

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Тимшерская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО МО математики и физики Руководитель МО _____ Протокол №_1_ от 30 апреля 2022 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ Калинина Н.И. Протокол № 1 от 30 апреля 2022 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор _____ Паршукова Н.А. Приказ №120 от 30 апреля 2022 г.
--	--	---

Рабочая программа  
по элективному курсу « Практическая математика»  
10 – 11 класс

Составитель: Карманова  
Нина Борисовна

Тимшер  
2022 г.

## «Практическая математика»

### Пояснительная записка

Известно, что математика является источником затруднений для многих школьников. Основная *задача* курса показать, что немного математики есть повсюду и что даже самый отъявленный нелюбитель математики все равно ей занимается каждый день. Вторая *задача* – помочь тем, кто не любит математику, осмыслить наиболее общие математические факты на простых и понятных примерах. Хотя бы для того, чтобы успешно подготовиться к экзамену по математике и благополучно сдать его. А знания, навыки или просто интуиция, полученные при прохождении курса, действительно могут понадобиться в жизни.

Основная *цель* курса: увидеть простоту и пользу практической математики, которая растворяется и теряется в школьных уроках. Известно, что математика, так или иначе, нужна каждому, но разным людям нужна разная математика. Математики прошлого не знали логарифмов и производных, однако все равно были математиками. Многие люди занимаются математической деятельностью каждый день и по многу раз.

Современный базовый экзамен прежде всего проверяет умение применять элементарные математические навыки в бытовых ежедневных ситуациях. Главное – здравый смысл. Бытовая математика нужна нам больше, чем нашим родителям, бабушкам и дедушкам. Мы живем в мире, где много абстрактной и геометрической информации, которую нужно воспринимать. Более того – ее нужно воспринимать правильно и делать разумные выводы. Бытовая и очень практическая математика встречается нас в магазинах, в банках, в страховых компаниях, на улицах городов, в сводках новостей, в аэропортах и на вокзалах – везде. Часто человек использует математику, даже не догадываясь, что он это делает (у многих математика ассоциируется лишь с преобразованиями и геометрическими теоремами)

## Календарно-тематический план

### Элективный курс «Практическая математика», 10 класс

1 час в неделю, 36 уроков в год.

Полугодие	№ урока	Наименование тематических разделов и поурочных тем	Кол-во часов
<b>I</b>	1	Нумерация домов и квартир . Деление с остатком	1
	2	Прикидки грубые, но полезные	1
	3	Оптимальный выбор (бытовые задачи)	1
	4	Перевод единиц длины, массы, температуры. Разница во времени и часовые пояса	1
	5	Решение задач	1
	6	Доли, части, проценты. Бывает ли больше 100 %	1
	7	Простые проценты	1
	8	Заработная плата и налоги. Налог на доходы физических лиц	1
	9	Банки и валюта. Расчеты банка с вкладчиком и заемщика с банком	1
	10	Вклады. Сложные проценты	1
	11	Кредиты	1
	12	Оптимальный выбор (финансовая математика)	1
	13	Решение задач	1
	14	Оплата услуг в сфере ЖКХ	1
	15	Ремонт, ремонтные работы и строительство	1
	16	Поездки, путешествия и перевозки	1
<b>II</b>	17	Рынок отдельных продуктов	1
	18	Решение задач	1
	19	Треугольники и четырехугольники в механике	1
	20	Жесткость треугольника. Как правильно построить сарай?	1
	21	Площадь фигур на клетчатой бумаге. Формула Пика. Сравнение площадей	1
	22	Изменение площадей и объемов при изменении размеров фигур ( при подобии)	1
	23	Площади и объемы некоторых многогранников	1
	24	Задача Архимеда	1
	25	Решение задач	1
	26	Логика: Утверждения общие и формальные. Противоположные утверждения. Отрицание	1

	27	Логика: Проверка истинности. Доказательства и контрпримеры	1
	28	Решение задач. Диаграммы	1
	29	Среднее арифметическое. Средняя скорость (среднее гармоническое)	1
	30	Средний банковский процент (среднее геометрическое)	1
	31	События и вероятности	1
	32	О том, как важно читать условие	1
	33	Решение задач	1
	34	Промежуточная аттестация (годовая контрольная работа)	1
	35	Решение задач по простейшим вычислениям в быту, на доли, дроби и проценты	1
	36	Решение задач по геометрии	1

### Календарно-тематический план

#### Элективный курс «Практическая математика» , 11 класс

1 час в неделю, 34 урока в год.

Полугодие	№ урока	Наименование тематических разделов и поурочных тем	Кол-во часов
<b>I</b>	1	Нахождение срока вклада	1
	2	Начисление процентной ставки по вкладу	1
	3	Нахождение суммы вклада	1
	4	Нахождение ежегодной суммы пополнения вклада	1
	5	Нахождение прибыли от вклада	1
	6	Решение задач по теме «Финансовая математика. Вклады»	1
	7	Решение задач по теме «Финансовая математика. Вклады»	1
	8	Кредитный контракт с аннуитетной системой платежа	1
	9	Кредитный контракт с дифференцированной системой платежа	1
	10	Кредитный контракт с дифференцированной системой платежа	1
	11	Задачи на кратность	1
	12	Решение задач на оптимизацию. 3 способа решения	1
	13	Классическая задача про заводы	1
	14	Решение сложных задач по теории вероятности	1
	15	Решение сложных задач по теории вероятности	1
	16	Тригонометрические уравнения с отбором корней. Использование формул приведения. Косинус двойного	1

		угла. Замена переменной. Объединение корней. Решение уравнений (задание № 13)	
<b>II</b>	17	Тригонометрические уравнения с отбором корней. Уравнение с ОДЗ. Косинус двойного угла. Квадратное уравнение относительно тригонометрической функции. Решение уравнений (задание № 13)	1
	18	Решение иррациональных уравнений (задание № 13)	1
	19	Решение показательных уравнений (задание № 13)	1
	20	Решение логарифмических уравнений (задание № 13)	1
	21	Решение уравнений, содержащих знак модуля (задание № 13)	1
	22	Решение показательных неравенств (задание № 15)	1
	23	Решение логарифмических неравенств (задание № 15)	1
	24	Использование метода рационализации при решении неравенств (задание № 15)	1
	25	Редкие теоремы на ЕГЭ и что можно использовать без доказательства	1
	26	Решение задач по стереометрии ( задание № 14)	1
	27	Решение задач по стереометрии ( задание № 14)	1
	28	Решение задач по планиметрии ( задание № 16)	1
	29	Решение задач по планиметрии ( задание № 16)	1
	30	Задачи на работу	1
	31	Задачи на сплавы, на проценты	1
	32	Задачи на среднее арифметическое, на относительную скорость, на движение протяженных тел	1
	33	Задачи на движение	1
	34	Промежуточная аттестация	1

