



«МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ»

УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ МАОУ-СОШ №20
ГОРОДА АРМАВИРА, КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ПОНОМАРЕНКО ИРИНА НИКОЛАЕВНА



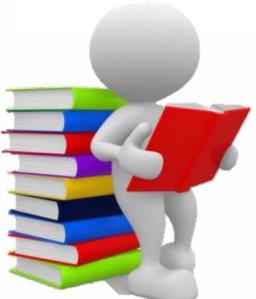


Актуальность:



*«Жизнь на уроке должна стать подлинной.
Сделать её такой – задача каждого из нас».*

Современное образование требует формирования метапредметных компетенций, необходимых для жизни в меняющемся мире. Математика, как одна из основополагающих дисциплин, играет особую роль в формировании этих компетенций, развивая логическое мышление, аналитические способности, умение работать с абстракциями и критически оценивать информацию. ФГОС предлагают учителям практические стратегии и методы для формирования универсальных учебных действий (УУД), что позволит улучшить процессы обучения и развития учеников, создавая более эффективную образовательную среду.





Метапредметный урок

- это урок, на котором деятельность учащихся организуется не с целью передачи знаний, а с целью передачи способов работы со знанием. Такой урок предполагает интеграцию различных профилей обучения в единую систему знаний о мире, устранение разобщённости знаний, разделённых по отдельным предметам





Каковы характеристики урока метапредметной направленности?



- 1. Что я делаю?** (это предмет деятельности - «учу детей учиться»).
- 2. Для чего я делаю?** (цель - «превратить» ученика из «знающего» в «думающего», т.е. показать ему способы изучения понятий по теме).
- 3. Как я это делаю?** (например, при помощи приемов технологии проблемного обучения).
- 4. Какой это дает результат?** (формирование предметных и общеучебных умений, конкретнее, предметных, когда дети усваивают понятия темы, общеучебных, когда они овладевают логическими действиями и умственными операциями, способами получения информации о понятиях темы).
- 5. За счет чего этот результат достигнут?** (урок как способ достижения результата)



Понятие метапредметных компетенций



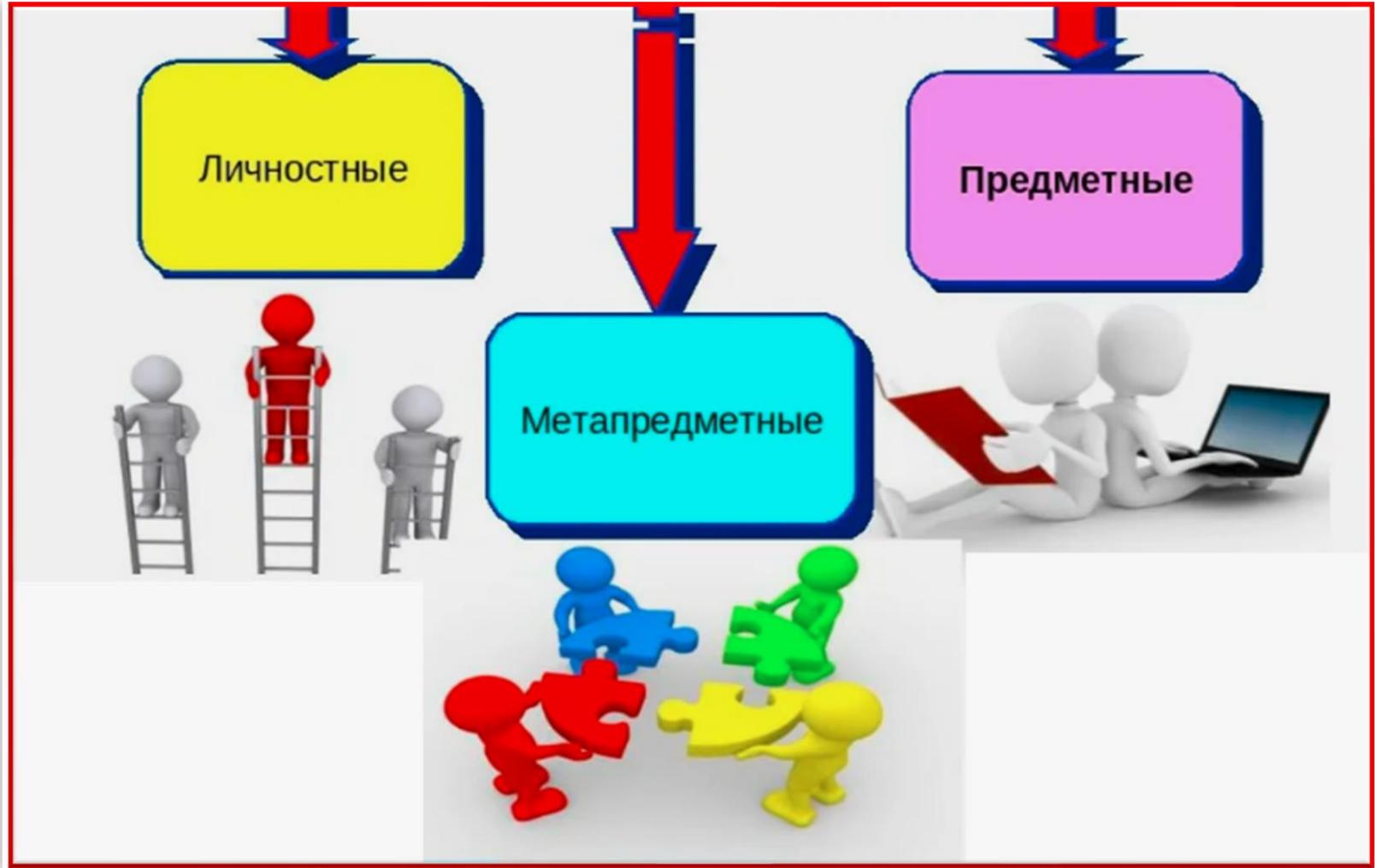
Метапредметные компетенции – это сочетание знаний, умений и навыков, которые позволяют учащимся интегрировать информацию и применять её в новых ситуациях. Они делятся на три группы: личностные, метапредметные и предметные. Личностные касаются индивидуальности, метапредметные – универсальных навыков, а предметные – специфических знаний.

Их внедрение в образование важно для формирования навыков критического мышления, коммуникации и сотрудничества, что необходимо для адаптации к современным вызовам.





Результаты обучения





РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностные

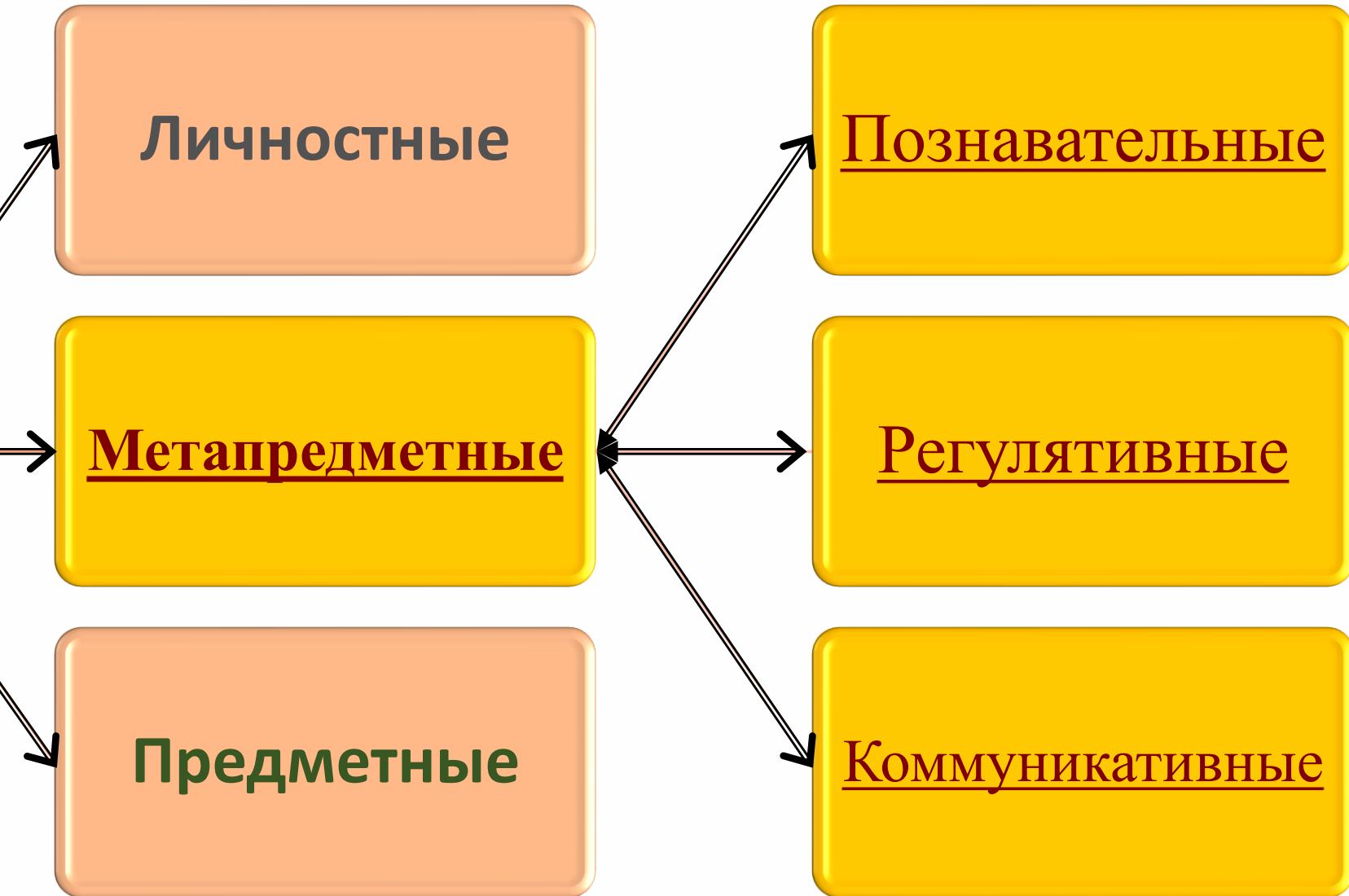
Метапредметные

Предметные

Познавательные

Регулятивные

Коммуникативные





Подходы к формированию метапредметных компетенций

Основной подход Громыко



Н. и Ю. Громыко акцентируют осознанное развитие учащихся. Выделены ключевые метапредметы: «Знание», «Знак», «Проблема», «Задача», каждый из которых формирует универсальные навыки.

Проектный метод



Проектный метод наиболее эффективен для внедрения метапредметного подхода, позволяя интегрировать знания и развивать коммуникативные и исследовательские навыки.

Самоорганизация и рефлексия



Методики Громыко подчеркивают важность самоорганизации и рефлексии, вовлекая учащихся в выбор тем для исследований, что способствует метапредметным компетенциям.





Проблемное обучение как метод формирования компетенций

Проблемное обучение создает условия для развития аналитических и критических навыков у учащихся через решение проблемных ситуаций.

Ученики активно ищут решения, формируя метапредметные компетенции - самообразование и командная работа.

Этот метод охватывает все уровни обучения, от простых задач до сложных ситуаций, усиливая интерес и мотивацию.

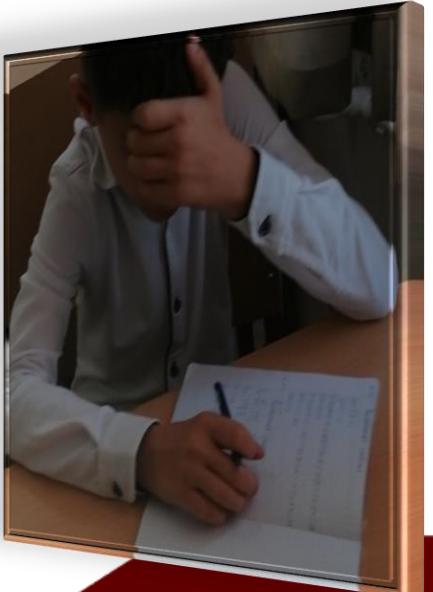
Он способствует креативности и устойчивой познавательной деятельности, создавая глубокую образовательную среду.





Проблемное обучение

Иллюстрации методов обучения в образовательном процессе



постановка
проблемы



поиск
решения
проблемы



описание
решения



реализация





Проблемное обучение как метод формирования компетенций

1. «Создание противоречий»
2. «Сравнения и выводы»
3. «Связь с жизненным опытом»
4. «Ошибки в задачах»
5. «Практические исследовательские задания»
6. «Разнообразие решений»
7. «Разные точки зрения»
8. «Статистические данные»
9. Использовать тесты с выбором правильного ответа.





Проектная и исследовательская деятельность

Иллюстрации методов обучения в образовательном процессе





Математические дискуссии

Иллюстрации методов обучения в образовательном процессе





Самостоятельная работа

на уроке позволяет

Решать проблемы
дифференцированного обучения

Определять пробелы в
знаниях

Оценить творческий
потенциал

Увидеть недостатки своей
работы и создать методы и
приемы диагностики

Выявить трудные для
понимания и усвоения
учащимися темы

Самостоятельная работа

- ❖ общеклассная
- ❖ групповая
- ❖ парная
- ❖ индивидуальная





Самостоятельная работа с учебником и т. п.



Иллюстрации методов обучения в образовательном процессе





Роль активных методов на уроках математики



Командная работа

Групповые задания и дискуссии развивают навыки работы в команде, мотивацию и ответственность за выполнение общих задач среди учащихся.

Вовлеченность учащихся



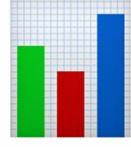
Активные методы обучения усиливают вовлеченность учащихся, создавая диалог между учителем и учениками и способствуя формированию метапредметных компетенций.

Креативное мышление



Методы активного обучения, такие как решающие задачки, способствуют поиску решений и развитию критического мышления, отличая их от традиционных лекционных форм.





Методы оценки развития метапредметных компетенций



Определение компетенций

Определение, какие метапредметные компетенции оцениваются – познавательные, коммуникативные или регуляционные, является основным критерием успешной диагностики.



Методы мониторинга

Использование разнообразных методов мониторинга, включая межпредметные диагностические материалы, позволяет глубже оценить метапредметные результаты студентов.

Индивидуальный подход

Адаптивные формы оценки, учитывающие индивидуальные особенности учащихся, помогают более полно охватить аспекты формирования метапредметных навыков.



Практические рекомендации для учителей



Проектное обучение

Внедряйте проектное обучение, например, проект «Строительство моста», чтобы развивать навыки межпредметной интеграции и практического применения математических знаний.



Проблемные задания

Создавайте проблемные задания, побуждающие учеников к выбору методов решения. Например, задание на нахождение площади фигуры способствует анализу и изучению свойств.

Интеграция с другими

Интегрируйте уроки математики с другими дисциплинами. Уроки по статистике с контекстом истории развивают аналитическое мышление и навыки обработки данных.





Результаты применения технологий формирования метапредметных компетенций

Применение различных технологий и приемов формирования метапредметных компетенций на уроках математики демонстрирует позитивные изменения: уровень знаний учащихся достигает 60-70%, а успеваемость – 100%.

Ученики активно участвуют в олимпиадах, что подтверждает развитие их навыков. Использование цифровых методов обогащает учебный процесс и способствует креативному мышлению, повышая интерес к математике и улучшая качество образования.



Заключение

Важность метапредметных компетенций

 Формирование метапредметных компетенций критично в обучении математике, помогая учащимся адаптироваться к современным вызовам и применять знания в практической жизни.



Методы обучения

Подходы Громыко, включая проблемное обучение, развивают критическое мышление и автономность учащихся, активизируя их участие в образовательном процессе.



Результаты и рекомендации

Активные методы обучения способствуют вовлечению обучающихся и развитию необходимых навыков.

Оптимизированные методы оценки помогают корректировать процесс и достигать лучших результатов.





Заключение



Необходимость изменений

Традиционные методы не обеспечивают подготовку к реальным жизненным ситуациям. Интеграция метапредметного подхода необходима для формирования компетенций.



Эффективные подходы

Интегративный, деятельностный и компетентностный подходы способствуют глубокому пониманию математики и её связи с реальностью.



Будущее образования

Компетенции критического мышления, работы в команде, навыков самообразования — базис для творческой личности, готовой к решению проблем.





Нам не дано предугадать,
Как наше слово отзовется,
Посеять в душах благодать,
Увы, не всякий раз дается.
Но мы обязаны мечтать
О дивном времени, о веке,
Когда цветком прекрасным стать
Сумеет личность человека.



И мы обязаны творить,
Презрев все тяготы мирские,
Чтоб истин светлых заложить
Зачатки в души молодые.
Чтоб верный путь им указать,
Помочь в толпе не раствориться.
Нам не дано предугадать.
Но мы обязаны стремиться!

Ф Тютчев



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ МАОУ-СОШ №20
ГОРОДА АРМАВИРА, КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ПОНОМАРЕНКО ИРИНА НИКОЛАЕВНА

