

Урок математики в 4 классе в форме проектной задачи
Боханова Татьяна Николаевна,
учитель начальных классов МБОУ Краснооктябрьская школа

Тема урока: Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»

Предмет: математика

Класс, четверть: 4 класс, 4 четверть (май)

Место проектной задачи в образовательном процессе: Проводится в качестве урока повторения в разделе «Итоговое повторение»

Форма проведения: проектная задача

Название проектной задачи: Ремонт класса

Цель: создать условия для применения усвоенных знаний и способов учебных действий в условиях решения творческих практических задач, составить смету для ремонта класса

Задачи:

- Демонстрация умения находить периметр и площадь прямоугольника, производить действия сложения, умножения и деления с многозначными числами, работать с величинами (преобразовывать, сравнивать, вычислять), применять приобретенные знания в нестандартной ситуации; решать задачи с величинами цена, количество, стоимость;
- совершенствование работы над взаимодействием детей в малой группе, паре, работы над формированием действий контроля и самооценки.

Планируемые результаты:

Личностные УУД:

- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математической задачи;
- критичность мышления;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Регулятивные УУД:

- планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- планирование своего действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- осуществление выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

Познавательные УУД:

- осуществление анализа объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;
- умение вычленять требуемую информацию, представленную в различных видах (например, таблица, словесное описание);
- умение выбирать оптимальный вариант решения.

Коммуникативные УУД:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи

Критерии оценивания

- Правильность выполнения предметных заданий.
- Составлена смета расходов.
- Продуктивность взаимодействия учащихся в микрогруппе при выполнении отдельных заданий и при «сборке» конечного продукта.

Замысел проектной задачи

Данная проектная задача является итоговой и охватывает основные знания и умения, освоенные учащимися при изучении курса математики 4 класса в течение учебного года, а также общеучебные умения. Продолжительность выполнения проектной задачи составляет 2 ч.

В соответствии с заданиями в проектной задаче класс (8 человек) делится на две группы, каждая из которых участвует в разработке проекта проведения ремонтных работ в классе. В процессе выполнения заданий группы делятся и работа ведется в парах.

Результат решения проектной задачи

Смету расходов на проведение ремонта в классе

Ход урока

1. Постановка задачи (мотивационный этап)

- Скоро закончится учебный год. Вы уйдете на летние каникулы. А в школе начнется подготовка к новому учебному году - ремонт кабинетов. В нашем классе планируют произвести покраску стен и укладка линолеума на пол.

- К нам обратилась Алла Александровна, директор нашей школы, с просьбой помочь рассчитать смету для ремонта нашего класса, в который в следующем учебном году придут новые ученики – первоклассники.

- Знаете ли вы, что такое смета? (*расчёт (план) предстоящих расходов на осуществление какой-либо деятельности*).

- Вам предстоит рассчитать количество материалов, необходимых для ремонта класса, и сумму предстоящих расходов.

- Какие могут быть расходы? (*покупка краски, линолеума, плитусов*).

2. Решение проектной задачи

- Для решения проектной задачи вам необходимо выполнить ряд заданий

Задание 1. Чтобы выполнить ремонт в полном объеме, была составлена последовательность выполнения всех ремонтных работ. Перед вами две инструкции по порядку проведения ремонта класса. Однако в этих инструкциях некоторые этапы работы нарушены. Ознакомьтесь с инструкциями и восстановите правильный порядок проведения ремонтных работ.

Инструкция № 1. «Ремонт стен»

- ☐ Покрасить стены
- ☐ Измерить длину, ширину, а также высоту стен в классе
- ☐ Купить в магазине необходимое количество краски
- ☐ Определить размеры участков, которые не закрашиваются (окна, двери, доска)

Инструкция № 2. «Укладка линолеума»

- ☐ Измерить длину и ширину класса
- ☐ Закрепить линолеум плинтусом
- ☐ Купить в магазине нужное количество линолеума и плинтус для закрепления покрытия на полу
- ☐ Уложить линолеум на пол

Задание 2. Чтобы покрасить стены класса, сначала необходимо выполнить такие этапы инструкции № 1, как ☐ и ☐.

Используя измерительные инструменты (рулетка, линейка 1 м), выполните необходимые измерения, полученные данные занесите в таблицу и вычислите площадь всех стен класса (заполните таблицу «Расчет размеров поверхностей стен в классе»).

Расчет размеров поверхностей стен в классе			
Длина комнаты (м)		Ширина комнаты (м)	
Высота стены (м)	3 м	Высота стены (м)	3 м
Площадь стены (м ²)		Площадь стены (м ²)	
Количество стен		Количество стен	
Общая площадь (м ²)		Общая площадь (м ²)	

Задание 3. Для проведения окончательных вычислений (расчетов) учтите, что в классе есть три окна площадью в 4 м² каждое, входная дверь, площадь которой в 2 раза меньше площади одного окна и доска, и классная доска, площадь которой в 4 раза меньше, чем площадь всех трех окон. Произведите расчет той площади стен, которая будет покрашена (заполните таблицу «Расчет размеров поверхностей стен под поклейку обоев»).

Расчет размеров поверхностей стен под покраску	
Общая площадь всех стен класса (м ²)	
Общая площадь всех окон	
Площадь двери	
Площадь доски	
Общая площадь окон, входной двери и доски (м ²)	
Площадь стен класса под покраску	

Задание 4. Для покраски стен необходима акриловая краска для стен и потолков. В магазине краска продается в банках разной расфасовки: по 2кг и по 3 кг.

Прейскурант цен на краску	
	Цена 1 банки (руб)
Краска акриловая (2 кг)	150 р.
Краска акриловая (3 кг)	216 р.

Согласно инструкции на этикетке расход краски составляет 250 г на 1 м².

Рассчитайте необходимое количество краски, необходимое для покрытия стен класса с учетом имеющихся сведений о площади стен (см. таблицу «Расчет размеров поверхностей стен под покраску») и расходе краски на 1 м² (заполните таблицу «Расчет количества краски для стен»).

Расчет количества краски для стен	
Количество краски (г)	
Количество краски (кг)	
Количество банок по 2 кг	
Количество банок по 3 кг	

На основе выбранного количества банок составьте смету расходов, для этого снова воспользуйтесь таблицей «Прейскурант цен на краску».

Смета расходов на покупку краски			
	Цена 1 банки (руб)	Количество банок	Стоимость (руб)
Банки по 2 кг			
Банки по 3 кг			
Общая стоимость всей краски			

Задание 5. Следующий этап ремонта - укладка линолеума на пол.

Линолеум - плотное гибкое водонепроницаемое искусственное полотно, а также рулонный материал для покрытия полов.

Плинтус — деревянный, керамический, пластиковый, алюминиевый профиль (планка), используемый для сокрытия зазора между полом и стеной.

В инструкции № 2 сказано: чтобы выбрать необходимое количество линолеума, нужно знать длину и ширину класса. Эти величины мы определяли в задании № 1.

В магазине покупателям предлагают линолеум разной ширины.

Рассчитайте необходимое количество линолеума, выбрав оптимальный вариант: выберите линолеум нужной ширины, учитывая ширину класса решите, из какого материала экономнее выбрать плинтусы. Составьте смету расходов, для этого воспользуйтесь таблицей «Прейскурант цен» (заполните таблицу «Смета расходов на укладку линолеума»).

Прейскурант цен				
на линолеум		на плинтусы		
Размер линолеума (ширина)	Цена за 1 м	Материал	Длина	Цена за 1 м
Ширина 2 м	270 р	Пластик	2 м	188 р
Ширина 3 м	205 р	Дерево	3 м	129 р

Наименование материала	Цена за 1 м	Количество (м)	Стоимость
Линолиум (ширина)			
Плинтус (материал)			
Общая стоимость материалов			

Задание 6. Используя ваши предварительные расчеты, подсчитайте общую стоимость ремонта класса. Заполните таблицу «Смета ремонта класса».

Смета ремонта класса	
Вид работы	Затраты
Покраска стен	
Укладка линолеума	
Установка плинтусов	
Общая стоимость ремонта класса	

Задание 7. Подготовьте выступление с результатами своей работы

3. Представление результатов. Рефлексия

На этом этапе группами проводится предъявление результатов выполненной работы (выступление докладчиков)

- Какие умения понадобились вам для решения проектной задачи? Оцените свою работу и работу соседа по пятибалльной системе, заполните таблицу

	Оценка учащегося	Оценка соседа
Вычислительные навыки		
Умение находить площадь и периметр		
Умение решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость		
Умение преобразовывать величины		
Умение работать с информацией представленной в разных видах		

Литература

1. Проектные задачи в начальной школе. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений / под ред. Воронцова А. Б. - М.: Просвещение, 2011. - 149 с.
2. Проектные задачи в начальной школе: Методические рекомендации для учителя / авт.-сост. В. В. Улитко. - Тирасполь: ПГИРО, 2014. - 64 с.