**Использование компетентностно-ориентированных задач в процессе обучения математике обучающихся основной школы**

Козко Оксана Николаевна, учитель математики МАОУ Школа №33 г.о. Балашиха

Ведь никто не будет отрицать, что математика является важным элементом общей культуры, универсальным языком всех изучаемых наук. А качественное математическое образование - это важнейшая задача современного образования. Но, математика – это самый абстрактный школьный предмет. Ребята знакомятся с тем, что такое переменная, учатся определять величины их сторон и углов, знают, как решать квадратные уравнения. Но большинство детей, не понимают, зачем все это нужно в жизни, как эти абстрактные знания могут пригодиться в реальной жизни. Возникает эта ситуация потому, что чаще всего в ходе изучения школьной математики мало внимания уделяется возможности практического применения математических знаний.

В международных исследованиях PISA (Programme for International Student Assessment) математическая грамотность определяется как «способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину».

Вместе с тем, таких задач в учебниках, учебных пособиях, дидактических материалах немного. Составление же компетентностно-ориентированных задач достаточно трудоемко. При решении компетентностно-ориентированных задач основное внимание должно уделяться формированию способностей обучающихся использовать математические знания в разнообразных ситуациях, требующих для своего решения различных подходов, размышлений и интуиции.

Содержание заданий должно быть связано с традиционными разделами или темами, составляющими основу программ обучения в большинстве стран мира, в том числе и в России: числа, алгебра, функции, геометрия, вероятность, статистика, дискретная математика.

Использовать задачи можно, начиная с 5 класса. Чаще всего компетентностно-ориентированные задачи использую на уроках, реже могут использоваться на внеклассных мероприятиях, также, во время дистанционного обучения весной 2020 года предложены в качестве домашнего задания. Компетентностно-ориентированные задания могут использоваться на уроках различных типов: изучения нового материала, закрепления знаний, комплексного применения знаний, обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции.

**Алгоритм составления практико-ориентированных задач.**

1.Определение цели задачи, её место на уроке, в теме, в курсе.

2.Определение направленности задачи - межпредметная.

3.Определение вида информации для составления задачи. В учебниках и методической литературе, в основном, встречается только один вид - текстовый. Остальные виды используются очень редко, в то время как можно использовать все.

4.Определение степени самостоятельности обучающихся в получении и обработке информации.

5.Выбор структуру задачи.

6.Определение формы ответа на вопрос задачи (однозначный, многовариантный, нестандартный, отсутствие ответа, ответ в виде графика).

Приведу примеры таких задач для 5 – 6 классов.

**Задача 1 (Запись и сравнение натуральных чисел).**

В таблице 1 представлены данные о ценах некоторой модели смартфона в различных магазинах. Найдите наименьшую цену смартфона из представленных предложений.

**Таблица 1. Цены на смартфоны в разных магазина**х

|  |  |
| --- | --- |
| **Магазин** | **Цена смартфона (руб.)** |
| Мажор 4573 | 4573 |
| Все телефоны | 4762 |
| Магия связи | 5100 |
| Облака | 4736 |
| 999 телефонов | 4035 |
| На связи | 4105 |

**Ответ: 4035 руб. (магазин «999 телефонов»)**

**Задача 2 (Сложение и вычитание натуральных чисел).**

Площадь бассейна Дона 429777 кв.км., площадь бассейна Днепра 510534 кв. км., а площадь бассейна Северной Двины 362284 кв.км. Найти площадь бассейна Волги, если она на 99354 кв.км. больше, чем площадь бассейна Дона, Днепра и Северной Двины, вместе взятых.

**Решение:** 429 777+510 534+362 284+99 354=1 401 949(кв.м) Ответ: 1 401 949 кв. м площадь бассейна Волги.

**Задача 3 (Деление с остатком).**

Леня летом работал на стройке и решил на свою первую зарплату купить для мамы букет хризантем, а на остальные деньги купить мороженое. Одна хризантема стоила 80 рублей. Заработал Леня 2 100 рублей. Букет из скольки хризантем Леня сможет подарить маме (в букете должно быть нечетное число цветов) и сколько рублей у него останется на мороженое?

**Решение:** 2 100 : 80=26(ост.20)- хризантем сможет купить. 57 Так как хризантем в букете должно быть нечетное число, то Леня купит 25 штук и останется на мороженое 2100-80\*25=100 (руб). Ответ: 25 хризантем и 100 рублей на мороженое.

**Задача 4 (Площадь).**

Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 3 м и 5 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 10 см и 25 см. Сколько потребуется таких дощечек?

**Ответ:** 600 дощечек.

При решении таких текстовых (компетентностно-ориентированных) задач важным приемом, необходимым для усвоения, является переформулирование условия, отношений, связывающих входящие в задачу величин. Здесь как раз становится актуальным умение преобразовать и описать на языке математики (то есть самостоятельно сформулировать задачу). В самом простом случае основа задачи будет следующая: за лестницей, которую прислонили к стене дома, надо распознать прямоугольный треугольник, гипотенузой которого и будет данная лестница.

Обучение с использованием практико – ориентированных задач приводит к более прочному усвоению информации. Особенность этих заданий (связь с жизнью, межпредметные связи) вызывают повышенный интерес обучающихся, способствуют развитию любознательности, творческой активности. Школьников захватывает сам процесс поиска путей решения задач. Развитие логического и ассоциативного мышления обеспечивают развитие личности ученика: наблюдательности, умения воспринимать и перерабатывать информацию, делать выводы образного и аналитического мышления; умение применять полученные знания для анализа наблюдаемых процессов; развитие творческих способностей учащихся; раскрытие роли математики в современной цивилизации; помощь выпускникам школы в определении профессии.

**Использованная литература:**

1.Виленкин, Н.Я. и др. Математика: Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений – М.: Издательство «Просвещение», 2018.

2.Иванов, Д.А., Митрофанов, К.Г., Соколова, О.В. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий. Учебно-методическое пособие-М.: АПКиППРО, 2005

3.Скурихина Ю.А. Современный урок математики / Ю.А. Скурихина // Современный урок математики в условиях реализации ФГОС: Сборник работ участников II межрегионального заочного конкурса (ноябрь – декабрь 2016 г.) /авт.-сост. Ю.А. Скурихина; КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». – Киров, 2017.

4.Фоминых, Ю.Ф. прикладные задачи по алгебре для 7-9 классов: Кн. Для учителя. [Текст]/ Ю.Ф. Фоминых– М.: Просвещение, 1999.