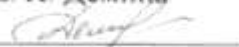


«Рассмотрено»
на заседании методического
объединения
Руководитель МО
Е. Л. Демина


протокол №3 от 5 декабря 2019 г.

«Согласовано»
заместитель директора
по УВР
Е.Е. Пигарева


«5» декабря 2019 г.

«Утверждаю»
директор МБОУ г.
Иркутска СОШ №15
А.А. Головкин




«5» декабря 2019 г.

**Рабочая программа
по факультативному курсу «Математика плюс»
для 9 классов**

Срок реализации программы 1 год

Составители:

Григорьева А.П., учитель математики 1КК

Демина Е. Л., учитель математики 1 КК

Иванова Л.И., учитель математики

Пигарева Е.Е., учитель математики ВКК

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы МБОУ г. Иркутск СОШ № 15, реализующей ФГОС на уровне основного общего образования.

Рабочая программа включает в себя содержание, тематическое планирование, планируемые результаты обучения.

Изменений в программу не внесено.

Количество учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа:

9 класс – 34 часа, в неделю – 1 час.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, и осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

- решать уравнения, содержащие один, два, три модуля; решать неравенства, содержащие модуль; строить графики функций, содержащих модуль;

- сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;

- сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;

- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов; привить учащимся основы экономической грамотности;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание курса «Математика плюс»

1. Определение модуля и основные теоремы (2 ч.)

Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Простейшие операции над модулями. Нахождение значений выражений, содержащих модуль.

2. Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля (3 ч.).

Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства. Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств. Рациональные способы их построения. Понятие уравнения, содержащего модуль. Графические способы решения уравнений. Решение линейных уравнений, содержащих модуль. Решение квадратных уравнений, содержащих модуль

3. Графики уравнений с модулями (3 ч.).

Ввести понятие уравнения, содержащего модуль и познакомить с графическим способом решения. Краткая лекция на основе базовых знаний об уравнении, типах уравнений, способах их решения. Вводится понятие уравнения с модулем и рассматривается графический способ решения уравнения: на число корней, на приближённый характер ответа

4. Уравнения, содержащие модуль.(4ч.)

Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. Данная тема является наиболее важной в указанном курсе.

5. Неравенства, содержащие модуль (4 ч.).

Неравенства, содержащие модуль. Решение различных видов неравенств. Тема излагается без рассмотрения теоретического материала путём проведения практических занятий, решения конкретных неравенств, а затем делаются выводы. При решении простейших неравенств типа $x > a$ и $x < a$ опираются на геометрическую интерпретацию. В завершении практикум решения различных видов неравенств.

6. Проценты. Основные задачи на проценты. (3 ч.).

Проценты. Основные задачи на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Арифметический и алгебраический приемы решения задач.

Сообщается история появления процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач.

7. Процентные расчеты в жизненных ситуациях. (3 ч.).

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. Показ широты применения в жизни процентных расчетов. 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. Выполнение тренировочных упражнений

8. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию. (4 ч.).

Понятия концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты. Усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного

раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты

10 Решение разнообразных задач. (1 ч.).

11 Элементы статистики и теории вероятности (6 ч).

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление информации. Сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации. Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма

12. Заключительное занятие. (1 ч).

Тематическое планирование

№	ТЕМА	Количество часов
1.	Определение модуля и основные теоремы	2
2.	Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля	3
3.	Графики уравнений с модулями	3
4.	Уравнения, содержащие модуль	4
5.	Неравенства, содержащие модуль	4
6.	Проценты. Основные задачи на проценты	3
7.	Процентные расчеты в жизненных ситуациях	3
8.	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию	4
9.	Решение разнообразных задач	1
10.	Элементы статистики и теории вероятности	6
11.	Заключительное занятие	1
	ИТОГО:	34

ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно-тематическое планирование факультативного курса «Математика плюс» 9 класс

№ п/п	Дата проведения	Коррект ировка факт	Название темы/ урока	Часов по теме	Примеча ние
Определение модуля и основные теоремы (2 часа)					
1.	2 неделя 09		Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация	1	
2.	3 неделя 09		Простейшие операции над модулями. Нахождение значений выражений, содержащих модуль.	1	
Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля(3 часа)					
3.	4 неделя 09		Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства	1	
4.	5 неделя 09		Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств	1	
5.	2 неделя 10		Рациональные способы их построения.	1	
Графики уравнений с модулями(3 часа)					
6.	3 неделя 10		Понятие уравнения, содержащего модуль. Графические способы решения уравнений.	1	
7.	4 неделя 10		Решение линейных уравнений, содержащих модуль.	1	
8.	5 неделя 10		Решение линейных уравнений, содержащих модуль	1	
Уравнения, содержащие модуль (4 часа)					
9.	2 неделя 11		Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	1	
10.	3 неделя 11		Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	1	
11.	4 неделя 11		Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	1	
12.	1 неделя 12		Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	1	
Неравенства, содержащие модуль (4 часа)					
13.	2 неделя 12		Неравенства, содержащие	1	

			модуль.		
14.	3 неделя 12		Решение различных видов неравенств.	1	
15.	4 неделя 12		Решение различных видов неравенств.	1	
16.	2 неделя 01		Решение различных видов неравенств.	1	
Проценты. Основные задачи на проценты (3 часа)					
17.	3 неделя 01		Проценты. Основные задачи на проценты	1	
18.	4 неделя 01		Проценты. Основные задачи на проценты	1	
19.	1 неделя 02		Арифметический и алгебраический приемы решения задач.	1	
Процентные расчеты в жизненных ситуациях (3 часа)					
20.	2 неделя 02		Процентные расчеты в жизненных ситуациях	1	
21.	3 неделя 02		Решение задач, связанных с банковскими расчетами	1	
22.	4 неделя 02		Решение задач, связанных с банковскими расчетами	1	
Задачи на смеси, сплавы, концентрацию (4 часа)					
23.	1 неделя 03		Понятия концентрации вещества, процентного раствора	1	
24.	2 неделя 03		Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию	1	
25.	3 неделя 03		Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию	1	
26.	4 неделя 03		Обобщение способов решения задач на проценты	1	
Решение разнообразных задач (1 час)					
27.	2 неделя 04		Решение разнообразных олимпиадных задач	1	
Элементы статистики и теории вероятности (6 часов)					
28.	3 неделя 04		Множества и комбинаторика	1	
29.	4 неделя 04		Примеры решения комбинаторных задач	1	
30.	5 неделя 04		Теория вероятностей	1	
31.	1 неделя 05		Решение задач на нахождение статистических характеристик	1	
32.	2 неделя 05		Статистические данные. Среднее результатов измерений	1	
33.	3 неделя 05		Решение различных задач	1	
Заключительное занятие (1 час)					
34.	4 неделя 05		Итоговое занятие	1	
	Итого:			34	

