

Методическая разработка «Проектная деятельность»
Учитель математики: Койло Ольга Сергеевна
Филиал МАОУ «Аромашевская СОШ им. В.Д. Кармацкого»
Юрминская СОШ

Пояснительная записка

Методическая разработка «Проектная деятельность», позволяет организовать в рамках урочной деятельности по математике практико-ориентированный проект «Математика ремонта».

Проектная деятельность на уроках математики в основной школе способствует:

1. Повышению мотивации изучения математики.
2. Применению знаний, полученных на уроках, для решения практических задач.
3. Развитию творческих способностей учащихся.
4. Активизации процессов социализации школьников.

Проектная деятельность позволяет создать благоприятные условия для самообразования, интеллектуального развития и профессионального самоопределения учащихся.

Тема урока: «Формулы периметра и площади прямоугольника»

Класс: 6

Цель урока: формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Задачи:

- **обучающая:** использовать в практических ситуациях математические умения и навыки, решать практико-ориентированные задачи, содержащие понятия площадь и периметр прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади.
- **развивающая:** развивать познавательный интерес к предмету и творческие способности обучающихся.
- **воспитательная:** воспитывать ответственное отношение к учению, оценивать роль математики в жизни человека на основе решения задач с практическим содержанием.

Содержание

Тема урока: «Формулы периметра и площади прямоугольника»

Тип урока: урок комплексного применения знаний и умений

Цель урока: формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Задачи:

- **обучающая:** использовать в практических ситуациях математические умения и навыки, решать практико-ориентированные задачи, содержащие понятия площадь и периметр прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади.
- **развивающая:** развивать познавательный интерес к предмету и творческие способности обучающихся.
- **воспитательная:** воспитывать ответственное отношение к учению, оценивать роль математики в жизни человека на основе решения задач с практическим содержанием.

Планируемые результаты:

Личностные:

- Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи; овладение основными навыками проектной деятельности.

Базовые исследовательские действия:

- проводить по самостоятельно составленному плану небольшое исследование;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования.

Работа с информацией:

- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- представлять результаты решения задачи, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- участвовать в групповых формах работы; выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды.

Регулятивные универсальные учебные действия

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи.

Предметные:

- вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника;
- пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади;
- вычислять площадь фигур;
- решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Этапы урока:

Этап урока	Учебные задачи	Результаты деятельности ребенка
<p>1. Организационный момент (2 мин)</p>	<p>1. Проверка готовности класса к уроку. Психологический настрой учащихся. Создание спокойной, деловой обстановки)</p>	<p>Положительный настрой на урок. Планирование учебного сотрудничества с учителем, сверстниками.</p>
<p>2. Актуализация ранее изученного материала (3 мин)</p> <p>Повторить понятия «Площадь» и «Периметр» прямоугольника и квадрата, формулы для нахождения периметра и площади прямоугольника и квадрата.</p>	<p>Повторить ранее изученный материал. Подготовить учащихся к применению знаний в практической ситуации.</p>	<p>Повторяют понятия «Площадь» и «Периметр» прямоугольника и квадрата, формулы для нахождения периметра и площади прямоугольника и квадрата.</p>

<p>3. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся (3 мин.) Тема: «Формулы периметра и площади прямоугольника». Проектная задача: Ремонт комнаты (приложение)</p>	<p>Формулировка темы. Постановка целей занятия.</p>	<p>Записывают тему в тетрадь. Определяют цель и задачи на урок.</p>
<p>4. Творческое применение и добывание знаний (выполнение проекта) 15 мин Работа над проектом (приложение)</p>	<p>Умение применять изученные формулы в практической ситуации; проводить по самостоятельно составленному плану небольшое исследование. анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления.</p>	<p>Делятся на группы, выполняют проектное задание (приложение)</p>
<p>4. Защита проекта, представление результатов деятельности</p>	<p>самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования; представлять результаты решения задачи, исследования, проекта, выбирать форму представления информации; самостоятельно выбирать формат выступления</p>	<p>Представляют результаты работы над проектной задачей, обобщают, делают выводы.</p>
<p>5. Обобщение изученного. Рефлексия.</p>	<p>Самооценка, рефлексия</p>	<p>Формулируют результат работы на уроке, делают вывод. Оценивают свою работу.</p>

		Учащиеся должны придти к выводу, что математические знания в жизни играют важную роль.
<p>6. Постановка домашнего задания.</p> <p>Учебник: № 1019, 1025</p> <p>Творческое задание:</p> <p>1 уровень: произвести замеры комнат в своей квартире и найти ее площадь.</p> <p>2 уровень: произвести замеры своей комнаты и рассчитать количество материалов для ремонта (пол, потолок, стены)</p>	Выдать домашнее задание, дать краткую справку по его выполнению.	Записывают домашнее задание

Проект «Математика ремонта»

Тип проекта: монопредметный, краткосрочный, групповой.

Продолжительность: 1 урок.

Форма представления результата: презентация сметы необходимых материалов для ремонта комнаты.

Проектное задание: В комнате необходимо сделать ремонт (пол, потолок, стены).
 Размеры комнаты: длина 6 м., ширина 4 м., высота 2,5 метра. Задача: рассчитать необходимое количество материалов для ремонта и представить результат в виде сметы.

Задачи к проекту

1. Произвести необходимые вычисления площади для ремонта пола и потолка.
2. Произвести необходимые вычисления площади для ремонта стен.
3. Рассчитать количество краски для покраски пола и потолка, если расход краски составляет 120 грамм на квадратный метр.
4. Рассчитать необходимое количество рулонов обоев.

Цель проектной деятельности: Рассчитать количество материалов для ремонта комнаты.

Задачи:

- повторить формулы для нахождения площади и периметра прямоугольника;
- произвести расчет материалов;
- разработать проект ремонта.

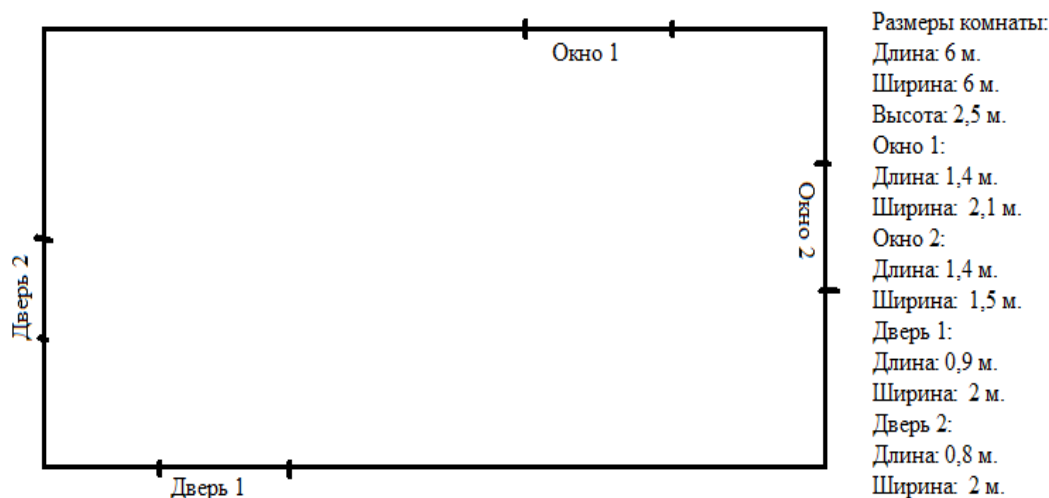
Организация проектной деятельности обучающихся представлена в таблице:

Этапы проектной деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Погружение в проект	<p>Учитель задает вопрос: Ребята, как вы думаете, пригодятся ли вам знания по теме «Площадь прямоугольника, квадрата» на практике, в жизни? Как вы думаете, где вам могут пригодиться эти знания?</p> <p>Ребята, а для ремонта комнаты эти знания нужны?</p> <p>Как вы думаете, легко ли произвести расчеты необходимых материалов?</p> <p>-Не хотели бы вы самостоятельно разработать проект ремонта и рассчитать количество материалов?</p> <p>(знакомство с проектным заданием) На этом этапе определяется цель и задачи проекта, которые фиксируются учащимися в рабочий лист проекта. Учитель при необходимости помогает, задает наводящие вопросы.</p>	<p>Возможные ответы детей (да).</p> <p>(найти площадь участка, квартиры и т.д)</p> <p>Да, чтоб найти площадь и количество материалов.</p> <p>Ребята заинтересовались, начали задавать вопросы.</p> <p>Цель: Рассчитать количество материалов для ремонта комнаты. Задачи: произвести необходимые вычисления;</p>

		рассчитать количество материалов; разработать проект ремонта
Организация деятельности	Ребята, предлагаю разделить на группы? Учитель на данном этапе работы выступает в роли консультанта, помощника. Если ребята в чем-то затрудняются, задает наводящие вопросы и т.д.	Делятся на три группы по желанию. Ребята разрабатывают план работы над проектом, распределяют задачи внутри группы. В группах выполняют задания (приложение 2)
Осуществление деятельности	На данном этапе происходит реализация плана работы. Учитель наблюдает, консультирует.	Группы работают в соответствии со своим заданием, производят необходимые вычисления.
Презентация.	На этом этапе учитель отходит на второй план, лишь помогая решать технические вопросы.	На этапе презентации ребята подготавливают смету, в которой представляют практические расчеты по ремонту. Осмысливают всю проделанную работу, делают выводы и выносят работу на защиту.

Каждая группа получает схему комнаты и карточку-задание.

Схема комнаты:



Карточка-задание для первой группы:

Задание	1. Подсчитать необходимое количество краски, если расход краски составляет 120 грамм на один квадратный метр. 2. Подсчитать сколько метров плинтуса нужно для пола и потолка.
Цель:	<i>Определить необходимого количества материалов (цель учащиеся ставят самостоятельно).</i>
Задачи:	<i>вычислить площадь пола и потолка; рассчитать количество краски; Вычислить периметр и рассчитать количество плинтуса (задачи учащиеся ставят самостоятельно).</i>
Форма представления результата:	Практические расчеты.

Результаты работы, учащиеся заносят в таблицу:

Наименование	Длина, м	Ширина, м	Площадь, кв.м	Количество краски, г	Периметр, м	Количество плинтуса, м
Пол						
Потолок						
Итого:						

Карточка-задание для второй группы:

Задание	1. Какое наименьшее количество рулонов обоев нужно купить для ремонта, если ширина рулона 50см., а его длина 10 м.? 2. Какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно купить для ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 6 рулонов?
Цель:	<i>Определить необходимое количество материалов (цель учащиеся ставят самостоятельно).</i>

Задачи:	вычислить общую площадь стен; вычислить площадь окон, дверей; найти площадь оклеиваемой поверхности; рассчитать количество обоев; рассчитать количество клея. (задачи учащиеся ставят самостоятельно).
Форма представления результата:	Практические расчеты.

Результаты работы, учащиеся заносят в таблицу:

Наименование	Длина, м	Ширина (высота), м	Площадь стены, кв.м	Окно		Площадь окна, кв.м	Дверь		Площадь двери, кв.м	Оклеиваемая площадь, кв.м
				Длина, м	Ширина, м		Длина, м	Ширина, м		
1 стена										
2 стена										
3 стена										
4 стена										
Итого:										

Подсказка для учащихся при необходимости:

Для вычисления количества рулонов нужно найти площадь оклеиваемой поверхности и разделить ее на площадь одного листа обоев (результат округлить в большую сторону).

Для вычисления количества пачек клея нужно разделить количество рулонов обоев, необходимых для ремонта, на число рулонов для одной пачки клея (результат округлить в большую сторону).

Результаты работы, учащиеся заносят в таблицу:

Площадь оклеиваемой поверхности, кв.м	Площадь одного рулона обоев, кв.м	Количество рулонов, шт.	Количество пачек клея, шт.

Подведение итогов: представление результатов. Участники групп объединяют результаты своей работы, и представляют проект ремонта (таблица).

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Краска для пола	кг	
2	Краска для потолка	кг	
3	Плинтус потолочный	м	
4	Плинтус для пола	м	
5	Обои	Рулон/шт	
6	Клей	Пачка/шт	

В ходе защиты проекта каждая группа представляет результаты своей работы, и далее представляют общую смету, анализируют, делают выводы. Учащиеся должны придти к выводу, что математические знания в жизни играют важную роль.