

## **Применение педагогических технологий для формирования у обучающихся предметных компетенций в изучении трудных тем на уроках математики в 5 классе.**

*Бокова Елена Владимировна,*

*учитель математики*

*ГБОУ СОШ №10 «ОЦ ЛИК*

*г.о.Отрадный Самарской области*

Новые современные технологии, активные формы и методы позволяют разбавить скучные и привычные уроки математики, сделать их более интересными и познавательными. Активные формы обучения отнесены к классу образовательных технологий, обозначенных как **«технологии модернизации обучения на основе активизации деятельности учащихся»**.

Они включают в себя следующие технологии: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, игровые технологии, интерактивные технологии.

В настоящее время наиболее распространенными являются следующие активные и интерактивные методы обучения, которые я применяю в своей педагогической деятельности для изучения трудных тем:

- **Кейс-метод.** Задается ситуация (реальная или максимально приближенная к реальности). Ученики должны исследовать ситуацию, предложить варианты ее разрешения, выбрать лучшие из возможных решений.
- **Эвристический метод** — объединяет разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований.
- **Презентации** — наиболее простой и доступный метод для использования на уроках. Это демонстрация слайдов, подготовленных самими учащимися по теме.
- **Проблемная лекция** — в отличие от традиционной, передача знаний во время проблемной лекции происходит не в пассивной форме. То есть учитель не преподносит готовые утверждения, а лишь ставит вопросы и обозначает проблему. Правила выводятся сами учащиеся. Этот метод достаточно сложен и требует наличия у учеников определенного опыта логических рассуждений.
- **Мозговой штурм** — поток вопросов и ответов, или предложений и идей по заданной теме, при котором анализ правильности/неправильности производится после проведения штурма.

- **Аквариум** — одна из разновидностей деловой игры, напоминающая реалити-шоу. При этом заданную ситуацию обыгрывают 2-3 участника. Остальные наблюдают со стороны и анализируют не только действия участников, но и предложенные ими варианты, идеи.

Компьютерные технологии создают большие возможности для изучения трудных тем на уроках математики. Информационные технологии помогают отправиться в различные «путешествия», в которых ученики превращаются в пытливых искателей знаний. Работа с компьютером вызывает у детей повышенный интерес и усиливает мотивацию обучения. Использование компьютерных технологий создает возможность доступа к современной, свежей информации, осуществления «диалога» с источником знаний, к новой форме оценки знаний. Средства мультимедиа позволяют обеспечить наилучшую, по сравнению с другими техническими средствами обучения, реализацию принципа наглядности. Успешность, как один из основных мотивов, обеспечивается тем, что компьютерные программы, интерактивные образовательные платформы позволяют сделать обучение интересным и разнообразным по форме.

Математика, как учебная дисциплина, располагает определёнными средствами и возможностями в формировании ключевых предметных компетенций. Трудно представить хотя бы один учебный предмет, где не присутствует математика или её методы. Образы математических объектов окружают учеников в повседневной жизни. В отличие от некоторых других школьных предметов математика учит не только простому запоминанию формул и их воспроизведению, но и формирует способности анализировать, понимать сущность применяемых формул, умению видеть в краткой записи условия что-то большее, рационализировать способы решений задач, уравнений, систем уравнений. Изучение математики предполагает различать аргументированные утверждения от бездоказательных, оптимизацию своих действий, видеть манипуляцию и противостоять ей, выработку и принятие решений. Без преувеличения можно сказать, что на уроках математики идёт формирование тех ключевых предметных компетенций, которые являются основой существования личности в обществе.

Рассмотрим реализацию некоторых из них при изучении трудных тем на уроках математики.

На уроке математики в 5 классе по теме «Круговые диаграммы» выполняя задание на построение круговых и столбчатых диаграмм, учащиеся вырабатывают способность отбирать, обрабатывать необходимую информацию, формируются первоначальные навыки работы с информацией, то есть информационная компетентность.

На уроке математики в 5 классе по теме «Десятичная запись дробных чисел» формируется информационная компетентность. Перед изучением темы «Десятичная запись

дробных чисел» предлагаю ученикам, используя компьютер, СМИ, ресурсы Интернета. Предлагаю найти информацию о математике и астрономе Аль-Каши, и нидерландском математике, и инженере Симон Стивене, которые независимо друг от друга ввели в математику десятичные дроби. Изучение нового материала по данной теме проходит с учётом материала, найденного детьми. Главной задачей таких занятий будет формирование умений работать с информацией. Важным моментом этой работы является соблюдение принципа последовательного усложнения материала от урока к уроку, Необходимо учитывать возможности каждого ученика, как физические, так и интеллектуальные. Овладение данной компетенцией на уроке математики позволит ему работать с информацией, содержащейся в других предметах и окружающем мире.

На уроке математики в 5 классе по теме «Умножение десятичных дробей» формирую у учащихся коммуникативную компетентность. Класс разбивается на несколько групп. Каждая группа получает своё задание. Результаты работы каждой группы демонстрируются в так называемой «Карте достижений», которую каждая группа в конце урока прикрепляет на доску. В результате применения такой формы организации деятельности ученики приобретают навыки работы в группе, овладевают способами взаимодействия с окружающими людьми. У них формируется умение задавать вопросы, выслушивать другого. Развивается «чувство локтя», способность работать не рядом, а вместе, внимание к окружающим.

На уроке математики в 5 классе по теме «Сравнение дробей» можно реализовать учебно-познавательную компетентность через практические приёмы организации работы на уроках математики. Наиболее этому способствует самостоятельная деятельность учеников при изучении нового материала. Она является одним из инструментов формирования творческой активности ученика. А она возникает тогда, когда ученику созданы условия интеллектуального поиска.

На каждом уроке математике в 5 классе формируется социально - трудовая компетентность при отработке навыков. Применяя устные упражнения, мы формируем и закрепляем у детей сознательные и прочные вычислительные навыки. Проводя такую работу в системе, совершенствуя её, можно добиться, что у учеников не будут проблемы при подсчёте сдачи, при покупке товара, при определении количества бензина, необходимого, чтобы доехать до определённого пункта и т.д.

Еще одной из трудных тем является тема «Проценты». Понимание процентов и умение производить процентные расчеты в настоящее время необходимы каждому человеку. Изучение данной темы на уроках математики в 5 классе и на внеурочных занятиях демонстрирует ученикам применение математического аппарата к решению повседневных

бытовых проблем каждого человека, вопросов рынка, экономики и производства. А это означает, что формируется у учеников интерес к процессу и деятельности. Иными словами, идет формирование социально – трудовой компетентности.

Приведу пример формирования предметных компетенций при изучении темы «Сравнение дробей» и отмечу те ключевые компетентности, которые формируются на каждом этапе данного урока.

1. Вводно-мотивационный этап: здесь формируются ценностно-смысловые компетентности. Способностью ученика видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, и поступков, принимать решения. А если б я оказался на их месте? Как бы я поступил?
2. При актуализации опорных знаний формируются учебно-познавательная и коммуникативная компетентности (умение вести диалог, дискуссию).
3. На операционно-содержательном этапе урока формируется учебно-познавательная компетентность через практические приёмы организации работы на уроке. Ребята, самостоятельно действуя рекомендациям учителя, приходят к соответствующим выводам. На данном этапе учебно – познавательная компетентность является одним из инструментов формирования творческой активности ученика. Здесь созданы все условия интеллектуального поиска. Развивается и коммуникативная компетентность, социально- трудовые компетентности, учебно-познавательные (выступать устно и письменно о результатах своего исследования), ценностно-смысловые компетентности, учебно-познавательные компетентности, информационные компетентности: уметь осознанно воспринимать информацию.
4. На рефлексивно-оценочном этапе урока развивается самостоятельность, способность к самообразованию, умение планировать работу по выполнению задания.
5. Домашнее задание носит творческий характер и способствует развитию самостоятельности, творчества, что формирует ценностно-смысловые и трудовые компетентности.

Современная школа отличается сменой целевых ориентиров с воспроизводства человека, обученного на человека, обучающегося, способного самостоятельно учиться и переучиваться, готового к принятию решений и самостоятельным действиям в информационном обществе. Для более эффективной жизнедеятельности человека важно не столько наличие у него усвоенных знаний, сколько проявление и возможность использовать то, что уже есть, то есть деятельностные качества. Иными словами, школа должна: «научить учиться», «научить жить», «научить жить вместе», «научить работать и зарабатывать».