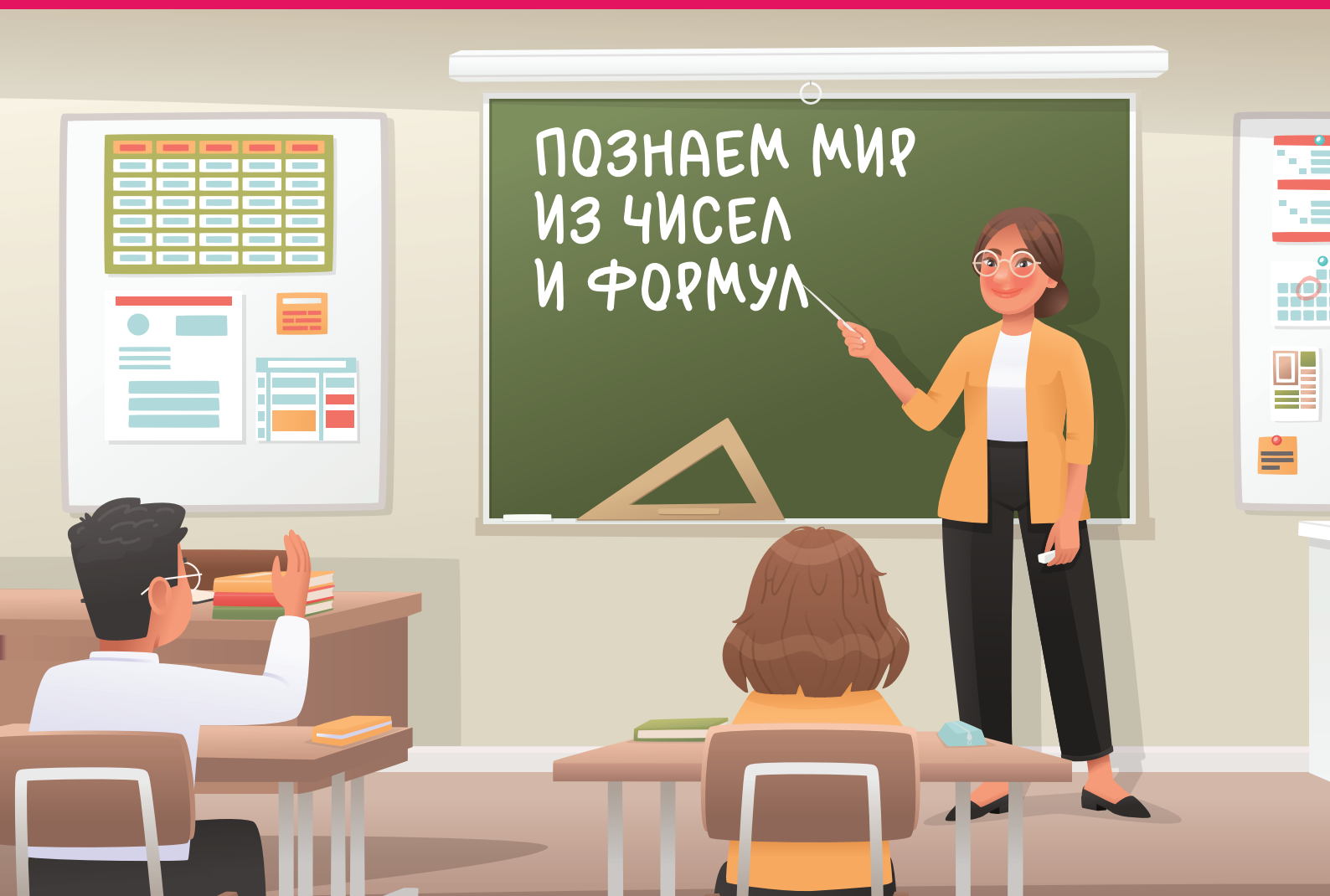


УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ



СЦЕНАРНЫЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОГО ЗАНЯТИЯ



Содержание

1. Тема занятия.....	2
1.1. Цель занятия	2
1.2. Задачи занятия	2
1.3. Методическое обеспечение занятия	3
2. Описание занятия	5
2.1. Интервью с преподавателем	5
2.2. Вводная часть занятия	5
3. Практическая часть занятия	7
3.1. Демонстрация профессиональных приемов	7
3.2. Обзор профессиональных образовательных организаций.....	7
3.3. Выполнение заданий.....	8
4. Вывод.....	8



1. Тема занятия

Учитель математики

1.1. Цель занятия

Создать условия для формирования умения вычислять площади фигур. Применяя изученные свойства фигур, актуализировать знания формул площадей фигур, сформировать навыки решения задач. Продемонстрировать технику выполнения модели объемной фигуры и развертки фигуры. Применять полученные знания на практике.

1.2. Задачи занятия

Образовательные:

- познакомить учащихся с основными видами плоских и объемных фигур;
- сформулировать определения понятий, определяющих вид фигуры и ее параметры;
- познакомить учащихся с основными формулами и обозначениями, используемыми для вычисления площади плоских и объемных фигур.

Развивающие:

- познакомить учащихся со спецификой использования геометрии в архитектуре;
- развить пространственное мышление и воображение;
- сформировать навыки выявления элементарных геометрических фигур из комбинации нескольких объектов;
- развить творческие способности учащихся в ходе выполнения самостоятельных заданий;
- сформировать умение обосновывать свое решение при работе в группе, при выполнении творческого проекта.

Воспитательные:

- сформировать устойчивый интерес к профессии, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

- развить эмоционально-нравственные качества, ответственное отношение к труду, положительную мотивацию к выполнению практических задач;
- способствовать развитию коммуникативных способностей;
- способствовать повышению уровня компетентности обучающихся через практическую деятельность;
- сформировать у учащихся сознательное отношение к профессиональному самоопределению с учетом индивидуальных склонностей и интересов, востребованности профессии.

1.3. Методическое обеспечение занятия

Форма организации деятельности на занятии:

- индивидуально-групповая.

Методы и приемы организации занятия:

- наглядный (демонстрация).

Оборудование и оснащение занятия:

- проектор и экран для трансляции презентации к занятию и видеоролика



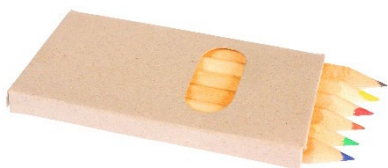
- ноутбук или компьютер для педагога



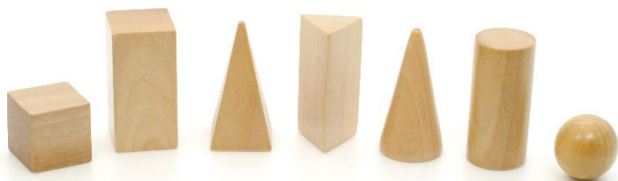
- листы бумаги



- цветные карандаши или фломастеры



- модели геометрических фигур



- пластилин



- измерительные инструменты (линейка)



- НОЖНИЦЫ



- калькуляторы



Информация для преподавателя:

- Подготовка и демонстрация презентации «Геометрия в архитектуре».
- Подготовка данных для решения практической задачи «Вычисление площади билборда на фасад Останкинской телебашни».



2. Описание занятия

2.1. Интервью с преподавателем

Мастер-класс проходит в STEAM-парке на территории Московского городского педагогического университета (МГПУ). Старший преподаватель Захарова Татьяна Алексеевна расскажет о геометрии в архитектуре, о том, как на практике можно применять полученные на уроках знания. Татьяна Алексеевна вспомнит вместе с участниками мастер-класса основы геометрии, понятия объемных и плоских фигур, формулы вычисления площадей разных фигур. Объяснит, что любой архитектурный объект можно разобрать на стандартные геометрические фигуры.

Вместе с Марией Сергеевной Гольшковой (младшим преподавателем) участники мастер-класса рассчитают размеры баннера с логотипом «Шоу профессий» для размещения на Останкинской телебашне, чтобы надпись можно было прочитать, стоя на земле.

2.2. Вводная часть занятия

Преподаватель: Здравствуйте, ребята! Сегодня хочу рассказать о геометрии в архитектуре. Давайте вспомним, какие геометрические фигуры существуют. Назовите фигуры, которые вы видите сейчас на экране.

Ученики: Выдвигают свои версии: квадрат, прямоугольник, треугольник, круг, цилиндр, шар, куб.

Преподаватель: Прекрасно, вы все знаете! Где мы можем встретить такие фигуры в жизни?

Ученики: Выдвигают свои версии.

Преподаватель: Очень хорошо, спасибо за ваши ответы. Все варианты интересные. Чем отличаются данные группы фигур?

Ученики: Фигуры делятся на плоские и объемные.

Преподаватель: Отлично! Давайте вспомним формулы вычисления площади фигур. Например, прямоугольника.

Ученики: Дают ответы, поправляют друг друга.

Преподаватель: Посмотрите на экран, используйте заданные параметры и решите данную задачу. Назовите единицы измерения площади.

Ученики: Выдвигают свои версии.

Преподаватель: Назовите, какие измерения вам понадобились для вычисления площади прямоугольника?

Ученики: Длина, ширина, высота.

Преподаватель: Какие обозначения приняты для обозначения этих параметров?

Ученики: Выдвигают свои версии.

Преподаватель: Молодцы! А теперь поговорим об окружности. Скажите, как найти длину окружности?

Ученики: Выдвигают свои версии.

Преподаватель: Какую константу вы использовали для вычисления?

Ученики: Пи!

Преподаватель: Отлично! Посмотрите на изображения зданий на экране.

Определите, из каких основных элементов скомбинированы эти конструкции?

Ученики: Выдвигают свои версии.

Преподаватель: Прекрасно, вы отлично справились!



3. Практическая часть занятия

3.1. Демонстрация профессиональных приемов

В ходе мастер-класса преподаватель рассказывает о том, как используется геометрия в архитектуре, предлагает рассмотреть изображения зданий, элементами которых являются основные геометрические фигуры, предлагает определить эти фигуры и назвать их. Далее ученики выполняют практическое задание по расчету площади баннера с логотипом «ШОУ ПРОФЕССИЙ» на Останкинской телебашне, чтобы его содержание было видно и хорошо читалось с земли. Баннер должен полностью покрыть самую широкую цилиндрическую часть Останкинской телебашни.

Для большей наглядности преподаватели демонстрируют развертку цилиндра, предлагают определить необходимые размеры для вычисления площади его боковой поверхности, применить на практике известные формулы.

В ходе мастер-класса ученики узнают о высоте и размерах Останкинской телебашни, самостоятельно проводят необходимые измерения и вычисляют размеры баннера, при этом используют доступные инструменты и методы.

3.2. Обзор профессиональных образовательных организаций

Получить специальность учителя математики можно в высшем учебном заведении (университет, институте) по одной из программ:

- Математика;
- Математика и физика;
- Математика и информатика;
- Математика и экономика;
- Математика и иностранный язык.

Можно выбрать другую образовательную траекторию — получить среднее педагогическое образование в колледже, а затем продолжить обучение в университете или институте.

3.3. Выполнение заданий

Чтобы закрепить знания, предлагается ответить на несколько вопросов:

- Перечислите плоские и объемные геометрические фигуры.
- Назовите параметры прямоугольника, которые необходимы для расчета его площади.
- Назовите параметры цилиндра, которые необходимы для вычисления площади его боковой поверхности.
- Определите, на какие основные геометрические фигуры можно разбить такой объект, как Останкинская телебашня.
- Напишите формулу для расчета площади прямоугольника, квадрата, круга.
- Напишите формулу для вычисления длины окружности.



4. Вывод

Данный мастер-класс знакомит с основными геометрическими фигурами, помогает применить знания, полученные на уроках геометрии, для решения практических задач.