

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Краснодарский педагогический колледж»

Рецензия на программу элективного курса для учащихся 9-х классов

«Практикум по математике»,

учителя математики

МБОУ СОШ № 94 г. Краснодара

Барабаш Артема Евгеньевича

Программа курса «Практикум по математике» для учащихся 9 классов разработана в соответствии с требованиями ФГОС; на основе учебно-методической литературы; соответствует требованиям и положениям основной образовательной программе основного общего образования.

Цель курса: овладение учащимися конкретных математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности, при изучении смежных дисциплин и продолжения образования; формирование и развитие потенциальных творческих способностей каждого учащегося; интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи: совершенствовать логическое мышление, алгоритмическую культуру, пространственное воображение, умение преодолевать трудности при решении задач повышенной сложности; совершенствовать коммуникативные навыки, которые способствуют развитию умений работать в коллективе, аргументировать и отстаивать свою точку зрения и уметь слушать другого.

Программа курса предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, направленное на устранение «пробелов» базовой составляющей математики и систематизацию знаний по основным разделам школьной программы. Кроме этого, программа нацелена на углубленное изучение отдельных тем. Данные темы охватывают материал алгебры и геометрии базового уровня сложности и способствует развитию логического мышления, приобретению опыта работы с заданиями более высокого уровня сложности, формированию математической культуры учащихся

07.11.2024 г.

Заместитель директора
по учебной работе ГБПОУ КК
«Краснодарский педагогический колледж»

Павлограцкая И.И.



руководителя
И.И. Завгородняя



КОПИЯ ВЕРНА

Директор

И.Б. Попова

Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школы № 94
имени Героя Советского Союза Ивана Рослого

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 31 августа 2024 года протокол № 1
Председатель И.В. Попова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Элективного курса «Практикум по математике»

Направление программы интеллектуальное

Уровень образования (класс) основное общее образование (9 класс)

Количество часов 34

Учитель Барабаш Артем Евгеньевич

Программа разработана в соответствии и на основе:

в соответствии с ФГОС ООО, на основе учебно-методической литературы

Программа курса «Практикум по математике» для учащихся 9 классов разработана в соответствии с требованиями ФГОС; на основе учебно-методической литературы; соответствует требованиям и положениям основной образовательной программы основного общего образования МБОУ лицей №4 г. Краснодар.

Цель курса: овладение учащимися конкретных математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности, при изучении смежных дисциплин и продолжения образования; формирование и развитие потенциальных творческих способностей каждого учащегося; интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи: совершенствовать логическое мышление, алгоритмическую культуру, пространственное воображение, умение преодолевать трудности при решении задач повышенной сложности; совершенствовать коммуникативные навыки, которые способствуют развитию умений работать в коллективе, аргументировать и отстаивать свою точку зрения и уметь слушать другого.

Программа курса предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, направленное на устранение «пробелов» базовой составляющей математики и систематизацию знаний по основным разделам школьной программы. Кроме этого, программа нацелена на углубленное изучение отдельных тем. Данные темы охватывают материал алгебры и геометрии базового уровня сложности и способствуют развитию логического мышления, приобретению опыта работы с заданиями более высокого уровня сложности, формированию математической культуры учащихся.

Планируемые результаты курса.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1. Гражданское воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений математики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

2. Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков.

3. Духовно - нравственное воспитание:

- осознание социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств математической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

5. Ценности научного познания:

- осознание ценности математической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

7. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и математических знаний;



Директор
Попова И.В.

- интерес к практическому изучению профессий, связанных с математикой.

8. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;

Директор



овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты курса

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях; выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:



- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций;
- просчитывать вероятность событий

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;



- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Геометрия

Выпускник научится:

- вычислять площади плоских фигур;
- применять теорему Пифагора к решению задач;
- использовать свойства вписанных углов при решении задач;
- решать задачи с помощью теоремы синусов и теоремы косинусов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 9 класса

Повторение курса алгебры и геометрии 7, 8 классы

Проценты. Степень с целым показателем. Числовые подстановки в буквенные выражения. Формулы. Преобразование алгебраических выражений. Решение дробно-линейных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение иррациональных уравнений. Свойства числовых неравенств. Решение квадратных неравенств с помощью графиков. Формулы площадей плоских фигур. Теорема Пифагора. Подобие треугольников. Вписанные углы. Уравнения как математическая модель реальных ситуаций.

Неравенства и системы неравенств

Квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Системы уравнений

Методы решений уравнений: графический, подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Числовые функции

Область определения функции, выражения. Область значений функции. Построение графиков и исследование функций

$y = C$ и $y = kx + b$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^n$, $y = x^{-n}$, $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Перестановки, размещения, сочетания. Табличное и графическое представление информации. Размах, мода, медиана, данных измерения. Вероятность события.

Решение треугольников.

Теорема синусов, теорема косинусов.



КОПИЯ ВЕРНА

Голова И.В.

Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа элективного курса «Математика в вопросах и ответах» для 8-го класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов для базового уровня и разработана в соответствии с:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Примерной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15).

Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

Письмом Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».

Учебным планом МАОУ СОШ № 11 имени на 2019-2020 учебный год.

Цели элективного курса:

- формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.
- ознакомление с простейшими принципами и методами математики;
- формирование представления о математике, как общекультурной ценности и возможности использования математических знаний в различных сферах деятельности человека;
- создание среды, способствующей раскрытию способностей и побуждение школьников к самостоятельным занятиям;
- развитие математического образа мышления;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- определение группы учащихся, способных в дальнейшем серьезно заниматься математикой.

Задачи элективного курса:

- расширить кругозор учащихся;
- убедить в необходимости владения законами, алгоритмами и правилами математики;
- расширить область математических знаний учащихся.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Арифметика

Ученик научится:

- Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел на двузначные, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначными знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную дробь в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;

Директор  Попова И.В.



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Краснодарский педагогический колледж»

Рецензия на программу курса
«Математика в вопросах и ответах» для учащихся 9-х классов
учителя математики
МБОУ СОШ № 94 г. Краснодара
Барабаш Артема Евгеньевича

Программа по математике рассчитана на 34 часа, по 1 часу в неделю. Программа курса предназначена для обучающихся 8-х классов, изучающих математику на базовом уровне. Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся, их возрастных особенностей, а так же условий, необходимых для развития их личных качеств и познавательных качеств. Обеспечивает практико-ориентированную направленность и логическую последовательность освоения программного содержания в ходе реализации образовательного процесса.

Задачи курса:

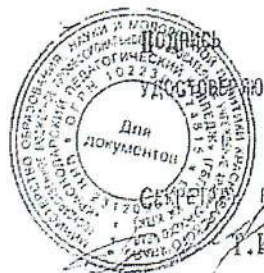
- повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса математики;
- развитие самоконтроля и самооценки с помощью различных форм тестирования;
- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
- формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значении в разделе математики, связи с другими темами;
- формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач;
- акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включенных в итоговую аттестацию за курс основной школы.

Эффективность программы основана на использовании информационных технологий на занятиях математики, коммуникативному включению обучающихся в процессе заданий.

Программа «Математика в вопросах и ответах» может быть рекомендована к использованию во внеурочной деятельности учителями в общеобразовательной школе
07.10.2024 г.

Заместитель директора
по учебной работе ГБПОУ КК
«Краснодарский педагогический колледж»

Павлограцкая И.И.



руководителя
И.И. Завгородняя



Полова И.В.

Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школы № 94
имени Героя Советского Союза Ивана Рослого

УТВЕРЖДЕНО



решением педагогического совета
от 31 августа 2024 года протокол № 1
Председатель _____ И.В.Попова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование программы «Математика в вопросах и ответах»

Направление программы интеллектуальное

Уровень образования (класс) основное общее образование (8 класс)

Количество часов 34

Учитель Барабаш Артем Евгеньевич

Программа разработана в соответствии и на основе:

в соответствии с ФГОС ООО, на основе учебно-методической литературы

- сравнивать рациональные числа, выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений (целых и дробных), используя письменные вычисления;
 - округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
 - пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
 - обладать знаниями о связи между группами величин (цена, количество, Стоимость; скорость, время, путь; производительность, время работы, работа);
 - решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.
- Ученик получит возможность:*
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
 - 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.

Элементы алгебры

Ученик научится:

- переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с математическими моделями;
- выполнять алгебраические преобразования целых выражений и применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных дисциплинах;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- определять координаты точки на координатной прямой;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки на плоскости, строить точки с заданными координатами;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Ученик получит возможность:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Элементы геометрии

Ученик научится:

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

Ученик получит возможность:

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);



КОПИЯ ВЕРНА

Директор

И.В. Попова

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Личностные:

- 1. Патриотическое воспитание:** проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.
- 2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:** готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
- 3. Трудовое воспитание:** установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.
- 4. Эстетическое воспитание:** способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.
- 5. Ценности научного познания:** ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.
- 6. Физическое воспитание,** формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.
- 7. Экологическое воспитание:** ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях



неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.



Копия
Попова И.В.

- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

- 1) умение 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
 - 2) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных и дробно-рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
 - 3) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
 - 4) умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы, квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
 - 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
 - 6) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
- 2. Содержание обучения.**

Числа и вычисления (4ч)

Рациональные числа. Стандартный вид числа. Проценты. Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по данной величине его процента. Нахождение процентного отношения двух чисел. Модуль числа. Степень с натуральным показателем. Квадратный корень. Свойства степени. Свойства квадратного корня.

Выражения и преобразования (6ч)

Буквенные выражения. Область определения буквенного выражения. Разложение на множители многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений. Свойства квадратных корней и их применение в преобразовании.

Многоугольники (4 ч)

Сумма углов многоугольника. Теоремы о площадях четырехугольников. Свойство биссектрисы параллелограмма и трапеции. Свойства трапеции.

Треугольники (4 ч)



			1,3,6
2	Выражения и преобразования	6	<p>Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;</p> <p>выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);</p> <p>выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;</p> <p>выделять квадрат суммы и разности одночленов;</p> <p>раскладывать на множители квадратный трёхчлен;</p> <p>выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;</p> <p>выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;</p> <p>выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;</p> <p>выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни.</p> <p>2,4,5</p>
3	Многоугольники	4	<p>Объясняют, какая фигура называется многоугольником, называют его элементы; знакомятся с понятиями периметра многоугольника, выпуклого многоугольника; выводят формулу суммы углов выпуклого многоугольника.</p> <p>Знакомятся с определениями параллелограмма и трапеции, видами трапеций, формулировками свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции. учатся их доказывать и применять при решении задач. Выполняют деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции Решают задачи на построение четырехугольников</p>



КОПИЯ ВЕРНА

Директор *Попова И.В.*

			<p>Знакомятся с частными видами параллелограмма: прямоугольником, ромбом и квадратом, с формулировками их свойств и признаков. Доказывают изученные теоремы и применяют их при решении задач. Усваивают определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.</p> <p>Решают задач на применение свойства биссектрисы параллелограмма и трапеции. Строят симметричные точки и распознают фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.</p> <p>1,2,4</p>
4	Треугольники	4	<p>Объяснять, какая фигура называется треугольником, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; давать определения и знать элементы прямоугольного треугольника, изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; знать формулы, для нахождения проекций катетов в прямоугольном треугольнике решать задачи, связанные с свойствами медиан, биссектрис, высот треугольника; решать задачи на неравенство треугольника.</p> <p>3,5,6</p>
5	Уравнения и неравенства	5	<p>Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения;</p> <p>решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;</p> <p>решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;</p> <p>решать линейные уравнения с параметрами;</p> <p>решать несложные квадратные уравнения с параметром;</p> <p>решать несложные системы линейных уравнений с</p>



КОПИЯ ВЕРНА

Директор *Попова И.В.*

			<p>параметрами;</p> <p>решать несложные уравнения в целых числах.</p> <p>1,5,6</p>
6	Функции	5	<p>Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции;</p> <p>на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx+b) + c$;</p> <p>исследовать функцию по её графику;</p> <p>находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции.</p> <p>3,4,5</p>
7	Окружности	3	<p>Решать задачи, связанные с окружностью и её свойствами;</p> <p>Изображать различные случаи взаимного расположения двух окружностей; строить касательную к окружности; решать задачи, пользуясь свойствами касательной к окружности;</p> <p>находить на чертеже и изображать центральные и вписанные в окружность углы;</p> <p>использовать свойства центрального и вписанного углов, опирающихся на дугу окружности, для нахождения её градусной меры;</p> <p>изображать треугольники, вершины которых лежат на данной окружности, или касаются её.</p> <p>1,2,4</p>
8	Окружности и четырехугольники	3	<p>знать определение правильного многоугольника; теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности,</p> <p>вписанной в правильный многоугольник; применять формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса</p> <p>вписанной в него окружности; формулы длины окружности</p>



		и дуги окружности; формулы площади круга и кругового сектора; уметь вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей; строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки. 4,5,6
Общее количество часов	34	

Основные направления воспитательной деятельности:

1. Патриотическое воспитание
2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание
3. Трудовое воспитание
4. Эстетическое воспитание.
5. Ценности научного познания
6. Физическое воспитание
7. Экологическое воспитание



УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

040000257022

Документ о квалификации

Регистрационный номер

У-12124/6

Города

Москва

Дата выдачи

2021 г.

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Барабаш
Артём Евгеньевич**

с 15 марта 2021 г. по 27 апреля 2021 г.

прошёл(а) повышение квалификации в (на)
федеральном государственном автономном
образовательном учреждении
дополнительного профессионального образования
«Академия реализации государственной политики
и профессионального развития работников образования
Министерства просвещения Российской Федерации»

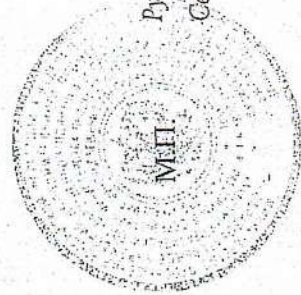
(лицензия Рособразования серия 90/Л01 № 0010068
регистрационный № 2938 от 30.11.2020)

по дополнительной профессиональной программе
«Совершенствование предметных и методических
компетенций педагогических работников
(в том числе в области формирования функциональной
грамотности)

в рамках реализации федерального проекта
«Учитель будущего»
(математика)

в объёме

112 часов



Руководитель

Секретарь



Для
Документ №

КОПИЯ ВЕРНА

Дир. И.В.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ»

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

612413644400

Документ о квалификации

Регистрационный номер

63-УД

Города

Ростов-на-Дону

Дата выдачи

11 февраля 2022 года

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Барабаш
Артем Евгеньевич**

с 21 декабря 2021 г. по 11 февраля 2022 г.

прошел(а) повышение квалификации в (на)

Общество с ограниченной ответственностью

«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ»

по дополнительной профессиональной программе

"Реализация требований обновленных ФГОС ООО в
работе учителя математики"

в объеме

144 часа



Руководитель
Секретарь

Н.А. Курьянов
М.А. Пришуга

Директор И.В. Голова И.В.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ»

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Барабаш
Артем Евгеньевич**

с 22 мая 2023 г. по 07 июля 2023 г.

прошел(а) повышение квалификации в (на)

Общество с ограниченной ответственностью
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ»

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

612419836079

по дополнительной профессиональной программе

Документ о квалификации

"Организация и содержание деятельности учителя математики в условиях обновлённых
ФГОС ОВЗ"

Регистрационный номер

1102-УД

Города

Ростов-на-Дону

Дата выдачи

07 июля 2023 года



координатор

Секретарь

М.А. Пришута

Е.В. Оленберг