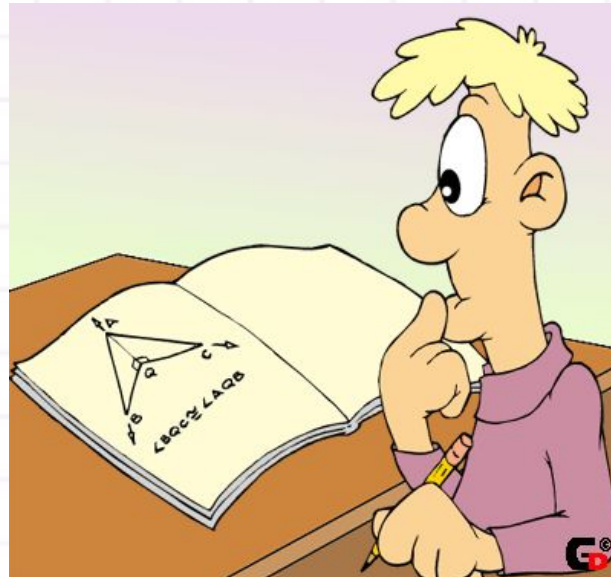


**Формирование УУД
у младших
школьников
на уроках математики**



Задание 1

- Обоснуйте роль математики в общественной жизни человека



Предметом методики начального обучения математики является:

- Обоснование целей обучения математике
- Научная разработка содержания обучения математике
- Научная разработка методов обучения
- Научная разработка средств обучения
- Научная разработка организации обучения



Методика преподавания математики

Чему
учить?

Как
учить?

Как
оценив
ать?



Задачи МПМ

Общие задачи:

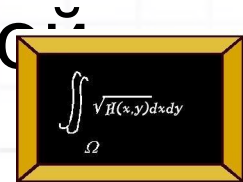
- Разработка дидактических основ
- Формирование знаний, универсальных учебных действий у младших школьников



Задание 2

Обсудите вопросы в группах:

- Чем новый образовательный стандарт отличается от «старых»?
- Предъявляет ли стандарт новые требования к методике преподавания математики в начальной школе?
- Что будет являться результатом обучения математики в начальной школе?



стандарты / второго поколения

Федеральный
государственный
образовательный
стандарт начального
общего образования




ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минобрнауки России)

П Р И К А З

Зарегистрирован Минюстом России
22.12.2009, рег. № 17785

6 октября 2009 г.

№ 373

**Об утверждении и введении в действие федерального
государственного образовательного стандарта
начального общего образования**

В соответствии с пунктом 5.2.8 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2004 г. № 280 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 25, ст. 2562; 2005, № 15, ст. 1350; 2006, № 18, ст. 2007; 2008, № 25, ст. 2990; № 34, ст. 3938; № 48, ст. 5619; 2009, № 3, ст. 378; № 14, ст. 1662), пунктом 7 Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. № 142 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 9, ст. 1110), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования.
2. Ввести в действие с 1 января 2010 года федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный настоящим приказом.

Министр

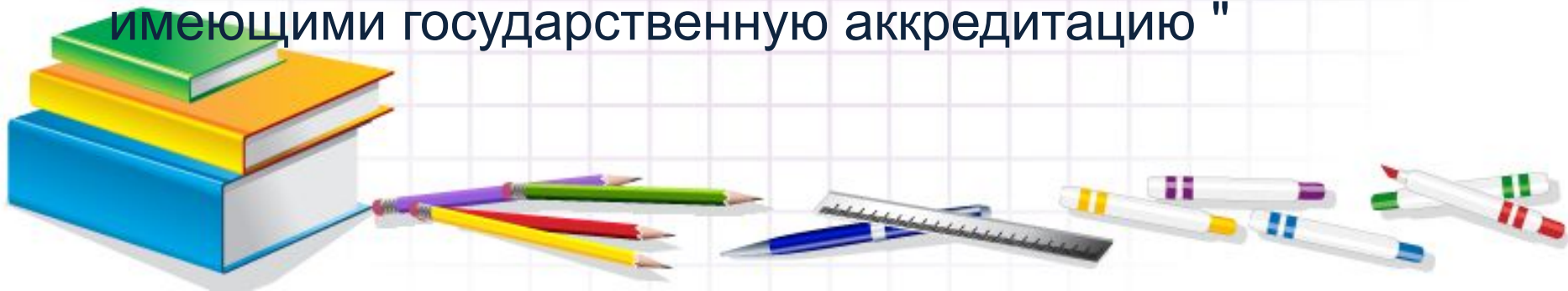
А. Фурсенко

Предыдущая версия:

"СТАНДАРТ – ЭТО ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, ТРЕБОВАНИЙ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА»

Новый ФГОС:

"Стандарт – это совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы начального общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию "



Портрет выпускника дошкольник - начальная школа



- деятельный и активный
- исследовательский интерес
- креативный
- любопытный
- коммуникативность
- инициативный
- ответственность
- саморегуляция
- открытый внешнему миру, доброжелательный и отзывчивый
- положительное отношение к себе, уверенность в своих силах
- уважительное отношение к окружающим, к иной точке зрения
- чувство собственного достоинства
- навыки самоорганизации и здорового образа жизни



УЧЕБНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ ≡ УМЕНИЕ УЧИТЬСЯ

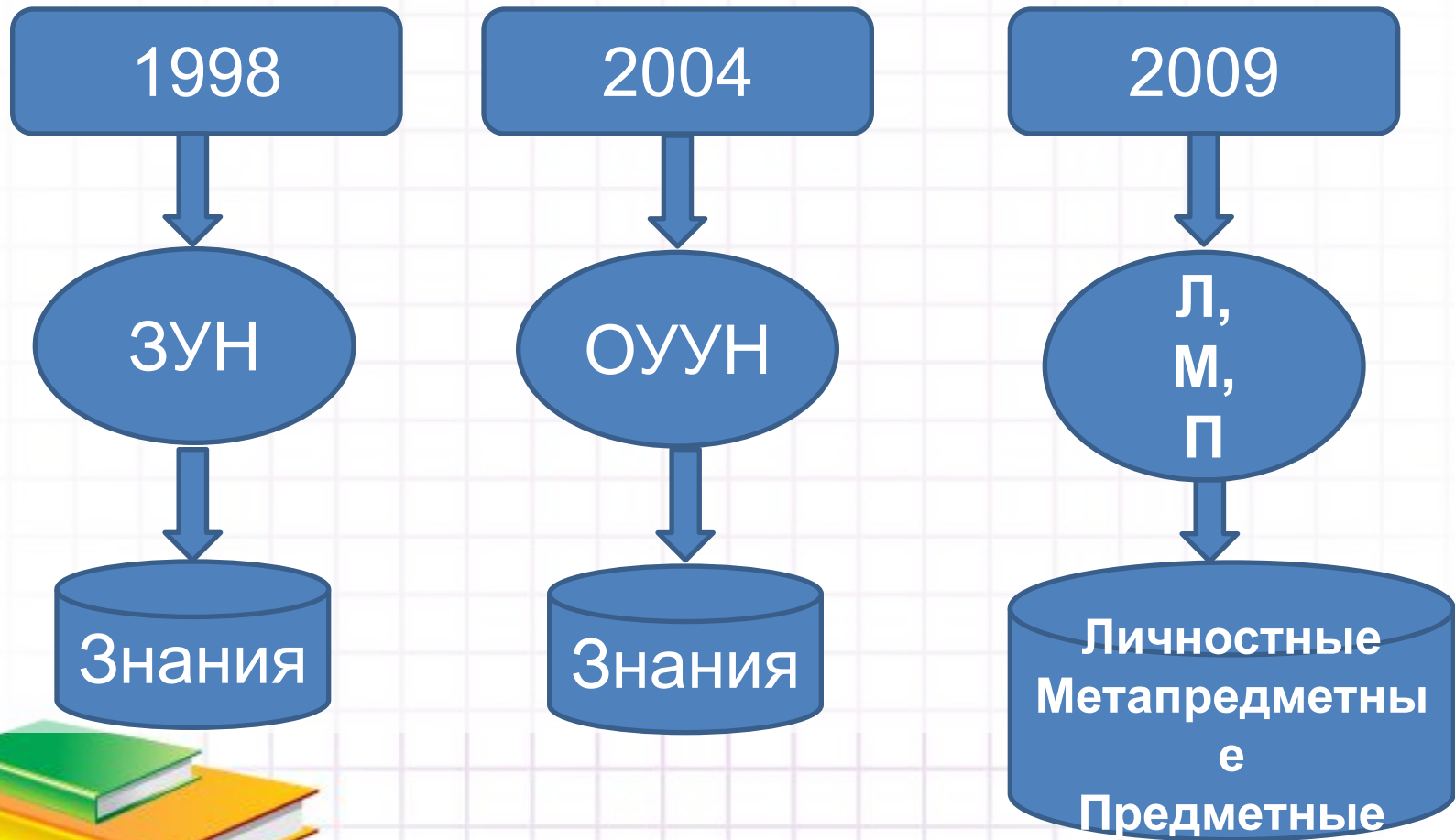


Система трёх «Т»

- «Т» к результатам
- «Т» к структуре основных образовательных программ
- «Т» к условиям



Результат школьного образования



Планируемые результаты: три основные группы результатов

ЛИЧНОСТНЫЕ

Самоопределение:

внутренняя позиция школьника;
самоидентификация;
самоуважение и самооценка

Смыслообразование:

мотивация (учебная, социальная);
границы собственного
знания и «незнания»

Морально-этическая ориентация:

ориентация на выполнение
моральных норм;
способность к решению
моральных
проблем на основе децентрации;
оценка своих поступков

МЕТАПРЕДМЕТНЫ Е

Регулятивные:

управление своей деятельностью;
контроль и коррекция;
инициативность и
самостоятельность

Коммуникативные:

речевая деятельность;
навыки сотрудничества

Познавательные:

работа с информацией;
работа с учебными моделями;
использование знако-
символических
средств, общих схем решения;
выполнение логических операций
сравнения, анализа, обобщения,
классификации, установления
аналогий, подведения под

понятие

ПРЕДМЕТНЫЕ

Основы системы научных знаний

Опыт «предметной»
деятельности по
получению,
преобразованию
и применению
нового знания

Предметные и
метапредметные
действия с учебным
материалом

РЯ

ЛЧТ

ИЯ

Мат

ОМ

Муз

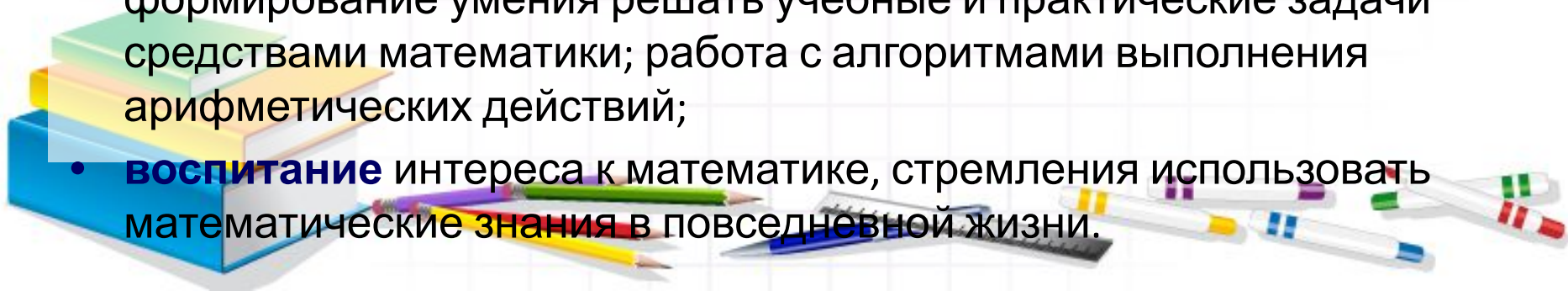
ИЗО

Тех

Физ

Задачи начального курса математики (НКМ)

- **математическое развитие** младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
- **освоение** начальных математических знаний - понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- **воспитание** интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.



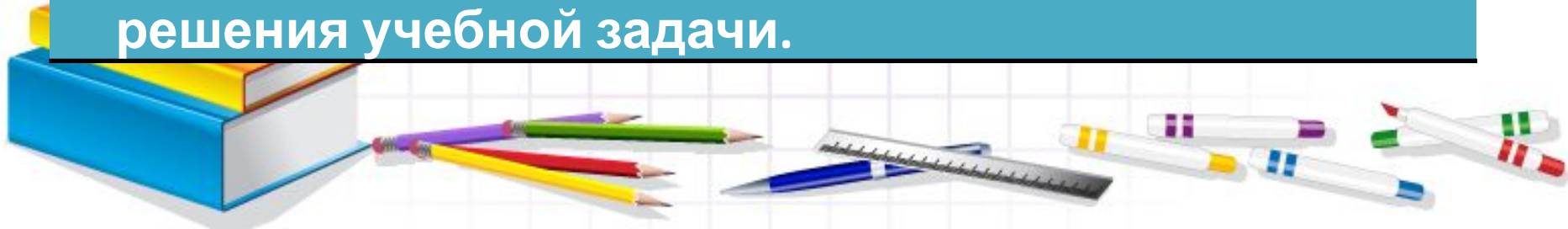
Личностные результаты

- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
- познавательный интерес к математической науке.



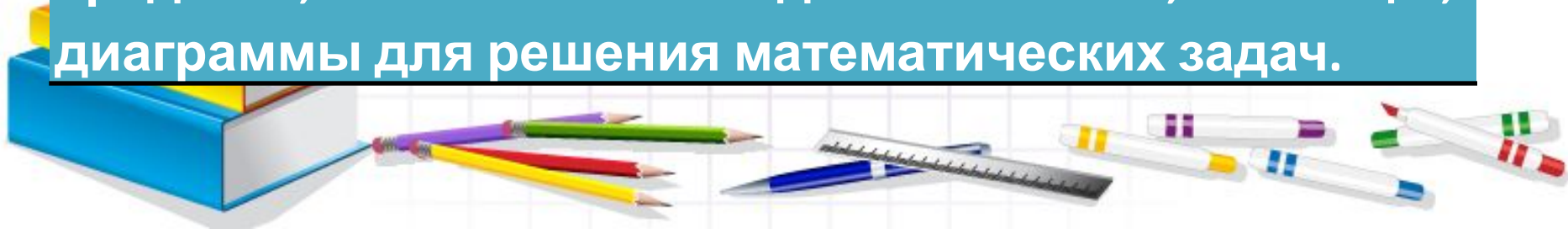
Метапредметные результаты

- способность *анализировать* учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, *устанавливать* количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, *строить алгоритм* поиска необходимой информации, *определять* логику решения практической и учебной задачи;
- умение *моделировать* - решать учебные задачи с помощью знаков (символов), *планировать*, *контролировать* и *корректировать* ход решения учебной задачи.



Предметные результаты

- **освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах;**
- **умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач,**
- **умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.**



Особенности построения начального курса

Арифметический материал составляет главное содержание курса, а элементы алгебры и геометрии изучаются в тесной взаимосвязи с арифметикой.

Математики (НКМ)

Начальный курс математики построен концентрически

Вопросы теории рассматриваются в тесной взаимосвязи с практикой

Математические понятия, явления изучаются в тесной взаимосвязи

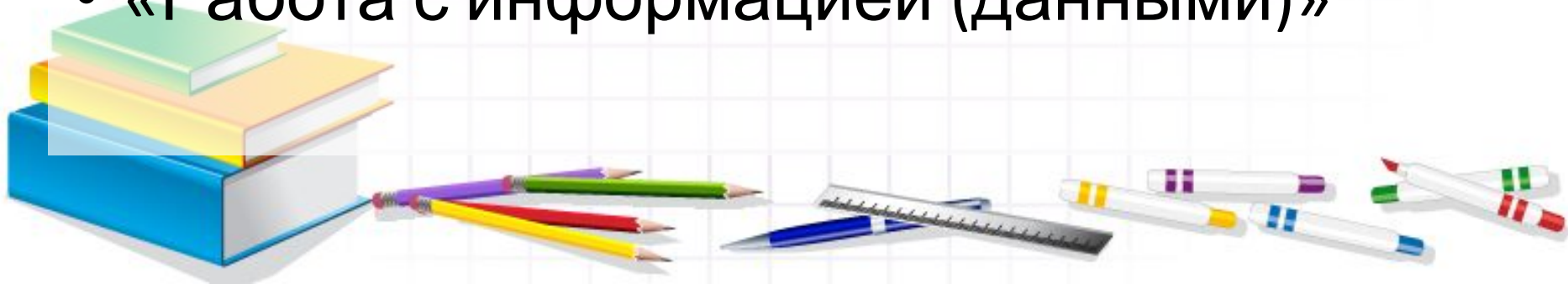
Каждое изучаемое понятие получает своё развитие

Сходные или связанные между собой вопросы рассматриваются в сравнении



Основные *разделы* начального курса математики (НКМ)

- «Числа и величины»
- «Арифметические действия»
- «Текстовые задачи»
- «Пространственные отношения. Геометрические фигуры»
- «Геометрические величины»
- «Работа с информацией (данными)»



Организация процесса обучения математике в начальной школе

- **НКМ**
- **Урок**

- Самостоятельная работа
- Домашняя работа
- Внеурочная деятельность



ФОРМИРОВАНИЕ УУД У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ



Универсальные учебные действия

разработаны группой ученых-психологов под руководством члена-корреспондента РАО, профессора МГУ **А.Г. Асмолова**.

Методологической и теоретической основой УУД является

системно-деятельностный подход

Л.В. Выготского, А.Н. Леонтьева,

П.

Я. Гальперина, Д.Б. Эльконина,

А.В.

Запорожца, В.В. Давыдова.



• ууд

- способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта
- совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса



Понятие УУД (НОО)

Умение учиться =

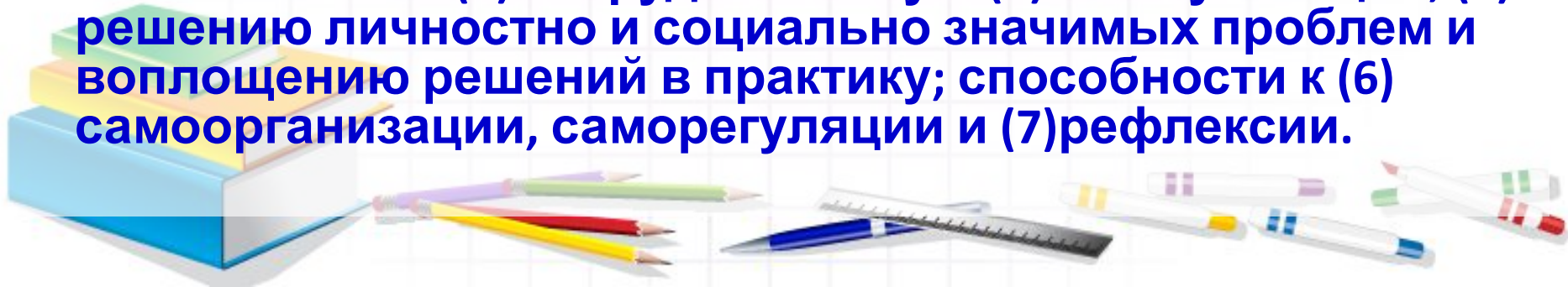
Полноценное освоение школьниками
компонентов учебной деятельности:

- Познавательные и учебные мотивы;
- Учебная цель;
- Учебная задача;
- Учебные действия и операции
(ориентировка, преобразование
материал, контроль и оценка)



1.2.2. Ведущие целевые установки и основные ожидаемые результаты (Планируемые результаты ООО)

- В результате изучения всех без исключения предметов основной школы получат дальнейшее развитие **личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся**, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению (1) систематических знаний, (2) их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к (3) сотрудничеству и (4) коммуникации, (5) решению лично и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к (6) самоорганизации, саморегуляции и (7) рефлексии.



Чем отличаются УУД от

- Межпредметных связей
- Общеучебных умений и навыков



Функции УУД



1. Обеспечение возможностей обучающегося самостоятельно осуществлять деятельность учения.
2. Ставить учебные цели.
3. Искать и использовать необходимые средства и способы достижения целей.
4. Контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.



1. Создание условий для гармоничного развития личности и её самореализации на основе готовности к непрерывному образованию.
2. Обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

ВИДЫ УУД

- 1. **Регулятивные**, включая действия саморегуляции
- 2. **Познавательные**, включая общеучебные, логические и знаково-символические
- 3. **Коммуникативные**



Модель системы УУД

- Познавательные
- Регулятивные
- УУД
- Коммуникативные УУД



Регулятивные УУД

- Регулятивные
- действия

Умение

планировать

своё

действие

и контролировать

его

выполнение

и оценивать

результат

своих

действий

и корректно

использовать

язык

своих

действий

и

оценки

результата

своих

действий

и

оценки

результата

своих

действий



Регулятивные УУД

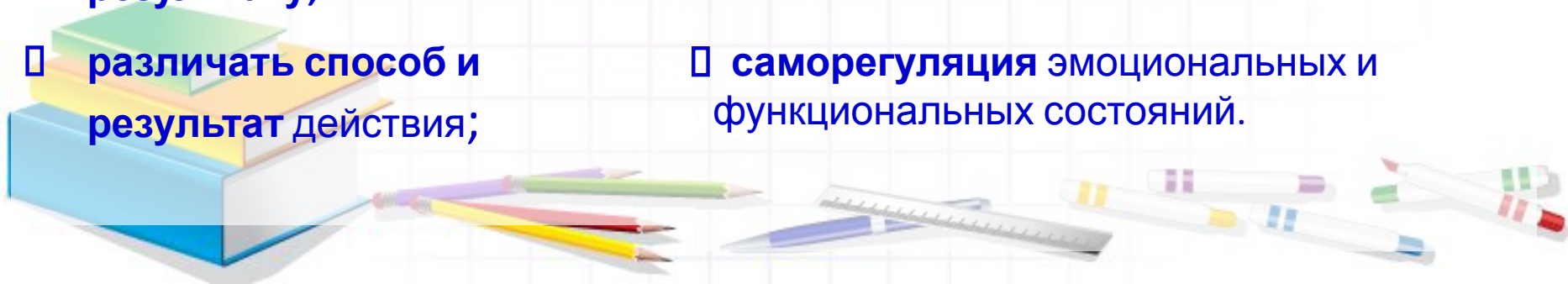
НОО

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять **итоговый и пошаговый контроль по результату**;
- различать способ и результат действия;

ООО

Способность к регуляции собственной деятельности в подростковом возрасте рассматривается в 3-х аспектах:

- формирование способности личности к **целеполаганию и построению жизненных планов** во временной перспективе (изменение соотношения конкретных целей и целей – желаний);
- развитие **регуляции учебной деятельности** (становление субъектности – развитие саморегуляции в учебной деятельности);
- **саморегуляция** эмоциональных и функциональных состояний.



Регуляция учебной деятельности



Федеральный
Государственный
Образовательный

СТАНДАРТ

Становление **саморегуляции** связано со становлением субъектности учебной деятельности, включает:

- ценностный опыт;
- опыт рефлексии;
- опыт привычной активизации;
- операциональный опыт (общетрудовой, учебные знания и умения, опыт саморегуляции);
- опыт сотрудничества в совместном решении задач.

Развитие саморегуляции предполагает формирование:

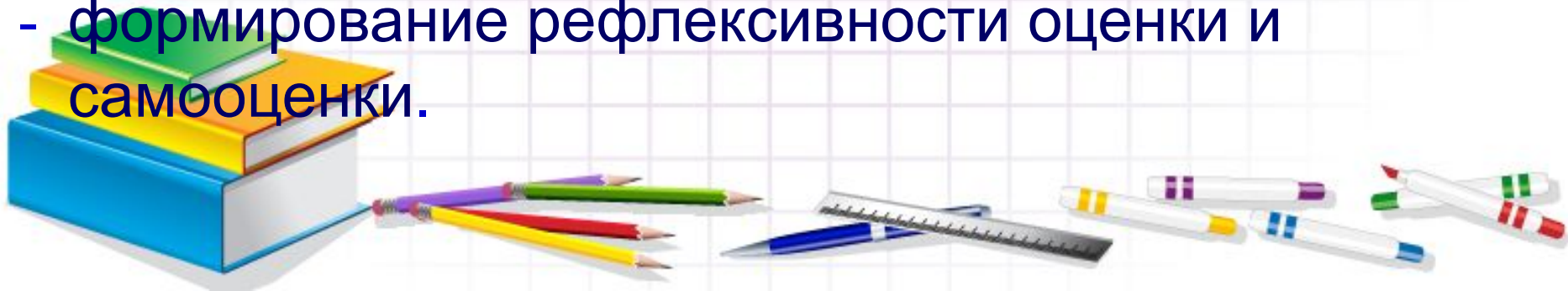
- самостоятельности;
- ответственности;
- относительной независимости и устойчивости в отношении воздействий среды.



Рекомендации по формированию регулятивных действий

Психологические условия обеспечиваются


- Организацией учебного сотрудничества (учитель + сверстники)
- Формированием действий оценивания:
 - акцент на достижениях ученика;
 - выделение УУД как объекта оценки
 - сопровождение формирования самооценки как основы постановки целей;
 - формирование рефлексивности оценки и самооценки.




Рекомендации по формированию действия оценки у учащихся

Постановка задач оценивания своей деятельности.

1. Предметы оценивания: учебные действия учащегося, их результаты, способы действия, сотрудничества, собственные возможности (прогностическая оценка).
2. Формирование установок на улучшение результатов деятельности.
3. Оценивание по содержательным, объективированным и осознанным критериям (готовым или самостоятельно выработанным).
4. Различение объективных и субъективных критериев оценивания.
5. Анализ причин неудач и постановка, исходя из этого, задач.
6. Организация сотрудничества на принципах уважения, доверия, признания индивидуальности каждого и т.д.



Типовые задачи: «Общее планирование времени. Планируем свой день», «Оцениваем свою работу», «Планирование учебной работы»

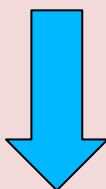


Цель программы развития ууд

*(см. Примерная основная образовательная программа
основного общего образования стр. 161 – 189)*

Обеспечение умения школьников учиться, дальнейшее развитие способности к самосовершенствованию и саморазвитию, а также реализация системно-деятельностного подхода

Начальная школа: «Учить ученика учиться»



**Основная школа: «Учить ученика учиться
общению»**

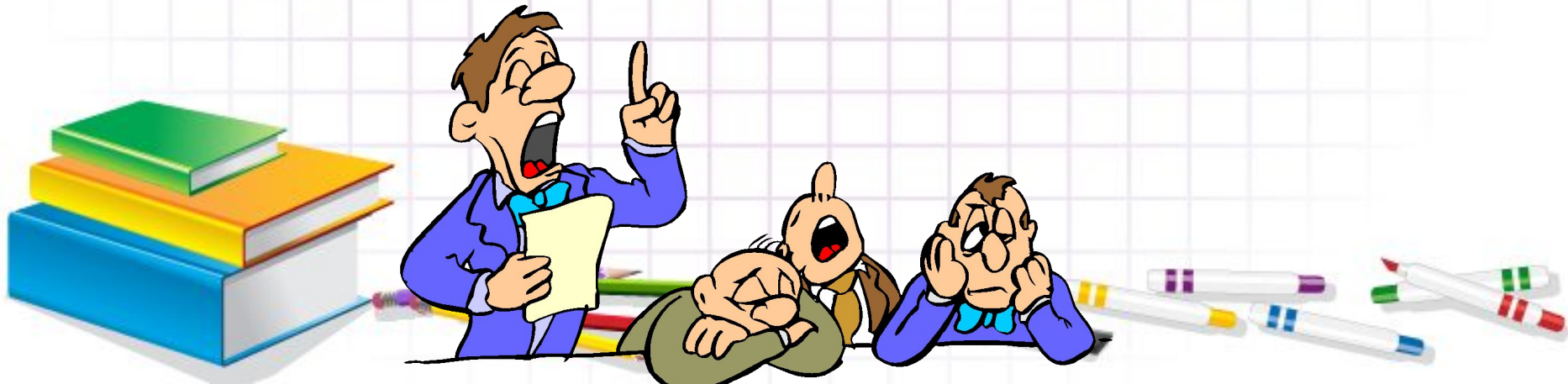


Коммуникативная деятельность

- Коммуникация как взаимодействие

- Коммуникация как сотрудничество

- Коммуникация как интериоризация



Коммуникативные УУД

Коммуни-
кативные
действия

Планиро-
вание
учебного
сотрудни-
чества

Постановка
вопросов

Построение
речевых
высказы-
ваний

Лидерство и
согласование
действий с
партнером



Коммуникативные УУД



Федеральный
Государственный
Образовательный

СТАНДАРТ

НОО

ООО

□ Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками

□ Организация и планирование учебного сотрудничества с учителями и сверстниками

□ Постановка вопросов

□ Общение и взаимодействие с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией

□ Разрешение конфликтов

□ Работа в группе

□ Управление поведением партнёра

□ Способность действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия

□ Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли

□ Речевые действия как средства регуляции собственной деятельности

□ Следование морально-этическим и психологическим принципам общения

Условия формирования коммуникативных действий (ООО)



Организация совместной деятельности на уроке



Работа в группе (по 3-6 ч.)



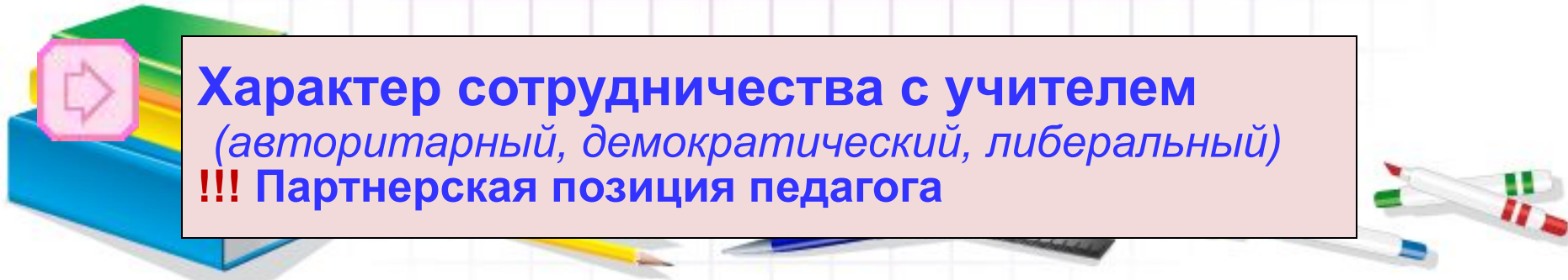
Организация дискуссий



Проектная деятельность



Характер сотрудничества с учителем
(авторитарный, демократический, либеральный)
!!! Партнерская позиция педагога





Познавательные УУД



общеучебные



логические



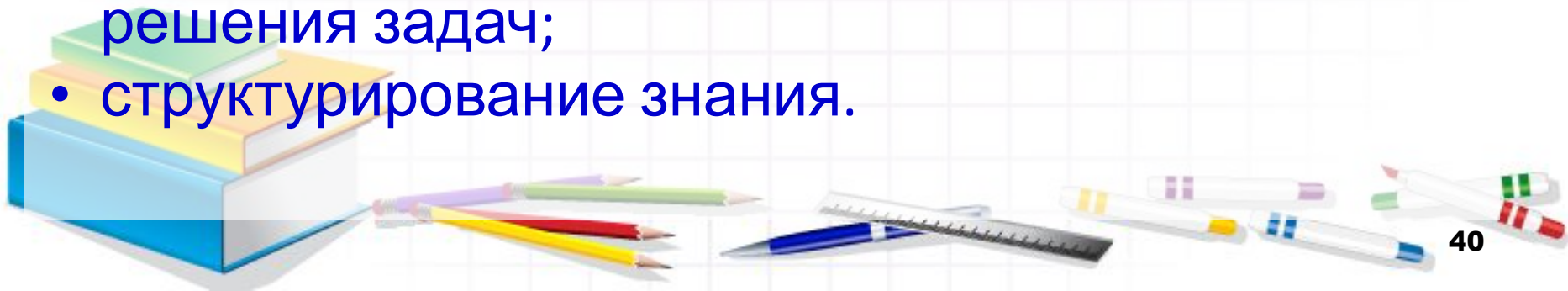
**постановка и решение
проблем**



Познавательные УУД (НОО)

Общеучебные

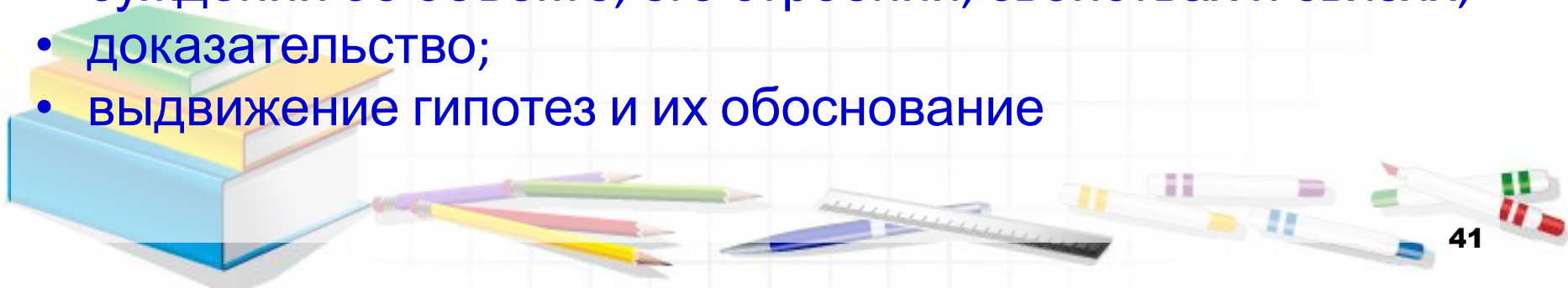
- осуществление поиска необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использование знаково-символических средств, в том числе моделей и схем для решения задач;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- ориентировка на разнообразие способов решения задач;
- структурирование знания.



Познавательные УУД (НОО)

Логические

- основы смыслового чтения художественных и познавательных текстов; уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение осуществлять синтез как составление целого из частей;
- умение осуществлять сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- умение устанавливать причинно-следственные связи;
- умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование



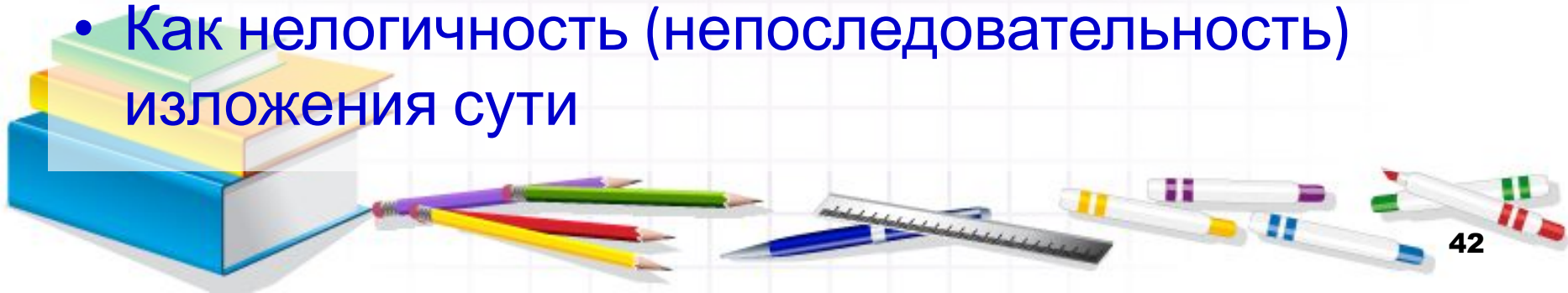
Познавательные УУД (НОО)

Постановка и решение проблем:

- Формулирование проблемы;
- Самостоятельное создание способов решения проблем

ПРОБЛЕМА

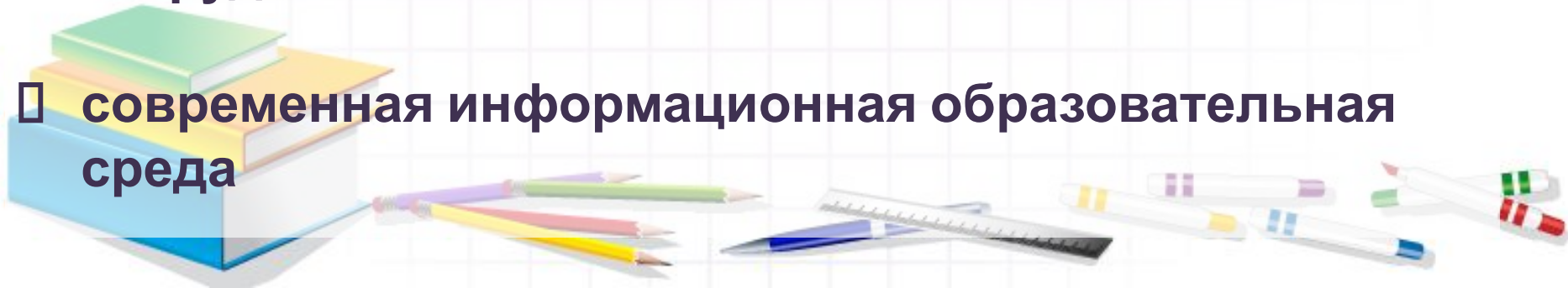
- Как недостаток данных;
- Как избыток данных;
- Как наличие противоречия;
- Как нелогичность (непоследовательность) изложения сути



Особенности развития УУД

- **активность обучающегося**
- **знания добываются самими обучающимися в процессе познавательной деятельности**
- **переход от обучения как презентации системы знаний к работе над заданиями, связанными с проблемами реальной жизни**
- **сотрудничество**

- **современная информационная образовательная среда**



Типовые задачи формирования УУД

33

Соревнования по бегу

► В школе проходили соревнования по бегу. Результаты соревнований даны в таблице.

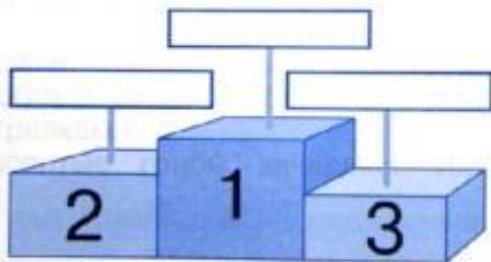


Илья Денис Гена Вася Боря Антон

Фамилия, имя	Место
Антипов Антон	3
Баранов Боря	6
Воронин Вася	1
Гаврилов Гена	4
Данилов Денис	2
Иванов Илья	5

Размести трёх мальчиков-победителей на пьедестале почёта.

Запиши их имена в окошки.



Соревнования по бегу

► В школе проходили соревнования по бегу. Результаты даны в таблице.

Какое место заняла каждая девочка? Заполни последний столбик таблицы. Обрати внимание, что время указано в секундах. Чем быстрее бежала девочка, тем меньше времени она затратила.



Алла



Валя



Галя



Даша



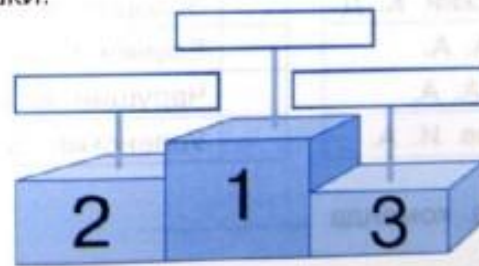
Женя



Зоя

Фамилия, имя	Время (в секундах)	Место
Антонова Алла	9	
Васильева Валя	6	
Гаврилова Галя	8	
Денисова Даша	10	
Жукова Женя	5	
Зайцева Зоя	7	

Запиши имена победителей в окошки.



Лабиринт

40





- Мотивация
- Целеполагание
- Планирование
- Выполнение действий
- Контроль
- Оценка



Стандарты второго поколения



Учебные

Стандарты второго поколения вводят новое понятие – учебная ситуация

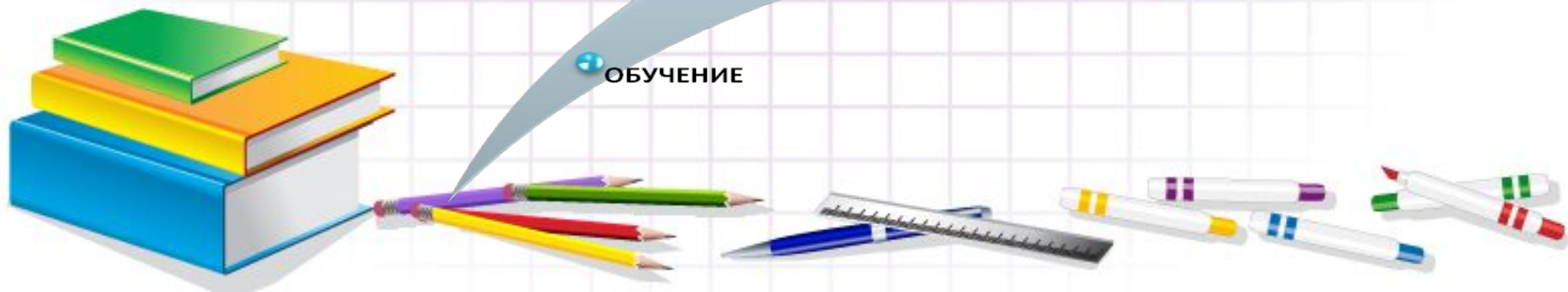
Учебная ситуация - особая структурная единица учебной деятельности, содержащая ее полный замкнутый цикл.

Учебная ситуация – это такая единица учебного процесса, в которой дети с помощью учителя *обнаруживают* предмет своего действия, *исследуют* его, совершая разнообразные учебные действия, *преобразуют* его, например, переформулируют, или *предлагают* своё описание и т.д., частично *запоминают*.



- Творчество педагога должно быть направлено на*
- создание учебной ситуации,*
 - разработку способов перевода учебной задачи в учебную ситуацию.*

Необходимо не только продумать содержание учебной задачи, но и её «аранжировку» - поставить эту задачу в такие условия, чтобы они толкали, провоцировали детей на активное действие, создавали мотивацию учения, причём не вынуждения, а побуждения.



Основные элементы потенциальной учебной ситуации

а) частичная цель, определяющая, что должно быть

получено в процессе работы в

б) содержание (задание)

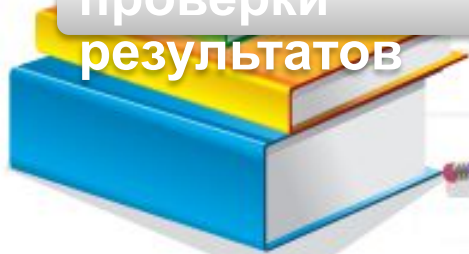
в) средства и методы работы

г) время

д) место работы (учебный кабинет, мастерские и т.д.)

е) способы проверки

результатов



Учебные ситуации строятся с учётом:

возраста ребёнка ,

специфики учебного предмета,

меры сформированности
действий учащихся



Проектирование учебного процесса

определение педагогических задач, решаемых на данном этапе учебного процесса

отбор учебного материала

определение способов организации учебных ситуаций

прогнозирование возможных действий детей



ОТ

К

передается в готовом виде

ЗНАНИЕ

строится самим учащимся в процессе познавательной исследовательской деятельности

презентация системы знаний

ОБУЧЕНИЕ

активная работа учащихся над заданиями, непосредственно связанными с проблемами реальной жизни

простая трансляция знаний от учителя к учащимся

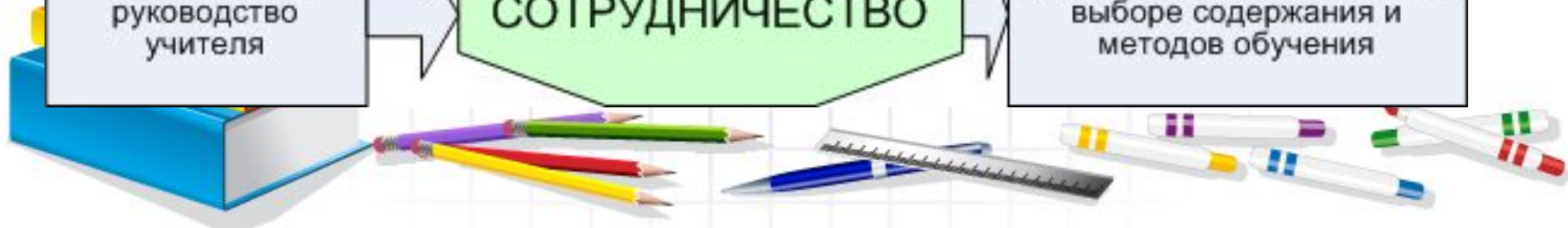
УЧЕНИЕ

сотрудничество - совместная работа учителя и учеников в ходе овладения знаниями и решения проблем

единоличное руководство учителя

СОТРУДНИЧЕСТВО

активное участие учащихся в выборе содержания и методов обучения



Эффективным способом является также работа над проектом, структура которого совпадает со структурой учебной деятельности

Основные этапы работы над проектом	Структура учебной деятельности
Этап 1. Принятие решения о выполнении проекта	Учебные мотивы
Этап 2. Определение цели деятельности	Учебная цель
Этап 3. Определение задач деятельности	Учебная задача
Этап 4. 1) Составление плана действий 2) Составление программы	Учебные действия и операции
Этап 5. Поверка программы на «реализуемость»	· Ориентировка
Этап 6. Выполнение программы	· Преобразование (исполнение)
Этап 7. Предварительный контроль	· Контроль
Этап 8. Презентация продукта	· Оценка

