«Формирование и развитие УУД на уроках математики »

Важнейшей задачей современной системы образования является формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию. Качество усвоения знаний определяется многообразием и характером видов универсальных действий. Формирование способности и готовности учащихся реализовывать универсальные учебные действия позволит повысить эффективность образовательного процесса.

В основе концепции УУД лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

•формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

•проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;

•активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

•построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

УУД — это обобщенные действия, порождающие мотивацию к обучению и позволяющие учащимся ориентироваться в различных предметных областях познания.

Основные функции УУД:

• обеспечение возможностей обучающегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;

• создание условий для гармоничного развития личности и её самореализации на основе готовности к непрерывному образованию; обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

Универсальные учебные действия:

• коммуникативные;

• познавательные;

• регулятивные;

• личностные.

Регулятивные учебные действия обеспечивают возможность управления познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий, оценки успешности усвоения.

• Целеполагание

• Планирование

• Прогнозирование

• Контроль

• Коррекция

• Оценка

• Саморегуляция

Личностные действия позволяют сделать учение осмысленным, увязывая его с реальными жизненными целями и ситуациями. Личностные действия направлены на осознание, исследование и принятие жизненных ценностей, позволяют сориентироваться в нравственных нормах и правилах, выработать свою жизненную позицию в отношении мира.

• Самоопределение

• Смыслообразование

• Нравственно-эстетическое оценивание («Что такое хорошо, что такое плохо»)

Познавательные действия включают действия исследования, поиска, отбора и структурирования необходимой информации, моделирование изучаемого содержания.

• Общеучебные универсальные действия

• Логические универсальные действия

• Постановка и решение проблемы

Коммуникативные действия обеспечивают возможности сотрудничества: умение слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками.

• Планирование

• Постановка вопросов

• Разрешение конфликтов

• Контроль, коррекция действий

Для формирования учебно-познавательной компетенции на уроках математики применяются различные технологии в зависимости от типа урока:

Тип урока Педагогические технологии

Урок сообщения новых знаний / ИКТ, технология проблемного обучения

Урок закрепления знаний / ИКТ, обучение в сотрудничестве, технологии критического мышления

Урок повторения / Игры, групповые формы работы

Урок систематизации изученного материала / ИКТ, метод проектов, обучение в сотрудничестве, групповые формы работы

Комбинированный урок / Возможно применение всех технологий

Для формирования универсальных учебных действий на уроках математики можно выделить 4 этапа:

• 1 этап — вводно-мотивационный.

Чтобы ученик начал «действовать», необходимы определенные мотивы. На уроках математики необходимо создать проблемные ситуации, где ученик проявляет умение комбинировать элементы для решения проблемы. На этом этапе ученики должны осознать, почему и для чего им нужно изучать данную тему, и изучить, какова основная учебная задача предстоящей работы. (Используется технология проблемного обучения.)

• 2 этап — открытие математических знаний.

На данном этапе решающее значение имеют приемы, требующие самостоятельных исследований, стимулирующие рост познавательной потребности.

• 3 этап — формализация знаний.

Основное назначение приемов на этом этапе - организация деятельности учащихся, направленная на всестороннее изучение установленного математического факта.

• 4 этап — обобщение и систематизация.

На этом этапе применяют приемы, которые устанавливают связь между изученными математическими фактами, приводят знания в систему. Формирование всех составляющих учебно-познавательной компетентности происходит в процессе осуществления учебно-познавательной деятельности, соотносится с этапами ее формирования, т. е. носит деятельностный характер.

Формирование и развитие УУД на уроках математики происходит с помощью различных видов заданий.

Виды универсальных действий / Виды заданий

Личностные

• участие в проектах;

• подведение итогов урока;

• творческие задания, имеющие практическое применение;

• самооценка событий.

Познавательные

• «Найти отличия»

• «Поиск лишнего»

• «Лабиринты»

• «Цепочки»

• Составления схем-опор

• Работа с разными видами таблиц

• Составления и распознавание диаграмм

• Работа со словарями

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ:

1 пример (квадратные уравнения, 8 класс)

• Решите уравнения и расшифруйте полученное слово

1) 35x² + 2x - 1 = 0; 5) 4 - x² = 0;

2) 9y² + 30y + 25 = 0; 6) x²- 9x + 14 = 0;

3) 3x²- 15 = 0; 7) 2x² - 11x + 9 = 0;

4) 0,5x² - 3,5x = 0; 8) -3x² + 7x + 10 = 0.

Каждому ответу соответствует буква. Если все правильно решено, то получается слово БХАСКАРЫ.

• записать в тетрадь задачу индийского ученого (про обезьян) и её решить. А затем обсудить решение совместно с учителем и другими учениками класса.

Забавляясь, обезьяны на две группы разделились:

Часть восьмая их в квадрате в роще весело резвилась,

А двенадцать хором пели, на любимом сидя месте.

Сосчитайте, сколько в роще обезьянок было вместе.

Пример 2.

Девочки Маша, Оля и Катя принимали участие в соревнованиях. Сравните результаты их выступлений и составьте диаграмму достижений каждой участницы в каждом виде спорта. Укажите победителя, посчитав сумму мест.

Виды: Прыжки в длину / Метание / Бег

Маша: 185 см 0,01 км 420 сек

Катя: 19 дм 1200 см 5 мин 30 сек

Оля: 1 м 7 дм 6 см 135 дм 0,1 ч

Регулятивные

• «Преднамеренные ошибки»

• Поиск информации в предложенных источниках

• Взаимоконтроль

• Диспут

• «Ищу ошибку»

• Контрольный опрос на определенную проблему

Коммуникативные

• Составь задание партнеру

• Отзыв на работу товарища

• Групповая работа по составлению кроссвордов

• «Подготовь рассказ на тему…»

• «Объясни …»

Пример 1.

Разбить класс на группы и предложить составить кроссворд по теме. После чего группы обмениваются кроссвордами, выполняют его и делают вывод о том, какая группа наиболее полно отразила понятия данной темы.

Овладение УУД ведет к освоению содержания, значимого для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения собственного здоровья, использование умений, навыков в повседневной жизни и практической деятельности учеников.

Результаты формирования УУД

Результатом формирования познавательных УУД будет являться умение ученика:

• выделять тип задач и способы их решения ;

• осуществлять поиск необходимой информации, которая нужна для решения задач;

• различать обоснованные и необоснованные суждения;

• обосновывать этапы решения учебной задачи;

• производить анализ и преобразование информации;

• проводить основные мыслительные операции (анализ, синтез, классификации, сравнение, аналогия и т.д.);

• устанавливать причинно-следственные связи;

• владеть общим приемом решения задач;

• создавать и преобразовывать схемы необходимые для решения задач;

• осуществлять выбор наиболее эффективного способа решения задачи исходя из конкретных условий.

Основным критерием сформированности коммуникативных действий можно считать коммуникативные способности ребенка, включающие в себя:

• желание вступать в контакт с окружающими (мотивация общения «Я хочу!»);

• знание норм и правил, которым необходимо следовать при общении с окружающими;

• умение организовывать общение, включающее умение слушать собеседника, умение решать конфликтные ситуации.

Критерием сформированности регулятивных действий может стать способность:

• выбирать средства для своего поведения;

• планировать, контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу, с использованием норм;

• планировать результаты своей деятельности и предвосхищать свои ошибки;

• начинать и заканчивать свои действия в нужный момент.

Результатом формирования личностных УУД следует считать:

• уровень развития морального сознания;

• присвоение моральных норм, выступающим регулятором морального поведения;

• полноту ориентации учащихся на моральное содержание ситуации.

ПАМЯТКА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Помните - каждый ребенок индивидуален.

2. Организуя, учебную деятельность по предмету учитывайте возможности и способности учеников

3. Помните, что главным является не предмет, которому ВЫ учите, а личность, которую ВЫ формируете

4. Помогите ребенку адекватно оценивать ту работу, которую он сделал

5. Помните, что знает материал не тот, кто пересказывает материал, а кто его применяет на практике

6. Научите ребенка высказывать свои мысли

7. Не бойтесь" нестандартных уроков".