

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Протасовская основная общеобразовательная школа Дубенского района Тульской области с.Протасово

«Согласовано»

Заместитель директора по  
УВР МКОУ «Протасовская  
ООШ»

 /Соломатов В.С./

Протокол № 6

« 28 » июня 2023 г.



Директор МКОУ «Протасовская ООШ»  
Николаева А.В./

от

2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Абрамовой Надежды Васильевны (категория- высшая)

по внеурочной деятельности по математике в 9 классе

«Занимательная математика»

Срок реализации программы 5 лет.

с. Протасово 2023г

## Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов внеурочной деятельности**, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### Личностные:

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.

Девятиклассник 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;*
- *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

## **Метапредметными результатами**

### **Регулятивные:**

#### **Девятиклассник 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

#### **Девятиклассник 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:**

#### **Девятиклассник 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.

#### **Девятиклассник 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:**

##### **Девятиклассник 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.*

##### **Девятиклассник 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:**

**Девятиклассник 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 (34 часа)**

### **Вычисления. (2 ч)**

Рациональные числа и их свойства. Действия с действительными числами.

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

Преобразование рациональных выражений. Вычисление значений рациональных выражений.

### **Уравнения и неравенства. (4 ч)**

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение систем неравенств.

### **Графики и функции (4 ч)**

Область определения функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую и обратную пропорциональную зависимость, графики. Квадратичная функция. Степенная функция.

### **Степень числа (2 часа)**

Корень степени  $n$ . Свойства корней степени  $n$ .

### **Последовательности (2 часа)**

Арифметическая и геометрическая последовательности. Сумма  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

### **Тригонометрические формулы (4 часа)**

Угол и его мера. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Основные тригонометрические формулы. Задачи клетчатой бумаги.

### **Геометрические фигуры и их свойства. (6 ч)**

Треугольники, их виды, свойства. Четырехугольники, их виды, свойства. Площади фигур. Векторы. Метод координат. Длина окружности. Площадь круга.

### **Практико-ориентированные задачи. (8 ч)**

Решение текстовых задач. Прикладные задачи геометрии. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов. Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения. Решение задач стереометрии.

### Календарно — тематический план

№ n/n	Раздел программы, количество часов	Номер урока данного раздела	Тема урока	Основные виды внеурочной деятельности
	Раздел 1. Алгебраические лабиринты (20 часов)			
1		1	Рациональные числа и их свойства.	<p><i>Оформлять</i> мысли в устной и письменной речи.</p> <p><i>Уметь</i> при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя её и подтверждая фактами.</p> <p><i>Систематизировать</i> материал основных разделов алгебры.</p> <p>Готовиться к ОГЭ.</p> <p><i>Уметь</i> находить нестандартные способы решения задач, выполнять презентации, схемы и чертежи, таблицы к задачам.</p> <p><i>Решать</i> текстовые, логические задачи разными методами.</p> <p><i>Готовить</i> рефераты, доклады, стенгазеты.</p> <p><i>Выполнять</i> проекты, делать расчёты, необходимые в жизни.</p> <p><i>Готовиться</i> к выбору будущей профессии.</p> <p><i>Пользоваться</i> МК и ПК.</p>
2		2	Действия с действительными числами.	
3		3	Преобразование рациональных выражений.	
4		4	Вычисление значений рациональных выражений.	
5		5	Линейные уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Рациональные уравнения.	
6		6	Системы уравнений.	
7		7	Линейные неравенства с одной переменной. Неравенства второй степени с одним неизвестным	
8		8	Область определения функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы	
9		9	Функция, описывающая прямую и обратную пропорциональную зависимость, графики	
10		10	Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение систем неравенств.	
11		11	Угол и его мера. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.	
12		12	Степенная функция.	
13		13	Корень степени n.	
14		14	Свойства корней степени n.	
15		15	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	

16		16	Решение комбинаторных задач: перебор вариантов	
17		17	Задачи клетчатой бумаги.	
18		18	Основные тригонометрические формулы.	
19		19	Квадратичная функция.	
20		20	Пробный ОГЭ по математике.	
	Раздел 2. Геометрические фигуры и их свойства. (14часов)			
21		1	Треугольники, их виды, свойства.	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоанализу своей деятельности;</li> <li>- критически оценивать себя и своих одноклассников за выполненную работу.</li> <li>- практическому применению задач в жизненной ситуации.</li> </ul> <p><i>Подбирать</i> презентации для изучения тем курса.</p> <p><i>Участвовать</i> в мини проектной деятельности.</p> <p><i>Понимать</i> точку зрения другого, отстаивать своё мнение.</p>
22		2	Четырёхугольники, их виды, свойства.	
23		3	Площади фигур.	
24		4	Векторы. Метод координат.	
25		5	Длина окружности.	
26		6	Площадь круга.	
27		7	Решение текстовых задач.	
28		8	Прикладные задачи геометрии.	
29		9	Арифметическая и геометрическая последовательности.	
30		10	Сумма n первых членов арифметической и геометрической прогрессии	
31		11	Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения.	
32		12	Вероятность.	
33		13	Пробный ОГЭ по математике.	
34		14	Решение задач стереометрии.	