

**Дополнительная профессиональная  
программа**

**(повышение квалификации)**

**«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЯХ»**

**для учителей математики**



**Модуль 2. Тематические блоки по ключевым  
разделам учебного предмета «Математика»  
профориентационного характера.**

**Тема 2.1 Анализ профориентационного потенциала  
учебного содержания предмета «Математика»**

**К.п.н., доцент Исаева З.И.**

2.1.2 Профориентационный потенциал математики: применение математических знаний в различных профессиях, примеры использования математики в реальной жизни. Примерный разбор нескольких тем из школьных учебников на наличие профориентационных элементов.



Для того, чтобы изучить профориентационный потенциал, необходимо ознакомиться с содержанием школьных учебников с целью выявления в них материала, который способствует раскрытию связи изучаемого предмета с различными видами профессиональной деятельности и формированию представлений учащихся о применении полученных знаний в дальнейшей трудовой жизни.

Нами был проведен анализ школьного учебника:  
Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник : издание в pdf-формате / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова ; под ред. С. А. Теляковского. —16-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 255, [1] с. ил.

Результаты анализа были внесены в таблицу и проанализированы

| Параграф/тема          | Номера и содержание задач                                                                                                                                                                                                                        | Опосредованное отражение профессии | Явное упоминание профессии |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| § 1.Рациональные числа | -                                                                                                                                                                                                                                                | -                                  | -                          |
| §2.Числовые выражения  | №24 В фермерском хозяйстве собирали по 36 ц пшеницы с гектара. Применение интенсивной технологии позволило увеличить производство пшеницы на той же площади на 25%. Сколько центнеров пшеницы стали собирать с 1 га в этом фермерском хозяйстве? | Фермерское хозяйство               |                            |
|                        | № 25 За несколько книг уплатили 320 р. Стоимости двух из этих книг составили соответственно 30% и 45% израсходованных денег. На сколько рублей одна из этих книг дешевле другой?                                                                 | Покупка - продажа                  |                            |
|                        | № 31 Решите задачу, составив выражение: «Один рабочий изготавливает за час 7 деталей, а другой — 9 деталей. Сколько деталей они изготовят за 4 ч?»                                                                                               | Изготовление деталей               | Рабочий                    |

В учебнике было представлено 1240 упражнений, из них 210 текстовых сюжетных задач . Из 210 задач 53 задачи опосредованно отражают профессии и только в 11 задачах явно упоминается профессия.

Также рассмотрели учебник «Алгебра и начала математического анализа: 10-11 класс: базовый и углубленный уровень» авторы: Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Ткачёва М. В. и др. в части для 11 класса.

Учебник содержит значительное количество упражнений (для 11 класса около 933 упр.), однако лишь небольшая доля из них (14 задач) направлена на развитие профессиональных компетенций учащихся. Это свидетельствует о низком уровне профессиональной направленности учебных материалов.

Итак выявленные при анализе двух учебников недостатки:

- **Недостаточный охват современных профессий**
- **Повторы одних и тех же профессий**
- **Поверхностное освещение имеющихся профессий**
- **Нехватка текстовых задач с профессиональным содержанием**
- **Чрезмерная фиксация на традиционном укладе**
- **Отсутствие глубокой детализации и профессионального фона**
- **Ограниченность диапазона задач**

Учебники демонстрирует низкую способность формировать устойчивый интерес к будущим профессиям и слабо способствует выработке сознательного подхода к выбору своего места в профессиональной среде.

Решением этого дефицита будут дидактические задачи, переформулированные и дополненные профессиональным содержанием задачи, кейсы, деловые и ролевые игры, демонстрирующие новый спектр профессий для учащихся основной и средней школы.

Учебный материал по математике формирует основы профессионального выбора учеников, способствует развитию важнейших качеств, таких как точность, логика и аналитическое мышление, лежащих в основе множества современных профессий.

Анализ школьного курса математики с точки зрения наличия в них профориентационных элементов, выявляет возможности интеграции междисциплинарных связей и эффективности используемых методик обучения.

Рассмотрим конкретные примеры, показывающие, как математика связана с жизненными ситуациями и разными профессиями. Выделим эффективные приемы, позволяющие учителю поддержать профессиональное самоопределение учеников на уроках математики. Данные сведем в удобную таблицу, наглядно демонстрирующую связь учебных тем с видами профессиональной деятельности.

Данная таблица послужит примером для последующего анализа содержания тематических разделов федеральной рабочей программы предмета «Математика» 5-9 и 10-11 классов на примере конкретного раздела с точки зрения его профориентационных возможностей.

| <b>Уровень образования, класс</b>      | <b>Тематический раздел</b>            | <b>Тема, элементы содержания которой способствуют профориентации обучающихся</b> | <b>Виды деятельности, которые целесообразно использовать для профориентации обучающихся</b>                                                                |
|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основное общее образование, 5-6 класс  | Натуральные числа                     | Действия над натуральными числами в повседневных задачах, экономических задачах  | Дидактические задачи на бюджет семьи, игровая экономическая викторина.<br>Игровые задания. Решение кейсов.                                                 |
| Основное общее образование, 5-6 класс  | Обыкновенные дроби                    | Использование дробей при измерении долей продуктов питания, рецептуры            | Ролевая игра «Кулинар-конструктор», решение кейсов с преобразованиями мер.                                                                                 |
| Основное общее образование, 7-9 класс  | Линейные уравнения и неравенства      | Решения уравнений в задачах на движение транспорта, экономические процессы и др. | Деловая игра «Логистик-эксперт», кейс-анализ транспортных перевозок. Составление планов поездок, моделирование себестоимости. Встреча с предпринимателями. |
| Основное общее образование, 7-9 класс  | Геометрия (площадь и объём)           | Объёмы и площади в строительных работах и др.                                    | Викторины на тему архитектуры, проектирование простейших зданий. Задания на создание чертежей, моделирование объема помещения.                             |
| Среднее общее образование, 10-11 класс | Функции и их графики                  | Графики функций для расчета производительности, динамики цен и др.               | Игра «Экономический рынок», анализ данных предприятий. Создание графиков спроса-предложения, изменение технологических показателей.                        |
| Среднее общее образование, 10-11 класс | Начала анализа (производные, пределы) | Задачи на оптимизацию производственных процессов и др.                           | Ролевая игра «Оптимизатор бизнеса», посещение заводов. Решение задач на оптимизацию производства, разработку бизнес-плана                                  |
| Среднее общее образование, 10-11 класс | Комбинаторика и теория вероятностей   | Анализ случайных событий, медицинская диагностика, статистика выборов            | Медицинская викторина, консультация врача по вопросам статистики здоровья. Симуляция медицинских экспериментов, проведение социальных опросов.             |

Более подробнее рассмотрим разделы федеральной рабочей программе для 7 класса.  
Алгебра, 7 класс, Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др./ Под ред. Теляковского С.А.

| Уровень образования, класс | Тематический раздел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тема, элементы содержания которой способствуют профорientации обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Виды деятельности, которые целесообразно использовать для профорientации обучающихся по содержанию темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 класс                    | <b>Числа и вычисления.</b><br><b>Алгебраические выражения.</b><br>Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа. Степень с натуральным показателем. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики. Формулы сокращённого умножения. Прямая и обратная пропорциональность. | — Понятия рациональных чисел и степеней полезны в технических и научных профессиях.<br>— Знание процентов широко применяется в финансах и статистике.<br>— ФСУ позволяют быстро проводить громоздкие вычисления, что востребовано в науке, технике и финансах.<br>ФСУ необходимо знать архитекторам, инженерам, строителям, которым приходится рассчитывать объёмы и площади помещений.<br>Архитектура, дизайн интерьеров, Экономика, финансы, медицина, пищевое производство и т.д. | Решение реальных задач, связанных с банковскими вкладами и кредитами.<br>Создать проект вычисления процентов скидки на товар.<br>Проектное задание: проектирование маршрута путешествия с расчетом затрат топлива автомобиля и расходов на топливо в зависимости от расстояния. Это связано с работой логистов и менеджеров транспортных компаний.<br>Ролевые игры и кейсы, имитирующие работу представителей разных профессий |

| Уровень образования, класс | Тематический раздел                                                                                                                                                                                                                               | Тема, элементы содержания которой способствуют профорientации обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Виды деятельности, которые целесообразно использовать для профорientации обучающихся по содержанию темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7класс                     | <b>Уравнения и неравенства.</b><br>Линейное уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений и текстовых задач с их применением.. | <p>— Уравнения и неравенства в основе алгебры и физики, необходимы для решения практических задач.</p> <p>— Системы уравнений широко применяются в экономике, финансировании, менеджменте и организации производств.</p> <p>— Решение текстовых задач на построение и решение уравнений помогает ученикам осознать важность умения формулировать условия задачи и решать практические ситуации, такие как экономические расчеты, логистика, строительство и др., необходимые в профессии инженера-строителя, экономиста, бухгалтера.</p> | <p>Решение дидактических задач, демонстрирующая применение знаний в контексте конкретной профессии. Решение практических задач, связанных с распределением ресурсов, расчетами стоимости товаров и услуг;</p> <p>Моделирование ситуаций с применением уравнений в бизнесе и экономике (расчеты прибыли, расходов);</p> <p>Ролевые игры, в которых дети выступают в роли предпринимателей, инженеров, бухгалтеров, решающих проблемы через составление и решение уравнений.</p> |
| 7 класс                    | <b>Функции.</b> Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой. Прямоугольная система координат. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y =  x $ .   | <p>—Помогает развить абстрактное мышление, необходимое в науке и технике.</p> <p>—Изучаются понятия функциональной зависимости и умение строить графики.</p> <p>—Эти знания важны для будущих специалистов по аналитике, маркетологов, физиков, экологов, поскольку помогают визуализировать изменения показателей и прогнозировать тенденции. Например, в экологии важно понимать зависимость уровня загрязнения воздуха от времени суток, а в маркетинге — влияние цены товара на спрос потребителей.</p>                              | <p>Работа с графиками, отображающими реальные процессы ;</p> <p>Конструирование модели рынка (графики спроса и предложения), что полезно будущим экономистам и предпринимателям;</p> <p>Исследование влияния внешних факторов на изменение погодных условий (температура, влажность, давление). Это актуально для метеорологии и климатологии;</p> <p>Исследовательские проекты по изучению роста растений или животных (биотехнологии, ветеринария, агрономия).</p>           |

**Рассмотрим примеры дидактической задачи, деловой и ролевой игры, демонстрирующие применение математических знаний и умений в контексте конкретной профессии.**

**Дидактическая задача**

**Тема:** «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы»

**Задача:** Оптимальное планирование рабочего времени водителя такси

**Контекст профессии:** Водитель такси планирует оптимальный маршрут и режим работы, чтобы заработать максимальную сумму денег за определённое время.

**Дано:**

Водитель такси Данил решил оптимизировать свой рабочий день. Его доход зависит от двух видов заказов:

- За заказ типа А (поездка по городу) он зарабатывает 150 рублей и тратит на поездку 15 минут.
- За заказ типа Б (дальняя поездка) он зарабатывает 300 рублей и тратит на поездку 30 минут.

Данил хочет определить, какое количество заказов каждого вида ему нужно принять, чтобы суммарно проработать ровно 6 часов (360 минут) и заработать максимально возможное количество денег.

**Требуется:**

Создать систему линейных уравнений с двумя неизвестными, решив которую, водитель сможет спланировать оптимальное количество заказов типов А и Б.

**Решение:**

Пусть:

х — количество заказов типа А,

у — количество заказов типа Б.

Тогда получаем два уравнения:

Условие общего времени работы:

$$15x + 30y = 360$$

Доход Данила: Максимизация дохода достигается функцией:

$$f(x, y) = 150x + 300y$$

Сначала найдем возможные комбинации заказов х и у, удовлетворяющие первому условию (ограничению по времени):

$$15x + 30y = 360 \Rightarrow x + 2y = 24$$

Далее подставляем найденные значения в выражение для дохода и выбираем наибольшее значение.

**Возможные варианты решений:****1 метод - метод подстановки**

Рассмотрим целые положительные значения х и у.

Пусть  $y=0$ , тогда  $x=24$

Пусть  $y=1$ , тогда  $x=22$

Пусть  $y=2$ , тогда  $x=20$

...

Пусть  $y=12$ , тогда  $x=0$

Теперь считаем прибыль для каждого варианта:

Вариант 1:  $x=24, y=0$ :  $f(24, 0) = 150 \cdot 24 = 3600$  руб.

Вариант 2:  $x=22, y=1$ :  $f(22, 1) = 150 \cdot 22 + 300 \cdot 1 = 3600$  руб.

Вариант 3:  $x=20, y=2$ :  $f(20, 2) = 150 \cdot 20 + 300 \cdot 2 = 3600$  руб.

...

Вариант 13:  $x=0, y=12$ :  $f(0, 12) = 300 \cdot 12 = 3600$  руб.

## 2 метод - решение системы уравнений с двумя переменными

$$\begin{cases} 15x + 30y = 360 \\ f(x, y) = 150x + 300y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + 2y = 24 \\ f(x, y) = 150x + 300y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 24 - 2y \\ f(x, y) = 150x + 300y \end{cases}$$

$$f(x, y) = 150x + 300y$$

$$f(x, y) = 150 \cdot (24 - 2y) + 300y$$

$$f(x, y) = 150 \cdot 24 - 150 \cdot 2y + 300y$$

$$f(x, y) = 3600 - 300y + 300y$$

$$f(x, y) = 3600$$

Получилось, что независимо от соотношения заказов типы А и Б, максимальная заработная плата Данила составит **3600 рублей**, при условии, что он отработает ровно 6 часов.

**Заключение:** Таким образом, система линейных уравнений помогла водителю такси оптимизировать свою рабочую нагрузку и максимизировать заработок.

## **Сценарий деловой игры на уроках математики 7-го класса**

### **Тема: Применение математики в профессии строительного инженера**

#### **Цель игры:**

Показать практическое применение математических знаний (алгебры, геометрии, функций) в профессии строительной инженерии, сформировать положительное отношение к математике и профессиональным перспективам, связанным с данной областью.

#### **Материалы и оборудование:**

- Лист бумаги формата А4 для каждого участника (бумага для чертёжных эскизов);
- Карандаши, линейки, циркули;
- Цветные маркеры для оформления плакатов;
- Макеты строительных площадок или картонные коробки для демонстрации объектов (не обязательно).

#### **Ход игры:**

##### **Этап 1. Постановка цели и вводная информация (10 минут):**

Преподаватель объясняет классу, что строительные инженеры занимаются расчётами прочности конструкций, разработкой проектов зданий и дорог, определением объёмов материалов и финансовых затрат. Без математических знаний невозможно правильно спроектировать здание или дорогу, обеспечив безопасность эксплуатации.

##### **Этап 2. Разделение на команды (5 минут):**

Участники делятся на группы по 4-5 человек каждая. Каждая команда представляет собой проектное бюро строительных инженеров.

### Этап 3. Получение задания (10 минут):

Каждая группа получает задание разработать проект жилого дома. Необходимо решить ряд задач, используя знания математики:

1. Посчитать площадь земельного участка под застройку ( $S=a \times b$ , где  $a$  и  $b$  — длина и ширина участка соответственно).
2. Рассчитать количество стройматериалов исходя из заданных размеров стен (объем кирпича  $V_{\text{кирпич}}=n \times V_1$ , где  $n$  — число кирпичей,  $V_1$  — объем одного кирпича).
3. Найти оптимальное расположение окон и дверей с учётом светового потока и вентиляции.
4. Использовать функцию для построения эскиза крыши (например, прямая линия или ломанная фигура).
5. Представить бюджет проекта, посчитав стоимость строительных материалов и трудовых ресурсов.

#### Пример задач для команд:

Земля под постройку имеет размеры 30 м × 20 м. Какова площадь застройки?

Для постройки стены длиной  $L=10$  м, высотой  $H=3$  м и толщиной кирпичной кладки  $t=0,25$  м потребуется  $(L \times H)/v$  кирпичей, где  $v$  — толщина одного слоя кирпича (0,125 м). Сколько понадобится кирпичей?

Если стоимость кирпича равна  $P=15$  руб, а затраты на трудовые ресурсы составляют  $Z=10000$  руб, то общий бюджет проекта равен  $T=P \times N + Z$ , где  $N$  — количество кирпичей. Какова общая сумма проекта?

#### **Этап 4. Рабочий этап (25 минут):**

Каждой группе даётся время для обсуждения и выполнения задания. Учитель наблюдает за ходом работы, консультирует и поддерживает обсуждение.

#### **Этап 5. Презентация проектов (15 минут):**

Группа презентует разработанный проект перед всей аудиторией. Участники рассказывают о своих результатах, отвечают на вопросы одноклассников и преподавателя.

#### **Этап 6. Рефлексия и итоги (5 минут):**

После завершения презентации преподаватель подводит итоги, отмечая успехи каждой группы, поощряя активность и творчество ребят. Затем организуется коллективное обсуждение: насколько интересно и полезно было такое занятие, какую пользу приносит математика в выбранной профессии.

#### **Результаты и выводы:**

Игра формирует положительное отношение к математике, показывает важность её знаний в реальной жизни и стимулирует желание выбрать профессиональные пути, связанные с инженерией и строительством. Учащиеся понимают, что математика действительно работает в конкретных профессиях и решает актуальные задачи.

## **Ролевая игра**

Сценарий ролевой игры для 7 класса по теме «Функциональная зависимость и построение графиков»: исследование влияния внешних факторов на изменение погодных условий

### **Целевая аудитория:**

Ученики 7 класса.

### **Цели игры:**

Формирование представлений о функциональных зависимостях и навыке построения графиков.

Ознакомление с влиянием температуры, влажности и атмосферного давления на состояние погоды.

Демонстрация прикладного характера математики в метеорологии и климатологии.

Развитие творческого мышления и сотрудничества в команде.

### **Предварительная подготовка:**

Подготовка раздаточного материала: таблицы, листы с заданиями, карточки с факторами (температура, влажность, давление).

### **Выбор ролей: метеоролог, климатолог, наблюдатель, аналитик.**

Готовность оборудования: доска для графиков, мел/маркер, бумага, цветные карандаши, компьютеры (для использования графических калькуляторов).

## **Игра начинается!**

### **1. Постановка задачи:**

Педагог объявляет тему игры: «Мы отправляемся в экспедицию! Наша задача — изучить, как внешние факторы (температура, влажность, атмосферное давление) влияют на изменение погоды. Сегодня мы будем играть роли исследователей погоды и попробуем построить графики, наглядно иллюстрирующие наши наблюдения.»

### **2. Распределение ролей:**

Все участники распределяют роли: каждый ученик выбирает свою специализацию — метеоролог, климатолог, наблюдатель или аналитик. Каждый игрок получит инструкцию по выполнению своих обязанностей.

- Метеоролог: следит за изменениями температуры, записывает показания термометров.
- Климатолог: фиксирует изменения влажности, оценивает влияние осадков.
- Наблюдатель: регистрирует данные о атмосферном давлении.
- Аналитик: собирает всю информацию, обрабатывает её и строит графики.

### **3. Сбор данных:**

Команда отправляется на экскурсию вокруг школы или воображаемое путешествие в разные природные зоны (географические карты, фотографии пейзажей и иллюстрации будут служить опорой). Они собирают данные по температуре, влажности и давлению, занося их в заранее подготовленные таблицы.

Пример таблицы

| Дата / Время   | Температура (°C) | Влажность (%) | Давление (мм. рт.ст.) |
|----------------|------------------|---------------|-----------------------|
| День x / утро  | 20               | 60            | 760                   |
| День x / обед  | 25               | 70            | 750                   |
| День x / вечер | 18               | 55            | 760                   |
| День x / ночь  | 15               | 50            | 770                   |

#### **4. Анализ и интерпретация данных:**

Аналитики начинают обрабатывать собранную информацию. Их задача — проанализировать корреляцию между этими параметрами и состоянием погоды. Например, выяснить, как меняется погода при изменении атмосферного давления или повышении температуры.

#### **5. Построение графиков:**

На этом этапе аналитики вместе с командой приступают к построению графиков. Каждый фактор изображается отдельно, затем строится сводный график, объединяющий все показатели.

Примеры графиков:

- Линейный график изменения температуры по дням.
- Столбчатая диаграмма влажности по регионам.
- Круговая диаграмма давления в процентах от нормы.

#### **6. Презентация результатов:**

Каждая команда готовит отчёт, где демонстрирует свои графики и описывает сделанные выводы. Можно подготовить плакаты, небольшие выступления или короткие доклады.

#### **7. Обратная связь и рефлексия:**

Заключительной частью станет обсуждение успехов, трудностей и открытий. Педагог обращает внимание на ключевые аспекты: функциональные зависимости, навыки построения графиков и интерпретации данных.

### **Возможные сценарии развития сюжета:**

Команда путешествует по разным климатическим зонам (Арктика, тропики, пустыни, горы) и сравнивает различия в погодных условиях.

Происходит внезапное изменение погодных условий (циклон, антициклон, гроза), и игрокам предстоит оперативно собрать данные и провести анализ.

### **Образовательные эффекты:**

Формирование навыков сбора и анализа данных.

Усвоение понятий функциональной зависимости и построения графиков.

Возможность посмотреть на математику глазами профессионала (климатолога/метеоролога).

Развитие пространственного и аналитического мышления.

### **Завершающий этап:**

Учитель подводит итоги, комментируя успешность проведённой работы, хвалит инициативных игроков и приглашает задуматься о дальнейшем продолжении изучения этой увлекательной темы в рамках дальнейших уроков математики и географии.

Эффективность достижения педагогических целей в профориентации при изучении математики достигается за счёт последовательного применения учителем ряда стратегически значимых подходов:

- интеграции реальных примеров из профессиональной деятельности в содержание уроков;
- акцентирования значимости математических знаний для конкретных профессий;
- включения заданий, направленных на выявление склонностей и интересов учащихся к определённым видам профессиональной деятельности;
- демонстрации прикладного характера математических знаний и навыков;
- вовлечения учащихся в обсуждение возможных путей профессионального становления, соответствующих интересам и наклонностям каждого учащегося;
- организации встреч с представителями различных профессий, демонстрирующими важность математических знаний в их практической деятельности;
- посещения промышленных предприятий, заводов, фабрик и научных лабораторий для знакомства с производственными процессами и условиями труда;
- активного внедрения разнообразных форм внеклассной работы, стимулирующей интерес учащихся к математике и повышающей положительную мотивацию к изучению предмета;
- проведения регулярных мероприятий и акций, направленных на повышение осведомлённости учащихся о мире профессий, таких как:
  - для учащихся 5-6 классов: организовать цикл тематических уроков «Мир профессий», знакомящих ребят с широким спектром существующих профессий;
  - для учеников 7–8 классов: реализовать проект «Формула профессии», раскрывающий значение математики в реальной жизни и профессиональной деятельности;
  - для учеников 9–11 классов: разработать индивидуальные программы профессионального развития в рамках акции «Шаг в профессию», предлагая консультации по выбору вуза и профессии.