

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «СОШ № 45»

г. Перми

Утверждено

приказом № 300 от 27.09.2019

директор МБОУ «СОШ № 45» г.Перми

А.В.Ломихин



**Рабочая программа дополнительной образовательной услуги**

**по математике 9 класс**

**«Технологии решений тестовых заданий»**

**(возраст 15 – 16 лет)**

**Срок реализации 01.10.2019 по 30.04.2020**

Программа составлена:

учителем математики Игнатовой М. В.

г. Пермь, 2019

## Пояснительная записка

Актуальность данной программы – создание условий для более полного освоения учебного материала учащимися, для развития творческих и интеллектуальных способностей личности. Содержание задач сопровождается математическими тонкостями, на отработку которых в общеобразовательной программе не отводится достаточное количество часов. В обязательную часть включаются задачи, которые либо изучались давно, либо на их изучение отводилось малое количество времени (проценты, стандартный вид числа, свойства числовых неравенств, задачи по статистике, чтение графиков функций), а также задачи, требующие знаний по другим предметам, например, по физике. Данная необходимость обусловлена прежде всего тем, что изменились требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся в материалах экзамена по математике. Само содержание образования существенно не изменилось, но сместился акцент к требованиям умений и навыков. В новом образовательном стандарте на второй ступени общего образования (9 классы), предусмотрено изучение элективных курсов. Элективный курс «Мир, математика, математики (историческая реконструкция элементарной алгебры и математического анализа)» рекомендован Министерством образования и Национальным фондом подготовки кадров. Автор А.Н.Земляков: **программа элективного курса «Алгебра плюс: элементарная алгебра с точки зрения высшей математики»**

Курс «Технология решения тестовых задач» направлен на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку решения нестандартных примеров и задач на тестовом материале.

### Цели курса:

- Формирование «базы знаний» по алгебре, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний.
- Научить правильной интерпретации спорных формулировок заданий
- Развить навыки решения тестов
- Научить максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания

### Задачи:

- сформировать навыки применения полученных знаний при решении задач различной сложности;
- подготовить учащихся к сдаче экзамена;
- сформировать навыки самостоятельной работы, работы в малых группах;
- сформировать навыки работы со справочной литературой, с компьютером;
- сформировать умения и навыки исследовательской работы;
- способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся;
- способствовать формированию познавательного интереса к математике.

## **Особенности методики:**

- Методика направлена на формирование прозрачной системы знаний, позволяющей выпускнику определять тип заданий вне зависимости от формулировки и беспрепятственно решать их.
- Использование авторских дидактических (обучающих) материалов, позволяющих в сжатые сроки восполнить имеющиеся у выпускника пробелы в знаниях, систематизировать учебный материал, показать взаимосвязь тем.
- Обучение проходит в мини-группах, где подбор учащихся осуществляется не по принципу «один класс – одна группа», а в соответствии с уровнем подготовки учащегося.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

- Сформированная база знаний в области алгебры.
- Устойчивые навыки определения типа задачи и оптимального способа ее решения независимо от формулировки задания
- Умение работать с задачами в нетипичной постановке условий.
- Умение работать с тестовыми заданиями по алгебре.
- Умение правильно распределять время, отведенное на выполнение заданий

### **Личностные**

Приоритетное внимание уделяется формированию:

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки;

Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения

### **Регулятивные**

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

### **Коммуникативные**

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;
- 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**

Обучающийся получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

### ***В ходе освоения содержания курса учащиеся получат возможность:***

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Весь учебный материал, который ученик обязан знать разбивается на двадцать крупных темы. В кодификаторе их гораздо больше. Сквозная линия - это единая методическая тема, которая отслеживается учителем на всем протяжении обучения ученика курсу алгебры. Занятия строятся по типу:

1 часть – фронтальная работа по карточкам

2 часть – индивидуальная работа с проверкой ответов (решения)

3 часть - домашнее задание по карточкам (ответы сверяются в начале следующего занятия)

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Часы учебного времени
1	Числа и вычисления	10
2	Решение задач	6
3	Выражения и преобразования	4
4	Теория вероятности	6
5	Решение уравнений	8
6	Функции	8
7	Задачи на прогрессию	2
8	Пробный тест	2
	Итого:	46

## Учебно-тематический план

№ задания в тесте	Проверяемая тема	Кол-во часов
1	<p><b>Числа и вычисления</b></p> <p>Различные приемы вычислений для решения нестандартных примеров с положительными и отрицательными числами. Применение свойств арифметических действий для решения тестовых заданий повышенного уровня сложности.</p>	<p><b>10</b></p> <p><b>2</b></p>
2	Различные приемы вычислений для решения нестандартных примеров с положительными и отрицательными числами. Применение свойств арифметических действий для решения тестовых заданий повышенного уровня сложности	2
3	Применение метода пропорций для решения задач прикладного характера, связанных с другими предметами, такими как химия, физика и т.д.	3
4	Комплексные числа и действия с ними.	3
5	<p><b>Решение задач</b></p> <p>Решение текстовых задач арифметическими приемами с тремя неизвестными. Применение метода Гаусса.</p>	<p><b>6</b></p> <p>6</p>
6	<p><b>Выражения и преобразования</b></p> <p>Методика работы с алгебраическими дробями, применяемые для решения нестандартных задач.</p>	<p><b>4</b></p> <p><b>2</b></p>
7	Особенности преобразования выражений повышенной сложности, содержащих степени с натуральным и целым показателем.	2
8	<p><b>Теория вероятности</b></p> <p>Методика решения задач на теорию вероятности, используя формулу классической вероятности.</p>	<p><b>6</b></p> <p>2</p>

9	Методика решения задач на теорию вероятности, используя формулу Байенса.	2
10	Методика решения задач на теорию вероятности, используя формулы для сложения и умножения вероятностей	2
11	<b>Решение уравнений</b>	<b>8</b>
	Разложение многочленов на множители с помощью биннома Ньютона	<b>2</b>
12	Разложение многочленов на множители с помощью биннома Ньютона	2
13	Нестандартные способы решения уравнений, использование формул Крамера.	2
14	Решения систем уравнений с помощью формул Крамера	4
15	Решения систем уравнений, используя метод обратной матрицы.	2
16	<b>Функции</b>	<b>8</b>
	Преобразования графиков функций	4
	Построение графиков функций, содержащих параметр.	4
17	Построение и чтение графиков функций, содержащих преобразования основных графиков функций.	2
18	<b>Задачи на прогрессию</b>	<b>2</b>
19	<b>Пробный тест</b>	<b>2</b>
	итога	46

### Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.

Построение учебного процесса. Основной формой проведения кружковых занятий является комбинированное тематическое занятие.

Примерная структура данного занятия:

Объяснение учителя или доклад учащегося по теме занятия.

Самостоятельное решение задач по теме занятия, причем в числе этих задач должны быть задачи и повышенной трудности. После решения первой задачи всеми или большинством учащихся один из учащихся производит ее разбор. Учитель по ходу решения задач формулирует выводы, делает обобщения.

Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, проведение математических игр и развлечений.

Подведение итогов занятия, ответы на вопросы учащихся, домашнее задание.

### Методическое обеспечение

1. Белошистая А.В. «Тематическое планирование уроков подготовки к экзамену», М.: «Экзамен», 2007
2. Государственная итоговая аттестация по МАТЕМАТИКЕ (Демонстрационный вариант КИМ 2015г- 2017г.), подготовлен Федеральным государственным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»
3. Кочагин В.В. ГИА 2012. Математика. Тематические тренировочные задания, М.: Эксмо, 2008
4. Ященко «Тесты для подготовки к ГИА»2018 г
5. Сайты Гущин «Сдам ОГЭ», Ларин.

СРЕДСТВА ИКТ			
1	Универсальный портативный компьютер	Используется учителем	1
2	Принтер	Используется учителем	1
3	Сканер	Используется учителем	1
4	Мультимедийный проектор	Используется учителем	1
5	Интерактивная доска	Используется учителем	1