалогической формами речи с нормами родного языка;



**Коммуникативные действия.**

# Технология деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон

- Основная особенность деятельностного метода заключается в том, что новые математические понятия и отношения между ними не даются детям в готовом виде. Дети **«открывают их сами»** в процессе самостоятельной исследовательской деятельности. Учитель лишь направляет эту деятельность и в завершение подводит итог, давая точную формулировку установленных алгоритмов действия. Таким образом, дети строят **« свою » математику**, поэтому математические понятия приобретают для них личностную значимость и становятся интересными не с внешней стороны, а по сути.
- Ещё одной особенностью использования деятельностного метода является необходимость **предварительной подготовки детей** в плане развития у них мышления, речи, творческих особенностей, познавательных мотивов деятельности.

# Структура урока введения нового знания

---

- 1. Мотивация к учебной деятельности.
- 2. Актуализация и пробное учебное действие.
- 3. Выявление места и причины затруднения.
- 4. Целеполагание и построение проекта выхода из затруднения.
- 5. Реализация проекта.
- 6. Первичное закрепление с комментированием во внешней речи.
- 7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.
- 8. Включение в систему знаний и повторение.
- 9. Рефлексия.

# I. Мотивация к учебной деятельности

## ■ Требование к этапу:

- 1) Организовать **актуализацию требований к ученику со стороны учебной деятельности («надо»)**.
- 2) Организовать деятельность учащихся по установке тематических рамок **(«могу»)**.
- 3) Создать условия для возникновения у ученика **внутренней потребности включения в учебную деятельность («хочу»)**.

## ■ УУД ,формирующиеся на данном этапе:

**Регулятивные:** волевая саморегуляция.

**Личностные:** действие смыслообразования.

**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками.

# II. Актуализация и пробное учебное действие

- 1) Организовать **актуализацию изученных способов действий**, достаточных для построения нового знания.
  - 2) Зафиксировать актуализированные способы действий в речи.
  - 3) **Зафиксировать актуализированные способы действий в знаках(эталон)**.
  - 4. Организовать **обобщение актуализированных способов действий**.
  - 5) Организовать актуализацию **мыслительных операций** , достаточных для построения нового знания.
  - 6) Организовать **фиксацию индивидуальных затруднений** в выполнении учащимися пробного учебного действия.
- **Познавательные:**  
*Общеучебные:* умение структурировать знания, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;  
*Логические:* анализ, синтез, выбор оснований для сравнения.
  - **Регулятивные:**  
контроль, коррекция;  
прогнозирование( при анализе пробного действия перед его выполнением)

# III. Выявление места и причины затруднения

- 1) Организовать восстановление выполненных операций.
- 2) организовать **фиксацию места** ( шага, операции), **где возникло затруднение.**
- 3) организовать **соотнесение своих действий с используемыми эталонами**( алгоритмом, понятием и.т.д.)
- 4)на этой основе организовать **выявление и фиксацию во внешней речи причины затруднения**- тех конкретных знаний, умений или способностей, которых недостает для решения исходной задачи и задач такого класса или типа вообще.
- **Познавательные:**  
умение структурировать знания;  
постановка и формулирование проблемы;  
умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание.



# IV. Целеполагание и построение проекта выхода из затруднения

- 1) Учащиеся **ставят цель проекта** (целью всегда является устранение причины возникшего затруднения)/
- 2) Учащиеся уточняют и согласовывают тему урока.
- 3) Учащиеся **определяют средства** (алгоритм, модели, справочники и т.д.)
- 4) Учащиеся **формулируют шаги, которые необходимо сделать для реализации поставленной цели.**
- **Регулятивные:** целеполагание как постановка учебной задачи, планирование, прогнозирование.
- **Познавательные:** *общеучебные:* знаково-символические-моделирование; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

# V. Реализация построенного проекта

- 1) Организовать **реализацию построенного проекта в соответствии с планом.**
- 2) Организовать фиксацию нового способа действий в речи.
- 3) Организовать фиксацию нового способа действий в знаках( с помощью эталона).
- 4) Организовать фиксацию преодоления затруднения.
- 5) Организовать **уточнение общего характера** нового знания .

## **Коммуникативные:**

планирование учебного сотрудничества со сверстниками, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; управление поведением партнера; умение выражать свои мысли.

## **Познавательные:**

*Общеучебные:* поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; смысловое чтение и выбор чтения в зависимости от цели; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание;

*Логическое:* построение логической цепи рассуждений, анализ, синтез.

*УУД постановки и решения проблем:* самостоятельное создание решения проблем поискового характера.

# VI. Первичное закрепление во внешней речи

---

- Организовать усвоение детьми нового способа действий при решении данного класса задач с их проговариванием **во внешней речи:**
  - - фронтально;
  - - **в парах или группах.**
- **Коммуникативные:**
  - управление поведением партнера;
  - умение выражать свои мысли.

# VII. Самостоятельная работа с проверкой по эталону

- 1) Организовать самостоятельное выполнение учащимися типовых заданий на новый способ действия.
- 2) Организовать **соотнесение работы с эталоном для самопроверки.**
- 3) Организовать **вербальное сопоставление работы с эталоном для самопроверки**
- 4) По результатам выполнения самостоятельной работы **организовать рефлексию деятельности** по применению нового способа действия.
- **Регулятивные:** контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном; оценка- оценивание качества и уровня усвоения; коррекция.
- **Познавательные:**  
*общеучебные:* умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание.

# VIII. Включение в систему знаний и повторение

---

- 1) Организовать выявление типов заданий, где используется **новый способ действия**.
- 2) Организовать повторение учебного содержания, необходимого для обеспечения содержательной непрерывности.
- **Регулятивные:** прогнозирование.

# IX. Рефлексия учебной деятельности

- 1) Организовать **фиксацию нового содержания**, изученного на уроке.
- 2) Организовать **рефлексивный анализ учебной деятельности** с точки зрения выполнения требований, известных учащимся.
- 3) Организовать **оценивание учащимися собственной деятельности** на уроке.
- 4) организовать **фиксацию неразрешенных затруднений на уроке как направлений будущей учебной деятельности**.
- 5) организовать **обсуждение и запись домашнего задания**
- **Познавательные:**  
*общенаучные:* умение структурировать знания; оценка процесса и результатов деятельности.
- **Коммуникативные:** умение выражать свои мысли.
- **Регулятивные:** волевая саморегуляция; оценка-выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, прогнозирование.

# Результаты технологии деятельностного метода Л.Г. Петерсона

- Результаты ЕМТ по математике:

2008-2009 г.	2009-2010 г.	2010-2011 г.
68%	76%	84%

Спасибо за внимание!

---