

**ФОРМИРОВАНИЕ
УНИВЕРСАЛЬНЫХ
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ
НА УРОКАХ
МАТЕМАТИКИ**

2016 год

проблемы Российского образования

Российские школьники резко уступают своим сверстникам во многих странах мира:

- 1) в **умении работать с информацией;**
- 2) в **умении решать практические, социально- и личностно-значимые проблемы:** проводить наблюдения, строить на их основе гипотезы, делать выводы и заключения, проверять предположения;
- 3) в **умении «увязывать» с приобретаемой в школе системой знаний свой жизненный опыт.**



**Страшная это опасность –
безделье за партией; безделье
шесть часов ежедневно,
безделье месяцы и годы. Это
развращает, морально калечит
человека, и ни школьная
бригада, ни школьный участок,
ни мастерская – ничто не
может возместить того, что
упущено в самой главной сфере,
где человек должен быть
тружеником, - в сфере мысли.**

В. А.Сухомлинский

Учебная деятельность -

- совместная деятельность субъектов образовательного процесса, в ходе которой ***один*** из них ***приобретает опыт***, а ***другой создает*** для этого необходимые ***условия***

Теоретико-методологические ориентиры в построении процесса обучения математике

- Концепция развивающего обучения
- Теория и методика проблемного обучения предмету
- Индивидуально-дифференцированный подход
- Системно-деятельностный подход
- Проблемный подход
- Интегративный подход
- Технологический подход и др.

Материалы для
внутришкольного мониторинга по математике

Результаты стартовой диагностики

Результаты выполнения текущих учебных исследований и проектов

Результаты выполнения промежуточных и итоговых межпредметных работ (УУД)

Результаты выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий

Защита итогового индивидуального проекта

Действия:

- учебные

- универсальные

УУД в широком
смысле:

- способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта

УУД в узком
(психологическом)
смысле:

- совокупность способов действий учащегося, обеспечивающих самостоятельное усвоение знаний и формирование умений

Классификация

Личностные действия

Регулятивные действия

Познавательные действия

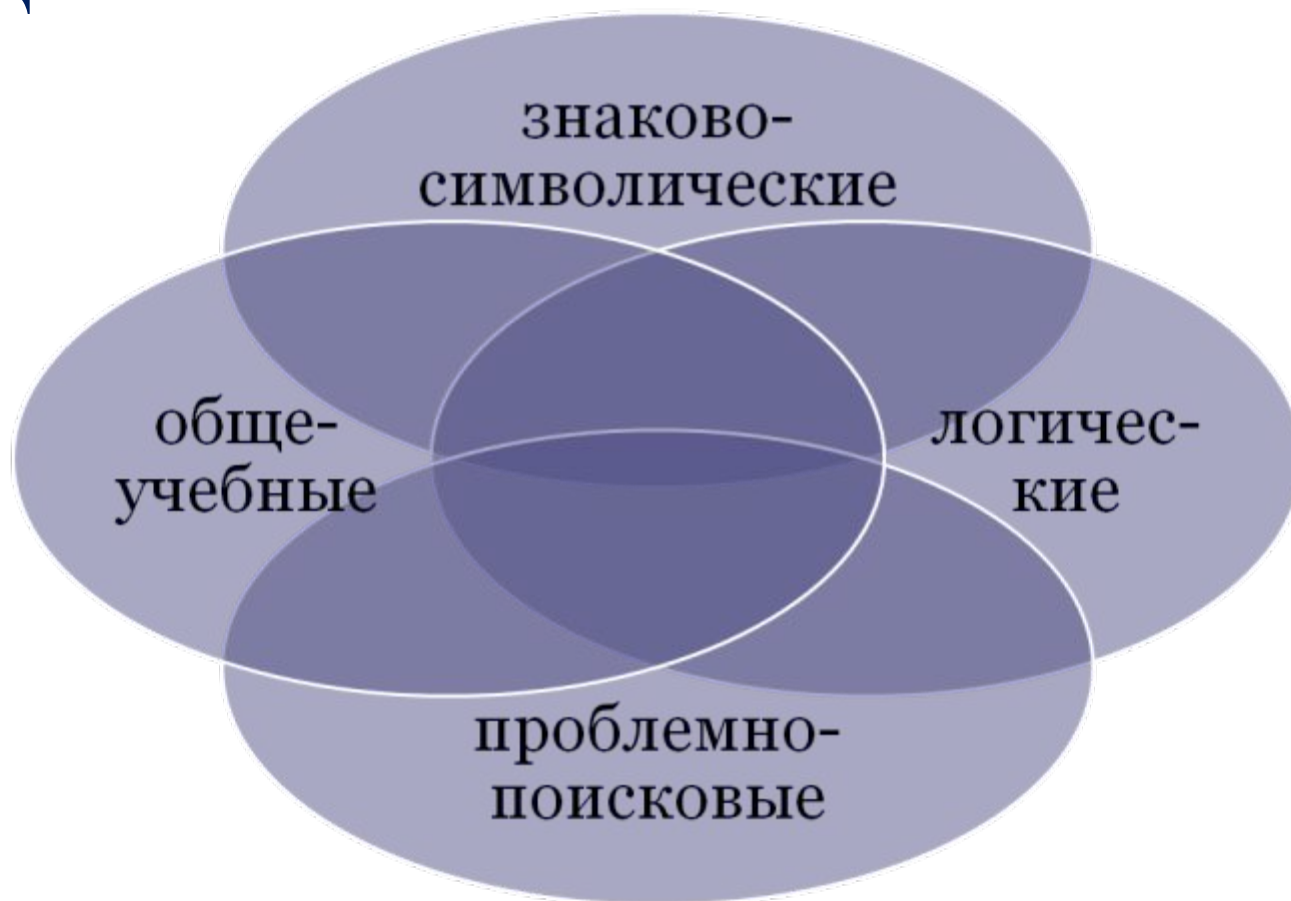
Коммуникативные действия

- *Целеполагание*: постановка учебной задачи на основе соотнесения известного и неизвестного
- *Планирование*: определение промежуточных целей; составление плана и последовательности действий
- *Прогнозирование*: предвосхищение результата и уровня усвоения знаний
- *Контроль*: сличение способа действия и его результата с эталоном для обнаружения отклонений
- *Коррекция*: внесение необходимых изменений
- *Оценка*: выявление и осознание того, что уже освоено, уровня усвоения
- *Саморегуляция*: способность к мобилизации сил и энергии для преодоления препятствий

Регулятив- ные УУД

обеспечи-
вают
самоорга-
низацию
учебной
деятель-
ности

Познавательные ууд



Общеучебные познавательные УУД

Поиск информации (применение методов и средств информационного поиска)

Структурирование знаний

Осознанное и произвольное построение речевого высказывания (устного, письменного)

Выбор наиболее эффективного способа решения задачи исходя из условий

Смысловое чтение (извлечение информации, основного и второстепенного, понимание и оценка языка СМИ и т.д.) и другие

Знаково-символические познавательные ууд

Моделирование (пространственно-графическое, символично-графическое и др.)

Преобразование модели (для выявления общих законов в данной предметной области)

Логические познавательные УУД

Анализ объектов для выявления их признаков
(существенных, несущественных)

Синтез (в т.ч. достраивание с восполнением
недостающих компонентов)

Сравнение, классификация (в т.ч. выбор
оснований и критериев)

Подведение под понятие, выведение следствий

Установление причинно-следственных связей

Построение логической цепи рассуждений

Доказательство

Обоснование гипотез и другие

Проблемно-поисковые познавательные ууд

*Выявление
проблемы*



*Постановка
проблемы*



*Решение
проблемы*

Алгоритм деятельности учителя математики по проектированию проблемного урока

После определения целей обучения:

1. *На основе* анализа содержания обучения выявить учебные проблемы (курса, темы) урока
2. *Выстроить* обнаруженные проблемы в порядке их соподчинения и в соответствии с этим *разбить* учебный материал на законченные смысловые блоки
3. *Продумать* путь постановки и решения учебных проблем на уроке
4. *Отобразить* адекватное особенностям учебных проблем дидактико-методическое обеспечение
5. *Подготовить* материалы для диагностики качества обучения, выявления учебных достижений школьников

1. Актуализация опорных знаний и умений

2. Создание проблемной ситуации

3. Постановка учебной проблемы

4. Решение учебной проблемы

а) выдвижение гипотезы

б) проверка гипотезы

в) формулировка решения

5. Доказательство и применение найденного решения

Формирование общеучебных ууд

1. Работа с источником информации

№	Действия
1	Читать текст бегло, сознательно, выразительно.
2	Делить текст задачи на части, выделять главные мысли.
3	Составлять по тексту краткую запись.
4	Уметь проводить обратные логические сравнения
5	Работать с формулами.
6	Работать с рисунками, схемами и т.д., составлять по ним план действий.
7	Работать с графиками.
8	Выделять в тексте элементы системы научных знаний.
9	Использовать ранее изученный материал
10	Работать со сложным текстом: делить на части, составлять план и т.д.
11	Составлять опорные символично-графические конспекты.
12	Проведение анализа полученного результата

Смысловое чтение на уроках математики

*Чтение
и анализ
меж-
пред-
метных
текстов*

```
graph LR; A[Чтение и анализ меж-предметных текстов] --> B[Поиск ответов на поставленные вопросы]; A --> C[Составление классификационных схем]; A --> D[Составление и заполнение таблиц и т.д.]
```

Поиск ответов на поставленные вопросы

Составление классификационных схем

Составление и заполнение таблиц и т.д.

Ситуационные задачи:

задачи, направленные на формирование универсальных учебных действий (устный счёт, вычислительные навыки, умение решать задачи и т.д.)

СТРУКТУРА

Название задачи.

Отражает смысл задачи. Формирует исходную мотивационную основу для решения задачи.

Проблемный вопрос.

Описание практико-ориентированной ситуации, завершающееся постановкой учебной проблемы.

Информационный блок.

Содержит информацию, представленную в разных формах (тексты, таблицы и т.д.)

Задания на работу с информацией.

Содержит систему усложняющихся заданий, выполнение которых приводит к ответу на поставленный вопрос.

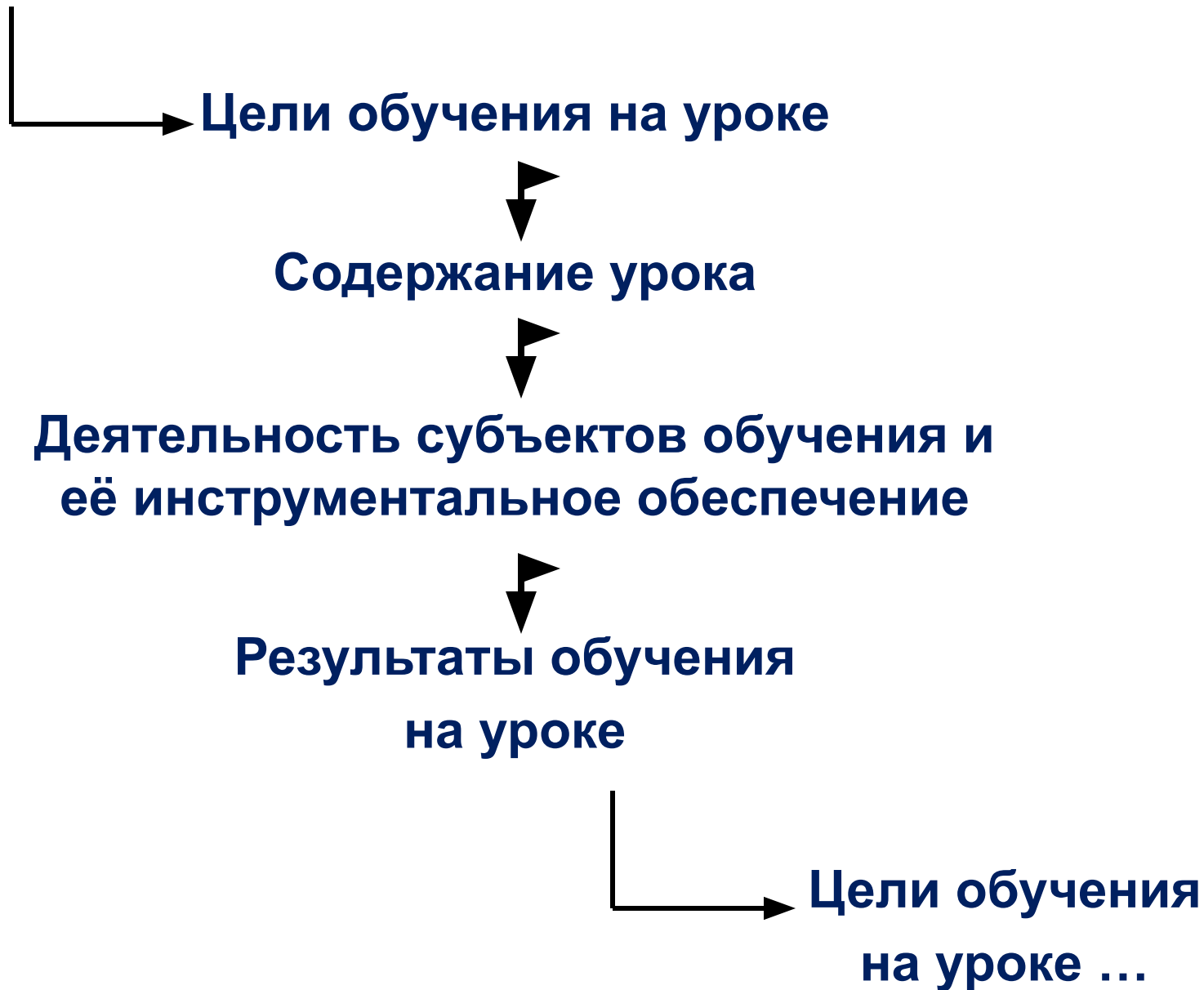
Конструктор задач

Ознако- мление	Назовите ...	Составьте список ...	Изложите ...	Прочтите ...
Пони- мание	Объясните, почему ...	Изложите иначе ...	Приведите пример ...	Укажите причину ...
Приме- нение	Составьте график ...	Рассчитай- те ...	Подтвер- дите ...	Подготовь- те ...
Анализ	Укажите признаки ...	Распреде- лите на ...	Выявите, чем отли- чается ...	Составьте перечень основных ...
Синтез	Предложите свой путь ...	Разработай- те план ...	Создайте проект ...	Постройте модель ...
Оцени- вание	Оцените риски ...	Выскажите суждение о ...	Ранжируйте ...	Дайте заключение о ...

**Формирование
регулятивных и
коммуникативных
УУД на уроках математики**

ОР	УУД	Классы						
		5	6	7	8	9	10	11
Предмет-е	-	Знания Умения Навыки / Опыт решения проблем						
Метапред-метные	ПП	Система УП: выявление, постановка, решение технология проблемно-поисковой деятельности учащихся						
	Логичес-кие	Анализ/Синтез/Индукция/Дедукция/Моделирование						
		Классификация, Сравнение				Абстр-ние		Обобщение
		Обобщение (в форме вывода)						
		общая стратегия и технологии формирования						
	ЗС	Символично-графическое моделирование (символ–число–рисунок–слово) технология укрупнения дидактических единиц						
	Обще-учебн.	Работа с информационными источниками, речевые построения, смысловое чтение, ситуационные задачи, сюжетные задачи, диспуты, дискуссии						
	Регулятив-ные Коммуник-атив-ные	<i>Урочная работа.</i> Поэтапное усложнение Ор./Исп./Оц. действий. уроки-исследования, уроки-проекты, уроки-диспуты и т.д. технологии подготовки и проведения						
		<i>Внеурочная работа</i>						
		Учебные исследования/проекты				ИИП —————→ ИИП		
Фронт./групп. —————→		Парн./индив.						
технологии исследовательской/проектной деятельности								
Личност-ные	Личнос-тные	Научно-гуманистическое мировоззрение						
		Культура ЗиБОЖ		Экологическая культура		Профессиональное самоопределение		
		опыт поведения/действий в различных ситуациях						

... Результаты обучения на уроке математики



Дидактические особенности урока математики

- *ученик* работает в той или иной мере самостоятельно, сотрудничая с учителем и одноклассниками;
- *наряду* с внешним оцениванием образовательных достижений учащихся реализуется и их внутреннее оценивание (самооценивание)

Порядок выполнения продуктивного задания по математике

- **Осмыслить** задание (что надо сделать?)
- **Найти** нужную информацию (текст, рис...)
- **Преобразовать** информацию в соответствии с заданием (найти причину, выделить главное, дать оценку...)
- **Сформулировать мысленно** ответ, используя слова: «я считаю что..., потому что во-первых..., во-вторых... и т.д.».)
- **Дать полный ответ**, не рассчитывая на наводящие вопросы учителя

**Традиционное
задание**



**Продуктивное
задание**



- 1. Вместо оценки авторской предложить ученику оценить ситуацию самому***
- 2. Отрабатывать учебные алгоритмы на материале жизненных ситуаций***
- 3. Перенести акцент с воспроизведения на анализ информации***
- 4. Дать задание паре или группе, распределив роли участников***

Рекомендации по развитию универсальных учебных действий

Регулятивные УУД

- ❖ Научите ребенка контролировать свою речь при выражении своей точки зрения по заданной тематике.
- ❖ Научите ребенка контролировать, выполнять свои действия по заданному образцу и правилу.
- ❖ Помогите ребенку научиться адекватно оценивать выполненную им работу.
- ❖ Научите исправлять ошибки.

Рекомендации по развитию универсальных учебных действий

Коммуникативные УУД

- ❖ Научите ребенка высказывать свои мысли. Во время его ответа на вопрос задавайте ему наводящие вопросы, составьте алгоритм пересказа текста.
- ❖ Не бойтесь «не стандартных уроков», попробуйте, различные виды игр, дискуссий и групповой работы для освоения материала.
- ❖ Приучите ребенка самого задавать уточняющие вопросы по материалу (например, Кто? Что? Почему? Зачем? Откуда? и т.д.), переспрашивать, уточнять.
- ❖ Изучайте и учитывайте жизненный опыт учеников,