Автор – Менчикова Ирина Александровна, студентка 4 курса специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный университет»

Руководитель – Чернядьева Елена Николаевна, преподаватель Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный университет»

**Технология проектного обучения на уроках математики в начальной школе**

*«Плохой учитель преподносит истину, хороший учит ее находить»*

*А. Дитере*

Внедрение Федеральных государственных образовательных стандартов требуют новых педагогических исследований в области методики преподавания предмета математики, поиска инновационных средств, форм и методов обучения и воспитания, связанных с разработкой и внедрением в образовательный процесс современных образовательных технологий, целью которых является не только донесение знаний до школьников, но и выявление, развитие, рост творческих интересов и способностей каждого школьника, стимулирование его самостоятельной продуктивной учебной деятельности.

В школе представлен широкий спектр образовательных педагогических технологий, таких как, технология проектного обучения, технология развития критического мышления, кейс-технологии и др. Рассмотрим более подробно возможности применения технологии проектного обучения.

Технология проектного обучения является одним из способов организации образовательного процесса, она характеризуется личностной ориентацией и направлена на то, чтобы сформировать у учеников такие личностные качества, как инициативность, самостоятельность и способность к творчеству. Эта технология предполагает создание проекта и его реализацию по пунктам.

Технология проектного обучения возникла в 20-е годы XX века в США и была связана с гуманистическим течением в образовании, которое уделяло повышенное внимание личности и индивидуальности человека. Считалось, что обучение должно быть связано с темами, которые интересуют каждого ученика по отдельности или в группе. Ребенок вовлекается в реальные и близкие ему ситуации, проживает их на собственном опыте, находит методы решения задач и так осваивает навыки и компетенции, новые способы взаимодействия в социокультурной среде. Обучение переходит от теории к практике, теоретические знания соединяются с эмпирическими. Важно, чтобы ребенок воспринимал знания как действительно важные и необходимые.

В современном мире технология проектного обучения заключается в тезисе «Все, что я познаю, — я знаю, для чего это мне надо, а также где и как я могу эти знания применить».

Основные принципы метода проектного обучения:

* диалогичность предполагает вступление учащегося в диалог с собственным «Я» и с другими участниками проекта — так раскрываются особенности личности;
* проблемность знаменует начало энергичной мыслительной работы, связанной с необходимостью решения заданной ситуации;
* интегративность определяется наилучшим соединением давно сформировавшихся систем усвоения знаний и правил обучения;
* контекстность подразумевает разработку проектов, близких к жизни учащихся, и осознание их важности для общества.

Основная цель проектного обучения – учить детей находить решения без вмешательства взрослого. Учитель лишь мотивирует и направляет ребенка, в случае необходимости подсказывает, где найти нужную информацию.

Кроме основной цели, у метода проектного обучения есть и другие:

* создавать мотивацию к обучению;
* привлекать каждого члена группы к самостоятельной работе;
* совершенствовать познавательные, организаторские, профессиональные и другие способности учащихся;
* повышать самооценку детей;
* развивать системное, критическое и аналитическое мышление;
* учить использовать полученные знания для решения, в том числе практических жизненных задач.

Эффективность проектного обучения заключается в том, что учащиеся мотивированы на самостоятельную работу и поиск информации в разных источниках от библиотек до Интернета. Они учатся распределять время и работать с полученными данными, организуют работу в группах и приобретают навыки коллективного или индивидуального принятия решений.

Обязательное условие создания проекта – существование четких представлений о конечном итоге деятельности, об этапах работы над проектом и способах его реализации.

В начальной школе математика является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование, систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков.

Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности школьника. Ученики в процессе последовательного выполнения различных заданий смогут зафиксировать в наглядно-логичной форме содержание изучаемого материала.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени.

Когда речь идет о проектной деятельности, необходимо, чтобы целью познавательных действий учащихся было не просто усвоение содержания, а решение определенной проблемы на основе этого содержания.

В основе методов проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умения самостоятельно конструировать свои знания, умения ориентироваться в информационном пространстве, анализировать полученную информацию, самостоятельно выдвигать гипотезы, умения принимать решения (поиск направления и методов решения проблемы); развитие критического мышления, умения исследовательской, творческой деятельности. Этот подход ограничено сочетается с групповым подходом к обучению. Собственно обучение в сотрудничестве является как бы частью метода проектов.

Можно выделить следующие типы проектов:

а) исследовательские;

б) творческие;

в) практико-ориентированные;

г) информационные проекты;

д) игровые.

В начальных классах по учебнику математики в рамках УМК «Школа России» есть проекты, которые дети выполняют самостоятельно. Проекты выполняются по полугодиям.

Например, предлагаются проекты в 1 классе по темам:

1). «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах, поговорках». (Работа проводится в течение всего полугодия).

2). «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».

А во 2 классе предлагаются следующие проекты:

1). «Математика вокруг нас. Узоры на посуде».

2). «Оригами».

В 3 классе уже предусмотрены такие проекты:

1). «Математические сказки».

2). «Задачи – расчёты».

В 4 классе можно встретиться с такими учебными проектами:

1). «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город (село)».

2). «Математика вокруг нас». Составление сборника математических задач и заданий.

Эти проекты развивают у ребят логику, абстрактное мышление, а в старших классах продолжается на уроках геометрии.

Рассмотрим введение проекта учащимся 3 класса на тему « Задачи – расчеты».

Дорогие ученики!Сегодня мы с вами попробуем сделать проект по теме «Задачи-расчёты».

Для работы над проектом нам нужно пройти этапы.

Напоминаю, что этапы работы над проектом могут быть следующими:

1. Определение темы, цели проекта.

2. Формирование групп, планирование, распределение труда (выбор методов и объектов исследования).

3. Исследование проблемы на основе распределения труда.

4. Оформление проектных материалов.

5. Презентация (защита) проекта.

Если название нашего проекта «Задачи-расчёты», то какая цель будет стоять перед нами. Давайте попробуем определить цель вместе?

Да, целью нашего проекта является: рассмотреть и решить задачи-расчёты, которые используются в повседневной жизни человека.

Сформулируем задачи проекта:

1) Проанализировать жизненные ситуации в семье и выявить из них задачи-расчеты.

2) Составить и решить эти задачи.

В жизни мы ежедневно сталкиваемся с задачами-расчетами.

Например, каждый день я рассчитываю время, чтобы не опоздать в школу, на танцы, в музыкальную школу. Мама рассчитывает время на постоянные домашние дела. Рассчитывает денежные расходы на нужды семьи. Папа рассчитывает площади, количество материалов, необходимых для ремонта квартиры. Если не соблюдать правильных расчетов, то это может обернуться неприятностями.

Недаром в народе есть поговорка: Семь раз отмерь, один раз отрежь.

Предлагаю решить несколько задач из жизни.

ЗАДАЧА №1

До моей музыкальной школы можно доехать на автобусе за 20 минут, а можно дойти пешком за 55 минут. Однако если ехать на автобусе, то всё равно от остановки до школы надо идти пешком ещё 15 минут. Каким способом добраться до музыкальной школы быстрее?

РЕШЕНИЕ:

Узнаем общее затраченное время на автобусе: 20 + 15 = 35 (минут)

Мы знаем, что пешком идти 55 минут, а на автобусе вышло 35 минут, следовательно: 55 – 35 = 20 (минут)

ОТВЕТ: добраться до музыкальной школы на автобусе на 20 минут быстрее, чем идти пешком.

ЗАДАЧА №2

Мы с мамой поехали в музыкальную школу на автобусе. Билет стоит 30 рублей. У мамы 200 рублей. Хватит ли нам на обратную дорогу, если мама купит булочку за 15 рублей и сок за 25 рублей?

РЕШЕНИЕ:

Мы едем вдвоем - значит, в один конец мы заплатим: 30+30=60 (руб)

Булочка и сок вместе стоят: 15+25 = 40 (руб)

Следовательно, в сумме потратим в один конец: 60 + 40 = 100 (руб)

И останется у нас: 200-100=100 (руб)

Этого вполне хватит на проезд обратно домой, еще и сдача останется: 100-60=40 (руб)

ОТВЕТ: 2000 рублей хватит на поездку в музыкальную школу и обратно, а также на покупку сока и булочки.

Успешное решение повседневных задач-расчетов позволяет нам добиваться поставленных целей и не попадать в неприятные ситуации.

Каждая группа придумывает свою задачу-расчёт, с которой сталкивается в жизни.

Защита работ.

3. Подведение итогов мастер-класса (рефлексия).

А сейчас мы подведем итоги урока.

Для учащихся я предлагаю на выбор незаконченные предложения. Продолжите их, пожалуйста:

На уроке я узнал(а) …

Самым интересным для меня было…

Сегодня на уроке не было трудным…

Спасибо всем за работу!

Таким образом, на таких уроках у учащихся развивается умение применять полученные знания в нестандартных ситуациях, при решении творческих и логических заданий, а также развивается воображение, наблюдательность, любознательность, логическое и образное мышление, расширяется кругозор и словарный запас.

При использовании проектной технологии задача учителя многократно усложняется. Теперь он не просто объясняет новый материал, а создает ситуацию, когда дети сами его «откроют» для себя. Таким образом, ребенок становится в позицию своего обучения и, как результат, у него образуются новые знания, он овладевает новыми способами действия. У учащихся формируются такие мыслительные операции как анализ, синтез, оценка и рефлексия. Учитель перестает выполнять просто информационные функции, а становится управленцем, организующим самостоятельную познавательную деятельность детей.

К ограничениям в применении технологии проектного обучения относится: невысокий уровень мотивации учителя и/или учеников к использованию технологии проектного обучения; недостаточная способность учеников к исследовательской деятельности; невозможность точной оценки. Технология проектного обучения не так популярна, так как при ней у учеников нет последовательности и структурности в обучении. Однако в последнее время к ней стали возвращаться, но с изменениями.

Список использованной литературы

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования». – Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/607175842> (дата обращения - 04.12.2023) – Текст, электронный.
2. Белокрылова, Е. В. Использование проектных технологий при обучении математике как средство достижения результатов образования в соответствии с ФГОС ООО / Е. В. Белокрылова. — Текст : непосредственный // Инновационные педагогические технологии : материалы V Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2016 г.). — Казань : Бук, 2016. — С. 46-48. — URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/207/11030/ (дата обращения: 04.12.2023).
3. Бухаркина М.Ю. Разработка учебного проекта. – М.: 2003. – 152 с.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2-х т. – Т.1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.