

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Ворсино им. К.И. Фролова»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО



/ Кава Н. Ф./

Протокол № 1

от «30» 08.2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР


/ Н.Н. Андрианова/

от «30» 08.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ СОШ с. Ворсино
им. К.И. Фролова


Т.С. Князева

Приказ №115-од

от «31» 08.2022 г.

**Программа
Элективного курса по
математике
11 класс
«Практикум по
решению разноуровневых
задач по математике»**

Составила: учитель математики Назарова Т.М.

Ворсино 2022

СТРУКТУРА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

1.	Пояснительная записка.	стр. 2
2.	Календарно-тематическое планирование	стр. 5
3.	Перечень учебно-методического обеспечения.	стр.7

Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному курсу «Практикум по решению задач по математике» для 11 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

При преподавании данного курса учитывается основная задача обучения математике в школе – обеспечение сознательного и прочного овладения обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучения математики программа курса предусматривает формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенно образом связанные с математикой, подготовку к обучению в ВУЗе.

Преподавание «Практикума по решению задач по математике» строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической культуры, развивающих научнотеоретическое мышление обучающихся.

Особая установка курса – целенаправленная подготовка обучающихся к форме аттестации – ЕГЭ. Поэтому преподавание предмета обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений обучающихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена.

Программа предполагает использование следующих учебников:

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 класс, «Просвещение», 2021 г.

2. Атанасян Л.С. Геометрия 10-11, М. «Просвещение», 2020 г.

Элективный курс «Практикум по решению задач по математике» изучается на уровне среднего общего образования в качестве обязательного предмета в 11 классе в общем объеме 34 часа, 1 час в неделю.

Планируемые результаты изучения элективного курса «Практикум по решению задач по математике»

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

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

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

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

умение самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

умение оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

умение устанавливать причинно-следственные связи;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ – компетентности);

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

умение работать с математическим текстом;

владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях;

умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений;

умение пользоваться математическими формулами;

умение решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практике;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

умение применять изученные понятия, результаты и методы для решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению алгоритмов.

Выпускник научится:

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

решать текстовые задачи;

знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;

решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

выполнять действия с функциями;

вычислять производные и первообразные элементарных функций;

исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами, векторами;

решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;

уметь строить и исследовать простейшие математические модели;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений и неравенств;

выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями;

решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.

строить эскиз графика функции, удовлетворяющий приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.).

Календарно-тематическое планирование

	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки
Уравнения и системы уравнений - 16 ч.		
Уравнения, Виды элементарных уравнений	2.09	
Рациональные уравнения, приводящиеся с помощью преобразований к линейным и квадратным 1	9.09	
Рациональные уравнения, приводящиеся с помощью преобразований к линейным и квадратным 2	16.09	
Рациональные уравнения, приводящиеся с помощью преобразований к линейным и квадратным 3	23.09	
Иррациональные уравнения. Появление лишних корней 1	30.09	
Иррациональные уравнения. Появление лишних корней 2	1.10	
Области допустимых значений неизвестного	8.10	

Замена неизвестного 1	15.10	
Замена неизвестного 2	22.10	
Разложение на множители 1	29.10	
Разложение на множители 2	12.11	
Системы уравнений 1	19.11	
Системы уравнений 2	26.11	
Системы уравнений 3	2.12	
Системы уравнений 4	10.12	
Системы уравнений 5	17.12	
Неравенства и их системы - 11 ч		
Неравенства1	24.12	
Неравенства2	13.01	
Неравенства3	20.01	
Неравенства4	27.01	
Преобразование неравенств1	3.02	
Преобразование неравенств2	10.02	
Преобразование неравенств3	17.02	
Преобразование неравенств4	3.03	
Преобразование неравенств5	10.03	
Неравенства, содержащие абсолютные величины1	17.03	
Неравенства, содержащие абсолютные величины2	24.03	
Решение задач на составление уравнений - 3 ч.		
Решение задач на составление уравнений 1	7.04	
Решение задач на составление уравнений 2	14.04	
Урок обобщения и систематизации знаний.	21.04	
Вероятность и статистика - 4 ч.		
Сложение вероятностей	28.04	
Умножение вероятностей	5.05	
Решение различных задач на нахождение вероятностей	12.05	
Решение задач на вероятность	19.05	

Перечень учебно-методического обеспечения.

1. «Задачи по алгебре и началам математического анализа 10-11 класс» Саакян С.М., Гольдман А.М., – М.: Просвещение, 2020
2. «Алгебра и начала анализа 10 – 11». Автор Ш.А. Алимов. Москва «Просвещение», 2021
3. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2020
4. Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2022
5. Учебник для ОУ «Геометрия, 10-11кл.». Авторы: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Л.С.Киселева, Э.Г.Поздняк. Издательство «Просвещение», 2020г.
6. Математика. Базовый уровень. Единый государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации / А.В. Семёнов, И.В. Высоцкий, А.С. Трепалин, Е.А. Кукса и др.; под. Ред. ИВ. Яценко; Московский Центр непрерывного математического образования. М.: Изд. «Интеллект-Центр», 2023.
7. Математика. Профильный уровень. Единый государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации / А.В. Семёнов, И.В. Высоцкий, А.С. Трепалин, Е.А. Кукса и др.; под. Ред. ИВ. Яценко; Московский Центр непрерывного математического образования. М.: Изд. «Интеллект-Центр», 2023.