

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 17
муниципального образования город Новороссийск

УТВЕРЖДЕНО
решение педагогического совета
от 30.08.2019 года протокол № 1
Председатель  Л.В. Коломейцева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Системы уравнений»

Уровень образование: основное общее образование 8А, 8Б классы

Количество часов: 34 в год (1 раз в неделю)

Учитель: Безрукова Оксана Ивановна

Программа элективного курса по математике для 8 класса 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.)

Программа элективного курса «Системы уравнений» разработана в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

-Федерального закона от 29.12.12.г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Закона Краснодарского края от 16.07.2013 г. № 2770 –КЗ «Об образовании в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями);

- требований Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год) утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897;

- Письма министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 07.07.2016 года № 47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования»;

- Письма министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 12.07.2019 года № 47-01-13-13907/19 «О формировании учебных планов образовательных организаций Краснодарского края на 2018-2019 учебный год».

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 17 (утверждена приказом директора МБОУ СОШ № 17 Коломейцевой Л.В.)

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

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.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение элективного 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

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.


Согласовано

Протокол заседания методического
объединения учителей
физико-математического цикла
от 28.08.2019 г. № 1

 Д.А. Туева

Согласовано

Заместитель директора по УВР

 Н.Н. Пронька
« 30 » 08 2019 г.

Рецензия

на рабочую программу курса
«Системы уравнений» для 8 класса, разработанную
учителем математики МБОУ СОШ №17
Безруковой О. И.

Рецензируемая рабочая программа составлена на основе примерной программы по математике ФГОС ООО, авторской программы основного общего образования по математике А.Х. Шахмейстера, («Математика. Элективные курсы», МЦНМО:Спб.: «Петроглиф», 2014г.)

Программа «Системы уравнений» предназначена для учащихся 8 класса, общеобразовательных школ, проявляющих интерес к изучению сложных разделов математики. Срок реализации 1 год (34 ч., 1 час в неделю).

Актуальность данной программы в создании условий для расширения изученного материала удовлетворяющих познавательным интересам и развития способностей учащихся 8 класса в соответствии с основными темами курса алгебра.

Анализируя рабочую программу элективного курса можно сделать вывод о том, что она направлена на расширение представления об уравнениях, системах и методах их решения, а также овладение общими приемами организации действий (планирование, осуществление плана, анализ и представление результатов действий). Развитие внутренней мотивации и фактора поисковой активности в предметной деятельности, формирование устойчивого и осознанного интереса к ней.

Рабочая программа курса включает ряд тем, на которые в курсе математики основного общеобразовательного образования недостаточно отводится время или не предусмотрено вообще. Содержание элективного курса распределяется по основным блокам: функция и основные понятия уравнений (1 ч.), линейная функция и способы задания графика (4ч.), система координат и основные понятия (1ч.), способ подстановки (3ч.), метод алгебраического сложения (3ч.), комбинированные способы решения (3ч.), графическое решение систем линейных уравнений (2ч.), анализ условия текстовых задач (6ч.), задачи на смеси и сплавы с помощью систем линейных уравнений (3ч.), задачи на совместную работу с помощью систем линейных уравнений (1ч.), решение текстовых задач на проценты с помощью систем линейных уравнений (1ч.), решение старинных задач с помощью линейных систем уравнений (1ч.), решение олимпиадных задач с помощью систем линейных уравнений (1ч.), математическая карусель на решение систем линейных уравнений (1ч.), итоговое повторение (1ч.). Подбор материала позволяет существенно дифференцировать уровень требований к учащимся при проведении проверочных и зачетных работ.

Успешное освоение курса «Системы уравнений» позволит учащимся применять полученные знания и практические навыки при выполнении разного уровня сложности. А также использовать приобретенные знания и

умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших практических моделей.

Изучение данной программы способствует развитию у учащихся анализировать различные задачи и ситуации, логически обосновать свои результаты, а также проводить логически грамотно преобразования выражений.

Рабочая программа «Системы уравнений» курса может быть рекомендована для обучения учащихся 8 класса и использована в учебном процессе.

От 09.10.2019

Главный специалист



/ Е.А. Копаницкая

Подпись специалиста заверяю

Директор МКУ «Центра развития образования»



/Е.Л.Тимченко



ДОКУМЕНТ О КВАЛИФИКАЦИИ

10238499

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Является документом ФГБОУ ВО «КубГУ»

Регистрационный номер 2203-СыК-ДПО/ПК

Дата выдачи 27 апреля 2018 г.

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Безрукова
(фамилия)

Оксана
(имя)

Ивановна
(отчество)

прошел(а) обучение в ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный университет»

с 09 апреля 2018 г. по 27 апреля 2018 г.

по программе «Методика и технология преподавания
(наименование дополнительной профессиональной программы)
математики и физики общеобразовательных

организациях с учетом требований ФГОС ООО «СОО»

в объеме 108 часов
(количество часов)

М.П.
сектор Метод
секретарь Ивановна

Город Краснодар

**КОПИЯ
ВЕРНА**

Фаридат Кошар Абдулманова



Министерство просвещения
Российской Федерации

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

Безрукова Оксана Ивановна

учитель математики

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 17

муниципального образования город Новороссийск

за добросовестный труд, достижения и заслуги в сфере образования

Министр

О.Ю. Васильева

Приказ Минпросвещения России от 26 сентября 2019 г. № 85