

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от 31.09.2023 г. №1
Руководитель ШМО
_____ /Марковская Н.В/

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора
_____ /Бас О.Д./
«31» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО приказом директора
МБОУ Покурская ОСШ
_____ Л.В.Калинина
«31» августа 2023 г. №178

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Процентные вычисления в математике»
для 9 класса

Рабочую программу составила
Стариков Д.А.,
учитель математики

I. Пояснительная записка к рабочей программе по внеурочной деятельности «Процентные вычисления в математике»

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов:

-Письмо Департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;

-Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;

-основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Покурская ОСШ, рабочей программы к учебнику Ю.Н.Макарычев и др. - М., Просвещение, 2017г., и анализа результатов сдачи ОГЭ по математике в 9 классе предыдущих лет.

По учебному плану МБОУ Покурская ОСШ на 2021/2022 учебный год на изучение материала по внеурочной деятельности по математике в 9 классе отводится 1 час в неделю. По календарному учебному графику продолжительность учебного года для учащихся 9-ого класса составляет 34 недели. На изучение курса «Процентные вычисления в математике» отведено 34 часа.

Пояснительная записка.

Программа внеурочной деятельности по математике составлена на основе закона Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», «Федерального компонента государственного стандарта», утвержденного приказом Министерства образования от 5 марта 2004г. № 1089, приказ Минобразования России от 09.03. 2004 № 1312 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов общего, основного и среднего (полного)общего образования», приказа Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»; Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников математики 5-6 классов, созданных под руководством Н.Я.Виленкина М.: Мнемозина, 2017г., программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников алгебры под руководством Ю.Н. Макарычева М.:Просвещение,2017г.

Элективный учебный предмет – обязательный учебный предмет по выбору обучающихся из компонента образовательной организации. Элективный учебный предмет «Процентные вычисления в математике» предназначен для предпрофильной подготовки учащихся 9 класса общеобразовательной школы, является предметно-ориентированным. Он расширяет и углубляет базовую программу по математике, не нарушая ее целостности, развивает содержание базового учебного предмета «Математика», что позволяет получать дополнительную подготовку для ОГЭ.

Элективный учебный предмет «Процентные вычисления в математике» имеет огромное значение для подготовки выпускников к итоговой аттестации в форме ОГЭ, необходим для учащихся, которые ориентированы на продолжение образования в старшей школе и в средних специальных учебных заведениях.

Он разработан для 9 класса общеобразовательных школ и рассчитан на 17 часа изучения, 1 час в неделю (второе полугодие)(17 учебные недели).

При разработке программы элективного курса большинство задач и упражнений взято из методических указаний ФИПИ по подготовке к ОГЭ.

Цель :

-формирование у школьников осознанного отношения к практическому применению процентов в различных сферах деятельности человека.

Основные задачи:

- систематизация имеющихся знаний, умений и навыков учащихся;
- расширение и углубление знаний, умений и навыков учащихся;
- развитие у школьников логического мышления, интереса к предмету, к практическому применению знаний и умений. I

Планируемые результаты освоения **материала** по внеурочной деятельности

Планируемые результаты освоения учебного предмета

- понимать содержательный смысл термина "процент" как специального способа выражения доли величины;
- алгоритм решения задач на проценты составлением уравнения;
- формулы начисления "сложных процентов" и простого роста;
- что такое концентрация, процентная концентрация;

- уметь соотносить процент с обыкновенной дробью;
- решать типовые задачи на проценты;
- применять алгоритм решения задач составлением уравнений к решению более сложных задач;
- использовать формулы начисления "сложных процентов" и простого процентного роста при решении задач;
- решать задачи на сплавы, смеси, растворы;
- решать задачи на «движение»;
- решать задачи геометрического содержания;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
 - при вычислениях сочетать устные и письменные приемы

Арифметика

Уметь:

-сравнивать рациональные и действительные числа; выполнять оценку числовых выражений;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Решать несложные практические расчетные задачи, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов; устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов; интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

уметь

-составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

-выполнять основные действия со степенями с рациональными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; применять свойства корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих корни;

-решать рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

-решать квадратные неравенства с одной переменной и их системы,

-решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

-определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

-распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

-находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу;

находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах; моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами, соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Содержание учебного предмета

Проценты

Понятие процента, основные соотношения на процентные расчеты, нахождение процента от числа, числа по его проценту, составление процентного отношения. Решение типовых задач на проценты.

Проценты и уравнения

Алгоритм решения задач методом составления уравнений. Решение задач на числа с постепенным обобщением решения. Решение более сложных задач на процентные расчеты методом составления уравнений.

Правило начисления «сложных процентов»

Формула начисления «сложных процентов». Формула простого процентного роста. Решение задач на применение этих формул.

Решение задач

Все виды задач на проценты (ФИПИ, КИМы)

Задачи на сплавы, смеси, переливания

Понятие объемной (массовой) концентрации, объемной (массовой) процентной концентрации. Сплавы, растворы, смеси, переливания. Решение задач, связанных с понятиями «концентрация», «процентное содержание» (ФИПИ, КИМы).

Решение КИМ ОГЭ

КИМы-2023-2024 г, задания из ФИПИ.

№ п/п	Тема	Дата проведения план/факт
	Проценты 6 ч	
1	Проценты	09.01
2	Проценты и уравнения	16.01
3	Правило начисления «сложных процентов»	23.01
4	Решение задач на проценты	30.01
5	Решение задач на проценты	06.02
6	Задачи на смеси, сплавы, переливания	13.02
	Решение заданий КИМ ОГЭ 11 ч.	
7	Решение КИМ ОГЭ	20.02
8	Решение КИМ ОГЭ	27.02
9	Решение КИМ ОГЭ	05.03
10	Решение КИМ ОГЭ	12.03
11	Решение КИМ ОГЭ	

12	Решение КИМ ОГЭ	19.03
13	Решение КИМ ОГЭ	16.04
14	Решение КИМ ОГЭ	23.04
15	Решение КИМ ОГЭ	07.05
16	Решение КИМ ОГЭ	14.05
17	Решение КИМ ОГЭ	21.05