

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Уразовская средняя общеобразовательная школа №1»
Валуйского района Белгородской области**

СОГЛАСОВАНО Руководитель МО  Н.Т.Башкирева Протокол № <u>15</u> от « <u>17</u> » <u>июня</u> 2022	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора МОУ «Уразовская СОШ №1» Валуйского района Белгородской области  О.А. Харитонов « <u>17</u> » <u>июня</u> 2022	УТВЕРЖДАЮ Директор МОУ «Уразовская СОШ №1» Валуйского района Белгородской области Е.Н. Лысенко  Приказ № <u>107-оз</u> от <u>30</u> « <u>августа</u> » 2022
---	---	--



**Рабочая программа
учебного курса
«Системы уравнений»**

8А,8Б,8В классы

Составители:

Стрижаков Александр Алексеевич
(высшая квалификационная категория),
Башкирева Наталья Тимофеевна
(высшая квалификационная категория)
Юзва Евгений Викторович

2022-2023 учебный год

Программа учебного курса по математике для 8-х классов разработана на основе Примерной программы основного общего образования по математике с учётом требований ФГОС ООО с использованием рекомендаций авторской программы А. Х. Шахмейстера. (книга из серии «Математика. Элективные курсы»- Шахмейстер А. Х. Системы уравнений 4-е издание, исправленное и дополненное.-М: Издательство МЦНМО:СПб.:» Петроглиф»: «Виктория плюс», 2014 г.).

Авторская программа рабочего курса рассчитана на 25 часов. Рабочая программа составлена на 34 часа из расчёта 1 час в неделю. Изменение количества часов по темам в сторону увеличения отражено в «Основном содержании» с учётом значимости тем.

Преподавание курса строится как углублённое изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, решать задачи повышенной трудности, более основательно рассматривать теоретический материал, обеспечивать подготовку учащихся к государственной итоговой аттестации.

Структура экзаменационной работы и организация проведения экзамена отличаются от традиционных контрольных работ, поэтому и подготовка к экзамену должна быть другой. Необходимо отработать у учащихся умение четко представлять ситуацию, о которой идет речь, анализировать, сопоставлять, устанавливать зависимость между величинами. Важно знакомить учащихся с различными способами решения задачи, а не отдавать предпочтение какому-то одному способу. Ученик должен знать, что он может выбрать любой способ решения, важно, чтобы задача была решена правильно.

В программах по математике заданиям с системами уравнений отводится недостаточное количество часов. Поэтому ученикам не удаётся усвоить это понятие на должном уровне.

Программа курса – это ступень в усвоении одного из сложных разделов математики.

Курс предназначен для изучения школьного курса математики, содержит большое количество разноуровневого тренировочного материала. Данный курс позволяет дифференцировать уровень требований к учащимся при проведении тренировочных работ. Уровень сложности и объём материала учащиеся могут выбирать в соответствии со своими возможностями и задачами, стоящими перед ними.

Успешное освоение курса «Системы уравнений» позволит учащимся проводить анализ способов решения задач, применять практические навыки и аппарат решения систем уравнений для решения математических, физических, химических, а также задач практической направленности заданий, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Цели курса:

- обобщение, систематизация и расширение знаний учащихся по основным разделам математики;
- формирование умений применять полученные знания при решении « нетипичных», нестандартных задач;
- повышение уровня математической подготовки выпускников.

Задачи курса:

- расширить и углубить представления учащихся о приёмах и методах решения уравнений и систем уравнений;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- помочь овладеть рядом технических умений на уровне свободного их использования.

Учебный курс содержит 34 часа (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение курса «Системы уравнений» даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностные:

ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:**Коммуникативные УУД:**

представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;

уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию, выбирать решения, удовлетворяющие дополнительным условиям.

Регулятивные УУД:

ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.

Познавательные УУД:

выделять и формулировать познавательную цель; анализировать условия и требования задачи; самостоятельно развивать навыки познавательной рефлексии как осознания результатов своих

действий; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; передавать содержание в сжатом виде; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи; выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; развивать навыки познавательной рефлексии как осознания результатов своих действий.

В результате освоения курса, ученик научится:

определять решения уравнения с двумя переменными;
строить график уравнения с двумя переменными, решать систему уравнений второй степени, (алгоритм решения),
составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановки и выполнять соответствующие вычисления,
осуществлять подстановку одного выражения в другое,
выражать в формулах одну переменную через остальные,
решать системы с двумя переменными,
решать текстовые задачи методом систем уравнений,
проводить отбор решений исходя из формулировки задачи и вопроса к ней,
решать системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы.

Предметные результаты:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений: изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки, способом сложения.

В результате освоения курса, ученик получит возможность научиться:

умению работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
умению решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами,
графически решать системы уравнений;
решать системы с двумя и более переменными, применяя способы сложения, подстановки и комбинированный метод;
решать задачи с помощью систем уравнений второй степени;

графически иллюстрировать множества решений некоторых систем неравенств с двумя переменными и их систем;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решать задачи практического содержания с использованием основных единиц длины, времени, скорости, площади, объёма.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 10, \\ x - y = 2. \end{cases}$$
- Задача. Двое рабочих изготовили 74 детали. Первый работал 7 ч, а второй - 8 ч. Известно, что первый рабочий изготовлял в час на 2 детали больше второго. Сколько деталей в час изготовлял каждый рабочий?

Уровень возможной подготовки выпускника

- Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x^2 + 8y^2 = 12xy, \\ x + 2y = 6; \end{cases}$$
- Задача. Поезд прошел мимо неподвижно стоящего на платформе человека за 6 с, а мимо платформы длиной 150 м за 15 с. Найти скорость движения поезда и его длину.

Данный курс имеет существенное образовательное значение для дальнейшего изучения математики и может быть рекомендован для изучения в классах разных профилей, поскольку решение систем уравнений - одно из основных разделов курса алгебры. Введение систем уравнений позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

Курс программы не претендует на полное раскрытие всех вопросов, связанных с изучением свойств систем уравнений, однако существенно поможет учащимся более качественно изучать дальнейший материал алгебры.

2. Содержание обучения:

Функция. Основные понятия уравнений - 1 час

Линейная функция, её график, способы задания графика, построение графика линейной функции – 4 часа

- Линейная функция, её график. Способы задания функция: табличный, графический, аналитический. Построение графика линейной функции. Тренировочная работа № 1

Система координат. Основные понятия – 1 час

Способ подстановки. Решение систем линейных уравнений способом подстановки – 3 часа

- Тренировочная работа № 2

Метод алгебраического сложения - 3 часа

- Решение систем линейных уравнений методом алгебраического сложения.
- Тренировочная работа № 3

Комбинированные способы решения систем линейных уравнений – 3 часа

- Решение систем линейных уравнений комбинированными способами.
- Тренировочная работа № 4

Графическое решение систем линейных уравнений – 2 часа

- Тренировочная работа №5

Анализ условия текстовой задачи и выбор более простого способа решения.

Задачи на движение – 6 часов.

- Анализ условия текстовой задачи и выбор более простого способа решения
- Решение текстовых задач с помощью систем линейных уравнений
- Задачи на движение с участием водного транспорта по течению с помощью систем линейных уравнений.
- Задачи на движение с участием водного транспорта против течения с помощью систем линейных уравнений
- Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений
- Тренировочная работа № 6

Задачи на смеси и сплавы с помощью систем линейных уравнений – 3 часа

- Задачи на смеси и сплавы с помощью систем линейных уравнений
- Решение задач на смеси и сплавы с помощью систем линейных уравнений
- Тренировочная работа № 7

Задачи на совместную работу с помощью систем линейных уравнений – 3 часа

- Решение задач на совместную работу с помощью систем линейных уравнений
- Тренировочная работа № 8

Решение текстовых задач на проценты с помощью систем линейных уравнений – 1 час

Решение старинных задач с помощью систем линейных уравнений – 1 час

Решение олимпиадных задач с помощью систем линейных уравнений – 1 час

Математическая карусель на решение систем линейных уравнений – 1 час

Итоговое занятие. Рефлексия – 1 час

3. ТАБЛИЦА ТЕМАТИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

№	Наименование тем курса	Всего часов
1.	Функция. Основные понятия уравнений.	1
2.	Линейная функция, её график, способы задания графика, построение графика линейной функции	4
3.	Система координат. Основные понятия	1
4.	Способ подстановки. Решение систем линейных уравнений способом подстановки	3
5.	Метод алгебраического сложения	3
6.	Комбинированные способы решения систем линейных уравнений	3
7.	Графическое решение систем линейных уравнений	2
8.	Анализ условия текстовой задачи и выбор более простого способа решения. Задачи на движение	6
9.	Задачи на смеси и сплавы с помощью систем линейных уравнений	3
10.	Задачи на совместную работу с помощью систем линейных уравнений	3
11.	Решение текстовых задач на проценты с помощью систем линейных уравнений	1
12.	Решение старинных задач с помощью систем линейных уравнений	1
13.	Решение олимпиадных задач с помощью систем линейных уравнений	1
14.	Математическая карусель на решение систем линейных уравнений	1
15.	Итоговое занятие. Рефлексия.	1
	Итого:	34

Формы и средства контроля

Формы контроля знаний, умений, навыков:

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- устный опрос;
- собеседование;
- практикум;
- самостоятельная работа;
- тесты.

Формы промежуточной аттестации: самостоятельные работы, тест.

Литература

1. «Математика. Элективные курсы»- Шахмейстер А. Х. Системы уравнений 4-е издание, исправленное и дополненное.-М: Издательство МЦНМО:СПб.:» Петроглиф»: «Виктория плюс»,2014
2. «Полный курс элементарной математики в задачах и упражнениях». Книга 5: Уравнения и системы уравнений. Текстовые задачи - Медынский М. М. – М: Издательство «Эдитус 2017»
3. «Математика. «Уравнения», «Системы уравнений». Экспресс-репетитор для подготовки к ГИА. 9 класс – Гусев В.А.-ООО «Издательство Астрель»
4. Математика. 7-11 классы. Текстовые задачи Шевкин А.В.-Илекса, 2019
5. «Решение текстовых задач»: экспресс-репетитор для подготовки к ЕГЭ – Слонимская И.С., Слонимский Л.И. - АСТ, 2010 г.
6. Учебник: Алгебра: 8 класс : учеб.для общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков,. – 7-е изд., стер. – М.: просвещение, 2018. – 287 с. : ил.
7. Рабочая программа по алгебре 8 класс к УМК Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др. (М.: Просвещение).

В настоящем документе

пронумеровано, прошнуровано и

скреплено печатью 8 *штук*

Директор МОУ «Уразовская СОШ №1»

Валуйского района

Белгородской области

/ Лысенко Е.Н./

