

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Борковская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании МО  
Протокол № 1  
«30» 08 2023 г.

Согласовано:  
Зам.  
Директора  
по УВР  
А. В.  
Светель  
«30» 08 2023 г.

Утверждена «Утверждаю»  
педагогическим директором МАОУ  
советом «Борковская  
МАОУ СОШ»  
«Борковская  
СОШ» И. В. Тришина  
Н. В.  
От «30» 08 2023г.  
2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ВНЕУРОЧНОГО КУРСА**  
**«Практикум по математике**

на 2023-2024 учебный год

Уровень обучения	<u>основное общее</u>	<u>10 класс</u>
Общее количество часов:	<u>34</u>	
Количество часов в неделю	<u>1</u>	

Учитель

Корнева И.И.

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

## Предметные результаты

№	Наименование разделов и тем	Дидактические единицы образовательного процесса	
		ученик научится	ученик получит возможность
<b>10 класс</b>			
1	<b>Проценты. Основные задачи на проценты</b>	– <i>Вычислять</i> количество по процентам и проценты по количествам	– <i>Овладение</i> основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи
2	<b>Процентные вычисления в жизненных ситуациях</b>	– <i>Вычислять</i> процент прибыли, стоимость товара, ставки процентов в банках, процентный прирост, начальные вклады и др.	– <i>Сформировать</i> понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни
3	<b>Транспортные задачи</b>	– <i>Вычислять</i> скорость, время и расстояние при движении на встречу, в разные стороны, по кругу, по воде	– <i>Применять</i> полученные на уроках математики знания в реальных жизненных условиях
4	<b>Задачи на сплавы, смеси, растворы</b>	– <i>Вычислять</i> массу вещества, концентрацию и объем растворов, сплавов, смесей	– <i>Применять</i> полученные знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений
5	<b>Задачи на производительность</b>	– <i>Вычислять</i> производительность труда, время и объем работы	– <i>Овладение</i> основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи
6	<b>Задачи на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии</b>	– <i>Анализировать</i> явления, описываемые формулой функциональной зависимости, сводить задачу к уравнению или неравенству, которое необходимо решить и проанализировать полученное решение	– <i>Способствовать</i> интеллектуальному развитию учащихся, формирования качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для

			жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем
7	<b>Задачи на чтение диаграмм и графиков</b>	– <i>Строить</i> и <i>читать</i> графики и диаграммы, отвечать на вопросы, используя графики и диаграммы	– <i>Применять</i> полученные знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений
8	<b>Прикладные задачи физического характера</b>	– Решать математические задачи физического характера, использовать логическое мышление построения решения задачи с физическими переменными и терминологией	– <i>Овладение</i> основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи
9	<b>Практические задачи на нахождение вероятности событий</b>	– <i>Решать</i> простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля; – <i>Вычислять</i> , в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов	– <i>Способствовать</i> интеллектуальному развитию учащихся, формирования качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем
10	<b>Задачи на оптимальный выбор</b>	– <i>Вычислять</i> в целях числа, сравнивать числа и делать обоснованный выбор	– <i>Применять</i> полученные на уроках математики знания в реальных жизненных условиях
11	<b>Задачи на вычисление площади фигуры, заданной на координатной плоскости или клетчатой бумаге</b>	– <i>Вычислять</i> площади плоских фигур, используя дополнительные построения и формулы	– <i>Овладение</i> основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи
12	<b>Планиметрические задачи на вычисление длин и углов</b>	– <i>Находить</i> значения тригонометрических функций углов по известным элементам геометрических фигур и наоборот, находить, величины углов, используя формулы суммы углов многоугольника и свойства углов, вписанных в окружность	– <i>Применять</i> полученные на уроках математики знания в реальных жизненных условиях для вычисления необходимых длин и углов

## Метапредметные результаты

### Регулятивные УУД:

*Выпускник научится:*

- ✓ формулировать и удерживать учебную задачу;
- ✓ выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- ✓ предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- ✓ составлять план и последовательность действий;
- ✓ сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*Обучающиеся получают возможность научиться:*

- ✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- ✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.

### Познавательные УУД:

*Выпускник научится:*

- ✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- ✓ использовать общие приемы решения задач;
- ✓ применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- ✓ осуществлять смысловое чтение;
- ✓ создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

### Коммуникативные УУД:

*Выпускник получит возможность научиться:*

- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- ✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

## Личностные результаты:

*У обучающегося будут сформированы:*

- ✓ Самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- ✓ Готовность и способность к саморазвитию;
- ✓ Сформированность мотивации к обучению;
- ✓ Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- ✓ Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
- ✓ Способность к самоорганизации;
- ✓ Готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

## 2. Содержание учебного предмета

№	Содержание материала	Кол-во часов
1	<b>Тема 1. Проценты. Основные задачи на проценты</b>	2
	История появления процентов. Вычисление количеств по процентам. Вычисление процентов по количествам. Нормативное сравнение процентов. Ненормативное сравнение процентов.	
2	<b>Тема 2. Процентные вычисления в жизненных ситуациях</b>	3
	Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов.	
3	<b>Тема 3. Транспортные задачи</b>	3
	Равномерное и равноускоренное движения. Скорость и ускорение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту: высота подъема, дальность полета. Условия равновесия транспортных средств на наклонной плоскости. Дорожные сети. Узлы ветвления. Повороты. Средняя дальность рейсов. Длина кругового объезда поля.	
4	<b>Тема 4. Задачи на сплавы, смеси, растворы</b>	3
	Понятие концентрации вещества, процентного раствора. Закон сохранения массы.	
5	<b>Тема 5. Задачи на производительность</b>	3
	Работа, план, производительность труда.	
6	<b>Тема 6. Задачи на применение свойств арифметической и геометрической прогрессий</b>	3
	Последовательности, прогрессии, формулы $n$ -го члена и суммы.	
7	<b>Тема 7. Задачи на чтение диаграмм и графиков</b>	2
	Построение и чтение графиков и диаграмм.	
8	<b>Тема 8. Прикладные задачи физического содержания</b>	3

	Функциональные зависимости и их анализ. Формулы линейной, квадратичной, показательной, логарифмической, тригонометрической функций.	
9	<b>Тема 9. Практические задачи на нахождение вероятности события</b> Случайный выбор, эксперимент. Законы и формулы вероятности и статистики.	3
10	<b>Тема 10. Задачи на оптимальный выбор</b> Тарифные планы, заказ и доставка товара, выбор наиболее короткого пути.	3
11	<b>Тема 11. Задачи на вычисление площади фигуры, заданной на координатной плоскости или на клетчатой бумаге</b> Понятие площади плоской фигуры. Формулы площадей плоских фигур, определение высоты, основания.	3
12	<b>Тема 12. Планиметрические задачи на вычисление длин и углов</b> Определения тригонометрических функций и их свойств. Вписанный и центральный углы, сумма углов многоугольника.	3

### 3. Тематическое планирование

Количество часов, отводимых на изучение каждой темы, и количество контрольных работ по данной теме приведено в таблице:

№ п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов
1	Проценты. Основные задачи на проценты	2
2	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	3
3	Транспортные задачи	3
4	Задачи на сплавы, смеси, растворы	3
5	Задачи на производительность	3
6	Задачи на применение свойств арифметической и геометрической прогрессий	3
7	Задачи на чтение диаграмм и графиков	2
8	Прикладные задачи физического содержания	3
9	Практические задачи на нахождение вероятности события	3
10	Задачи на оптимальный выбор	3
11	Задачи на вычисление площади фигуры, заданной на координатной плоскости или на клетчатой бумаге	3
12	Планиметрические задачи на вычисление длин и углов	3
	Итого за год	34



**Календарно-тематическое планирование внеурочного курса на 2019-2020 учебный год для 10 класса**

№	Темы разделов и уроков	Кол-во часов	Дата	
			План.	Факт.
1	2	3	4	5
<b>1. Тема «Проценты. Основные задачи на проценты» (2 часа)</b>				
1	Задачи на проценты: что надо знать о процентах	1		
2	Задачи на проценты: вычисление количества по процентам, вычисление процентов по количеству	1		
<b>2. Тема «Процентные вычисления в жизненных ситуациях» (3 часа)</b>				
3	Процентные вычисления в жизненных ситуациях: сколько процентов составляет одно число от другого?	1		
4	Процентные вычисления в жизненных ситуациях: изменение величины в процентах	1		
5	Процентные вычисления в жизненных ситуациях: формулы сложных процентов	1		
<b>3. Тема «Транспортные задачи» (3 часа)</b>				
6	Транспортные задачи: движение навстречу и вдогонку	1		
7	Транспортные задачи: движение по окружности	1		
8	Транспортные задачи: движение по воде	1		
<b>4. Тема «Задачи на сплавы, смеси, растворы» (3 часа)</b>				
9	Задачи на сплавы	1		

№	Темы разделов и уроков	Кол-во часов	Дата	
			План.	Факт.
1	2	3	4	5
10	Задачи на смеси	1		
11	Задачи на растворы и концентрацию	1		
<b>5. Тема «Задачи на производительность» (3 часа)</b>				
12	Задачи на производительность	1		
13	Задачи на работу	1		
14	Задачи на бассейны и трубы	1		
<b>6. Тема «Задачи на применение свойств арифметической и геометрической прогрессий» (3 часа)</b>				
15	Задачи на применение свойств арифметической прогрессии	1		
16	Задачи на применение свойств геометрической прогрессии	1		
17	Задачи на бесконечно убывающую геометрическую прогрессию	1		
<b>7. Тема «Задачи на чтение диаграмм и графиков» (2 часа)</b>				
18	Задачи на чтение графиков	1		
19	Задачи на чтение диаграмм	1		
<b>8. Тема «Прикладные задачи физического содержания» (3 часа)</b>				
20	Прикладные задачи физического содержания, приводящие к линейным уравнениям и неравенствам	1		
21	Прикладные задачи физического содержания, приводящие к квадратным уравнениям и неравенствам	1		
22	Прикладные задачи физического содержания, приводящие к степенным	1		

№	Темы разделов и уроков	Кол-во часов	Дата	
			План.	Факт.
1	2	3	4	5
	уравнениям и неравенствам			
<b>9. Тема «Практические задачи на нахождение вероятности события» (3 часа)</b>				
23	Практические задачи на нахождение вероятности события	1		
24	Практические задачи на комбинаторику	1		
25	Статистические задачи	1		
<b>10. Тема «Задачи на оптимальный выбор» (3 часа)</b>				
26	Задачи на оптимальный выбор	1		
27	Задачи на оптимальный выбор	1		
28	Задачи на оптимальный выбор	1		
<b>11. Тема «Задачи на вычисление площади фигуры, заданной на координатной плоскости или на клетчатой бумаге» (3 часа)</b>				
29	Задачи на вычисление площади фигуры, заданной на координатной плоскости или клетчатой бумаге: треугольники	1		
30	Задачи на вычисление площади фигуры, заданной на координатной плоскости или клетчатой бумаге: четырехугольники	1		
31	Задачи на вычисление площади фигуры, заданной на координатной плоскости или клетчатой бумаге: окружность	1		
<b>12. Тема «Планиметрические задачи на вычисление длин и углов» (3 часа)</b>				
32	Планиметрические задачи на вычисление длин и углов в прямоугольном треугольнике	1		

№	Темы разделов и уроков	Кол-во часов	Дата	
			План.	Факт.
1	2	3	4	5
33	Планиметрические задачи на вычисление длин и углов в равнобедренном треугольнике	1		
34	Планиметрические задачи на вычисление длин и углов в тупоугольном треугольнике	1		

