

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки Тамбовской области  
Администрации Знаменского муниципального округа  
Измайловский филиал  
МБОУ "Знаменская средняя общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей математики Протокол №1 от 30 сентября 2023г	СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР М.А. Шебунова	УТВЕРЖДАЮ Директор школы  И.В. Злобина Приказ №486 1 сентября 2023г
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного курса «Математический практикум»  
для обучающихся 8 класса

Учитель математики:  
Дидицкая Татьяна Ивановна

р.п.Знаменка 2023

Рабочая программа данного учебного курса разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки, формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, выбор профиля дальнейшего обучения. Материал курса содержит нестандартные задачи и методы решения, позволяющие учащимся более эффективно решать широкий класс заданий, подготовиться к олимпиадам и успешной сдаче ОГЭ.

Рабочая программа по курсу «Математический практикум» разработана для обучающихся 8 класса. На изучение курса «Математический практикум» в 8 классе выделяется 1 ч в неделю, всего 34 часа.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

#### **Личностные:**

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- представляет историко-географический образ, включая представление о территории и границах России; знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края;
- образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;
- знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина;
- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация;

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;

- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;

- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;

- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;

- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;

- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);

- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;

- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;

- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

- готовность к выбору профильного образования.
- Восьмиклассник получит возможность для формирования:
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
  - *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
  - *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
  - *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
  - *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
  - *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

**Метапредметными результатами** изучения курса «Практикум по математике» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные:**

**Восьмиклассник научится:**

- самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение
- выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия

**Восьмиклассник получит возможность:**

- *определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;*
- *самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;*
- *планировать пути достижения целей;*
- *устанавливать целевые приоритеты;*
- *самостоятельно контролировать своё время и управлять им;*
- *принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*

- *адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;*
- *предполагать развитие будущих событий и развития процесса.*

#### **Коммуникативные:**

##### **Восьмиклассник научится:**

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

##### **Восьмиклассник получит возможность:**

- *вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;*
- *следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;*
- *устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;*
- *в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.*

#### **Познавательные:**

##### **Восьмиклассник научится:**

- выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации)
- проводить доказательные рассуждения;
- самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;
- синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач.
- умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации
- владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;
- анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;
- осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить доказательные рассуждения;
- проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов.

**Восьмиклассник получит возможность:**

- *комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;*
- *исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;*
- *использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предложений; описание результатов этих работ;*
- *самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.*

**Предметные:**

**Восьмиклассник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

**Уметь выполнять вычисления и преобразования**

- выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями;

вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой;

### **Уметь строить и читать графики функций**

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу;

- определять свойства функции по её графику;

- строить графики изученных функций, описывать их свойства.

### **Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами**

- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

- распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;

- выполнять чертежи по условию задачи.

### **Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события**

- извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

- решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

### **Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели**

- решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами;

- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением

геометрических величин;

- анализировать реальные числовые данные, представленные в

таблицах, на диаграммах, графиках;

- решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики.

### **Содержание курса внеурочной деятельности**

#### **Числа и вычисления. (2 ч)**

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа. Действительные числа.

#### **Алгебраические выражения. (2ч)**

Буквенные выражения. Многочлены. Алгебраические дроби. Преобразование рациональных выражений.

#### **Линейные уравнения. Неравенства. (2ч)**

Линейные уравнения с одной переменной. Решение систем линейных уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Решение систем неравенств.

#### **Графики и функции (2ч)**

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, функция обратной пропорциональности, их графики.

#### **Геометрические фигуры и их свойства. (14 ч)**

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Сумма углов треугольника

. Длина окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь круга. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шар.

#### **Практико-ориентированные задачи. (12 ч)**

Решение текстовых задач. Представление зависимостей между величинами в виде формул. Прикладные задачи геометрии. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

#### **Основные виды учебной деятельности:**

1. Устный счет.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Работа с научно-популярной литературой.



4. Анализ формул.
5. Решение задач.
6. Анализ графиков, таблиц, схем.
7. Выполнение работ практикума.

## Календарно-тематическое планирование

1 часа в неделю / 34 часа за год

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения
<b>Модуль «Алгебра»</b>			
	<b>Числа и вычисления</b>	<b>2</b>	
1	Действительные числа	1	
2	Операции над числами	1	
	<b>Алгебраические выражения</b>	<b>2</b>	
3	Формулы сокращенного умножения	1	
4	Преобразование рациональных выражений	1	
	<b>Линейные уравнения. Неравенства.</b>	<b>2</b>	
5	Решение систем линейных уравнений	1	
6	Решение систем неравенств	1	
	<b>Графики и функции</b>	<b>2</b>	
7	Функция. Область определения функции. Способы задания функции. Чтение графиков функций.	1	
8	Линейная функция, функция обратной пропорциональности и их графики.	1	
<b>Модуль «Геометрия»</b>			
	<b>Геометрические фигуры и их свойства.</b>	<b>14</b>	
9	Высота, медиана, биссектриса. Средняя линия треугольника, трапеции.	1	
10	Задачи на решетке (ОГЭ)	1	

11	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника	1	
12	Задачи на решетке(ОГЭ)	1	
13	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	1	
14	Решение задач. Параллелограмм (ОГЭ)	1	
15	Решение задач. Трапеция (ОГЭ)	1	
16	Площадь прямоугольника, параллелограмма.	1	
17	Площадь трапеции	1	
18	Площадь треугольника	1	
19	Площадь круга, сектора	1	
20	Решение задач	1	
21	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда	1	
22	Объем куба	1	
<b>Модуль «Реальная математика»</b>			
	<b>Практико-ориентированные задачи</b>	<b>12</b>	
23	Решение текстовых задач	1	
24	Задачи на движение	1	
25	Задачи на проценты	1	
26	Задачи на работу	1	
27	Представление зависимостей между величинами в виде формул	1	
28	Прикладные задачи геометрии	1	
29	Решение задач «Участок»	1	
30	Решение задач «Квартира»	1	
31	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1	
32	Решение задач из банка ВПР. Графики.	1	
33	Решение задач из банка ВПР. Таблицы.	1	
34	Итоговое занятие	1	

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.Н. Студенецкая, З.С. Гребнева. Готовимся к ОГЭ. Учебное пособие. Часть 1,2. – Волгоград: «Учитель», 2013г.
2. М.А. Иванов. Математика без репетитора. 800 задач с ответами и решениями для абитуриентов. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Вентана – Граф», 2012г.
3. Ю.В. Садовничий. Математика. Конкурсные задачи по алгебре с решениями. Часть 6. Решение текстовых задач. Учебное пособие.– 3-е изд., стер. – М.: Издательский отдел УНЦ ДО, 2013г. (серия «В помощь абитуриенту»).
4. М.В. Лурье, Б.И. Александров. Задачи на составление уравнений. Учебное руководство. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 2016г.
5. Б.Ф. Бутузов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. Математика. Учебник для экономистов 10 – 11 классов. – М.: Сантакс - Пресс, 1996г.
6. А. Тоом Как я учу решать текстовые задачи. - Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №46, 47, 2014г.
7. ВПР. Математика 8 класс, под ред. В.И. Ященко, ФИОКО. СТАДГРАД. 2023. 25 вариантов, ФГОС
8. ОГЭ 2. Математика , под ред. И.В. Ященко, Москва. Издательство «Национальное образование», 2024

#### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. [vpr.sdangia.ru](http://vpr.sdangia.ru)
2. [vprklass.ru](http://vprklass.ru)
3. [fipi.ru](http://fipi.ru)
4. [resh.edu.ru](http://resh.edu.ru)